



Créativité, adaptabilité et compétences à s'orienter tout au long de la vie

Thi-Van Patillon

► **To cite this version:**

Thi-Van Patillon. Créativité, adaptabilité et compétences à s'orienter tout au long de la vie. Psychologie. Conservatoire national des arts et métiers - CNAM, 2014. Français. <NNT : 2014CNAM0985>. <tel-01280612>

HAL Id: tel-01280612

<https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01280612>

Submitted on 29 Feb 2016

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

ÉCOLE DOCTORALE Abbé Grégoire ED 546

**Centre de Recherche sur le Travail et le Développement (CRTD)- EA 4132-Equipe
de Psychologie de l'Orientation, INETOP- CNAM, Paris, France**

THÈSE

présentée par :

Thi Van PATILLON

soutenue le : **10 décembre 2014**

pour obtenir le grade de : **Docteur du Conservatoire National des Arts et Métiers**

Discipline/ Spécialité : **Psychologie**

Créativité, adaptabilité et compétences à s'orienter tout au long de la vie

THÈSE dirigée par :

Pr. LOARER Even

Professeur du Cnam

RAPPORTEURS :

Pr. JEANRIE Chantale

Pr. LUBART Todd

Professeure titulaire, Université Laval, Québec

Professeur des universités, Université Paris Descartes

JURY :

Pr. COHEN-SCALI Valérie

Pr. HOUSSEMAND Claude

Pr. JEANRIE Chantale

Pr. LOARER Even

Pr. LUBART Todd

Professeure des universités au Cnam

Professeur des universités, Université du Luxembourg

Professeure titulaire, Université Laval, Québec

Professeur du Cnam

Professeur des universités, Université Paris Descartes

A mon fils Jeremy

Remerciements

« Il n'y a guère au monde un plus bel excès que celui de la reconnaissance. »

Jean de la Bruyère

Mes premiers remerciements vont à mon Directeur de thèse, le Pr. Even Loarer, qui non seulement m'a permis de me lancer dans cette aventure en parallèle avec mes activités de chargée d'enseignements et de recherche au sein de l'Institut National d'Etude du Travail de l'Orientation Professionnel (INETOP), mais en double peine, a accepté d'en assurer la direction. Even, merci pour ta disponibilité malgré ton temps pourtant si chargé de responsabilités importantes, merci pour ta maîtrise du domaine, à la fois comme Professeur, Pédagogue et comme Chercheur, merci pour la liberté que tu m'as laissée tout en témoignant ta confiance dans mon travail.

Je désire également exprimer ma profonde gratitude :

Au Professeur Claude Houssemand de l'Université du Luxembourg, qui m'a fait l'honneur de présider le jury de thèse de doctorat et qui m'a beaucoup inspiré, en particulier, à travers la thèse d'Armanda Hamtiaux qui a nourri ma réflexion sur l'adaptabilité (de carrière et individuelle).

Aux Professeurs Todd Lubart de l'Université Paris Descartes et Chantale Jeanrie de l'Université de Laval pour avoir accepté la charge d'être Rapporteurs de la thèse. Merci à Todd pour m'avoir initié à la créativité et pour avoir suivi l'évolution de la thèse et prodigué de précieux conseils tout au long de ce travail.

Au Professeur Valérie Cohen-Scali d'avoir accepté de faire partie de mon jury. Je la remercie pour sa présence et ses encouragements pour achever le dernier chapitre de ma thèse.

Pour un travail expérimental de cette ampleur, le plus difficile est sans doute d'avoir accès au terrain. J'exprime toute ma gratitude à M. Yan Picard, Directeur adjoint de la Division des Formations de la Faculté des Sciences d'Orsay ainsi que Mme Carole Vouille, Directrice du SCUIO de l'Université Paris Sud qui m'ont accueillie à Orsay et ont donné accès aux étudiants de l'université et m'ont fourni toute l'aide nécessaire à mes interventions. Je tiens à remercier tous les Enseignants-Chercheurs qui m'ont aidé dans l'organisation de nos interventions en classe. En particulier Michel Menou, pour son soutien logistique grâce à auquel tout s'est parfaitement déroulé sur le terrain. Je n'oublie pas les contributions significatives de Tatiana, Delphine, Daphné, Christine et d'autres personnes de l'équipe

administrative qui m'ont accompagné dans toutes les phases de mes interventions. Merci à Marie et Odile, les deux COP stagiaires dont la participation était indispensable pour les différentes étapes d'évaluation. J'exprime aussi toute ma reconnaissance à Madame Sylvie Retailleau, Doyenne de la Faculté des Sciences de l'Université Paris Sud qui m'a ouvert les portes de l'université et Monsieur Henri Castellet, Chef du Service Académique d'Orientation et d'Information (SAIO) de Paris, qui m'a guidé vers la bonne personne, Carole Vouille, sans qui cette étude n'aurait pu se faire. Mes remerciements vont aussi à Mrs Yves Poilane, Directeur de TelecomParisTech et Quentin Lesur, Directeur des projets en partenariats de l'ENS-CI qui m'ont tous deux donné accès à leurs étudiants.

Je remercie les étudiants qui ont donné de leur temps pour participer à cette étude et sans lesquels ce travail de thèse n'aurait jamais vu le jour. Merci à Valentine et à Beaudouin qui ont accompli un excellent travail de saisi des données dans un temps record.

Accomplir son travail de thèse en parallèle avec son activité professionnelle est un objectif qui met à rude épreuve les relations aussi bien professionnelles que personnelles. Je suis reconnaissante envers mes collègues de l'INETOP pour leur patience et en premier lieu, le Professeur Jean-Luc Bernaud, Responsable de l'Equipe de Recherche en Psychologie de l'Orientation au sein du CRTD, ainsi que Marie-Laure Steinbruckner, Directrice des Etudes du DECOP, qui ont accepté de bon gré de tenir compte de mes indisponibilités, surtout dans les périodes de passation des tests et de rédaction de ma thèse. Merci à Noëlle Lallemand pour ses conseils statistiques, à Philippe Chartier, Serge Blanchard et Odile Dosnon pour les échanges instructifs que j'ai eus avec eux tout au long de ce travail et en particulier, à Lin Lhotellier, Directeur de l'OPPIO (Observatoire des Politiques et Pratiques Innovantes en Orientation), qui a consacré du temps à la rédaction de ma convention de recherche et qui m'a aussi beaucoup aidé dans les passations du protocole sur le terrain.

Je clos enfin ces remerciements en dédiant cette thèse de doctorat à ma famille et aux amis que j'ai eus la chance d'avoir à mes côtés, qui m'ont soutenue tout au long de ce parcours de thèse.

Résumé

Partant du constat que les compétences créatives ont été peu étudiées dans le champ de l'orientation, alors même que les conduites d'orientation dans le contexte sociétal moderne font très largement appel aux compétences individuelles d'ouverture, de flexibilité, d'originalité, d'adaptation, voire même d'innovation, la thèse présentée examine la place et le rôle de la créativité comme composante des compétences à s'orienter.

Après avoir exploré différentes associations possibles entre créativité et différentes compétences à s'orienter, nous nous focalisons d'une part sur les relations entre la créativité et l'adaptabilité de carrière telles que définies et opérationnalisées par Savickas et Porfeli, (2012), et d'autre part entre la créativité et l'adaptabilité individuelle telle que définie et opérationnalisée par Ployhart et Bliese, (2006). Une étude portant sur un échantillon d'étudiants de premier cycle universitaire en France (n = 500) a été conduite et les résultats obtenus indiquent des corrélations significatives et positives entre le potentiel créatif et certaines des dimensions de l'adaptabilité individuelle et de carrière et invitent à accorder une place plus importante à la créativité dans les modèles d'orientation tout au long de la vie.

Mots clés : Créativité ; Adaptabilité de carrière ; Adaptabilité individuelle ; Compétences à s'orienter tout au long de la vie (tlv).

Summary

Two major approaches have emerged in the discipline of career counseling to determine the key factors in career development: the relationship between creative potential and adaptability, and between creative potential and the individual characteristics of personality, motivation, and logical reasoning. This research attempts to integrate these two approaches by evaluating the impact of each of these factors on adaptability. 500 undergraduate volunteers filled out self-assessment questionnaires and performed timed graphic efficiency tests. The results were subjected to statistical analysis. The findings indicate that the individual characteristics of personality and motivation have higher correlation with adaptability than creativity and logical reasoning. Future research should involve different populations and employ non-graphic tests of creativity to confirm these results. If confirmed it would then be necessary to further explore the role of creativity in career development.

Keywords: creativity; personality; career adaptability; individual adaptability; lifelong career management skills.

Table des matières

| | |
|---|----|
| Remerciements | 5 |
| Résumé | 7 |
| Summary | 9 |
| Table des matières | 11 |
| Liste des tableaux | 17 |
| Liste des figures | 21 |
| Liste des annexes..... | 23 |
| Introduction | 25 |
| Partie Théorique | 31 |
| Chapitre 1. L'orientation dans la société post-moderne..... | 33 |
| 1.1 Contexte de recherche | 33 |
| 1.2 L'évolution des modes d'organisation du travail des années 70 à nos jours | 33 |
| 1.3 Loi relative à l'orientation et à la formation tout au long de la vie..... | 40 |
| 1.4 Question de recherche | 42 |
| Chapitre 2. La notion de compétence..... | 45 |
| 2.1. Définitions du concept de compétence..... | 45 |
| 2.2. Compétence : définitions de référence | 48 |
| 2.3. La transversalité des compétences | 50 |
| 2.3.1. La transversalité en termes de potentiel ou ressources à mobiliser..... | 50 |
| 2.3.2. Transversalité : un processus de co-transformation | 50 |
| 2.3.3. Transversalité : Facteur général vs facteurs spécifiques | 52 |
| Chapitre 3. La notion de créativité..... | 53 |
| 3.1. Introduction | 53 |
| 3.2. Différentes conceptions de la créativité de l'antiquité à notre époque | 53 |
| 3.3. Psychologie de la créativité..... | 56 |
| 3.3.1. Les étapes clés de l'étude de la créativité en psychologie | 56 |
| 3.3.2. Vers une définition consensuelle de la créativité | 57 |
| 3.3.3. Le modèle multivarié de la créativité proposé par Sternberg et Lubart..... | 60 |
| 3.3.4. Autres éléments théoriques à associer au modèle de référence | 60 |
| 3.4. Processus créatifs | 62 |

| | | |
|-------------|--|-----|
| 3.4.1. | Le processus créatif proposé par Wallas | 63 |
| 3.4.2. | Le processus créatif selon Guilford..... | 65 |
| 3.4.3. | Le processus créatif selon Runco | 65 |
| 3.4.4. | Différence entre processus créatif et processus adaptatif selon Kirton..... | 66 |
| 3.5. | Créativité : approche multivariée au regard de l'orientation..... | 70 |
| 3.5.1. | Facteurs cognitifs | 71 |
| 3.5.2. | Facteurs conatifs..... | 73 |
| 3.5.3. | Facteurs émotionnels..... | 77 |
| 3.5.4. | Facteurs environnementaux..... | 77 |
| Chapitre 4. | Des compétences à s'orienter tout au long de la vie (tlv) définies à partir de différents modèles théoriques en psychologie de l'orientation | 83 |
| 4.1. | Introduction | 83 |
| 4.2. | Le modèle de l'arc-en-ciel de carrière proposé par Super | 84 |
| 4.3. | Le modèle de « 4S » (Soi, Situation, Soutien et Stratégies) de Schlossberg | 89 |
| 4.4. | Théorie sociocognitive de Bandura, concepts d'agentivité personnelle et sentiment d'efficacité personnelle | 93 |
| 4.5. | Trois approches théoriques prenant en compte le contexte incertain : l'incertitude « positive » et la prise de décision créative ; « le hasard planifié » et le raisonnement probabiliste..... | 94 |
| 4.6. | Compétences à s'orienter tlv et le courant des carrières protéenne, sans frontière et nomade | 96 |
| Chapitre 5. | Compétences à s'orienter et l'adaptabilité de carrière suivant la perspective « construire sa vie » et selon la théorie de l'adaptabilité individuelle (TAI)..... | 103 |
| 5.1. | L'adaptabilité de carrière ou « l'art de gérer son parcours de vie »..... | 103 |
| 5.1.1. | L'échelle d'adaptabilité de carrière (le CAAS) et ses quatre dimensions..... | 106 |
| 5.2. | La théorie d'adaptabilité individuelle | 108 |
| Chapitre 6. | Créativité et compétences adaptatives en orientation : quelles relations ? | 111 |
| 6.1. | Problématiques et objectifs de recherche | 111 |
| 6.1.1. | Objectifs de recherche..... | 113 |
| 6.2. | Emergence de l'hypothèse générale pour évaluer la relation entre créativité et adaptabilité en orientation | 114 |
| 6.3. | Hypothèse générale | 114 |
| 6.4. | Hypothèses opérationnelles..... | 115 |

| | |
|---|-----|
| Chapitre 7. Mise en relation entre ressources créatives et certains registres de compétences clés à s'orienter | 121 |
| 7.1. Introduction | 121 |
| 7.2. Faisabilité d'une recherche sur les liens entre créativité et les trois « métacompétences » à s'orienter selon la théorie de la carrière sans frontière | 122 |
| 7.3. Créativité et les trois compétences de la carrière nomade : une première mise en relation..... | 128 |
| Partie Expérimentale | 129 |
| Chapitre 8. Méthodologie générale | 135 |
| 8.1. Introduction | 135 |
| 8.2. Objectif du chapitre | 136 |
| 8.3. Choix des variables de mesure | 136 |
| 8.4. Participants | 136 |
| 8.4.1. Caractéristiques des participants | 138 |
| 8.5. Procédure..... | 139 |
| 8.6. Instruments de mesure..... | 139 |
| 8.6.1. Adaptabilité de carrière : Le CA-AS (l'échelle CA-AS, Inventaire des Capacités Adaptatives en Orientation) | 140 |
| 8.6.2. Adaptabilité individuelle en milieu professionnel : l'échelle multidimensionnelle de l'adaptabilité individuelle, l'I-AD | 141 |
| 8.6.3. La personnalité et le Brief Big Five | 145 |
| 8.6.4. Motivation autodéterminée, Auto-D (échelle de l'Autodétermination)..... | 146 |
| 8.6.5. La pensée divergente graphique : les lignes parallèles | 147 |
| 8.6.6. La pensée intégrative graphique : l'EPoC, Evaluation du Potentiel Créatif, Planche A | 149 |
| 8.6.7. Raisonnement logique : le R2000 | 151 |
| 8.7. Présentation synthétique du protocole..... | 151 |
| Chapitre 9. Analyse des liens entre la créativité et les ressources relatives aux facteurs cognitif (raisonnement logique) et conatif (personnalité et motivation)..... | 153 |
| 9.1. Introduction | 153 |
| 9.2. Objectifs spécifiques et hypothèses opérationnelles | 154 |
| 9.3. Analyse des données | 157 |
| 9.4. Résultats | 157 |

| | | |
|--------------|---|-----|
| 9.4.1. | Créativité et ressources relatives au raisonnement, à la personnalité et à la motivation : indicateurs des tendances (F et G confondus) | 157 |
| 9.4.2. | Différences individuelles en fonction du sexe | 159 |
| 9.4.3. | Analyse des inter-corrélations (N= 511, F et G confondus) | 162 |
| 9.5. | Discussion | 167 |
| 9.5.1. | Apports et limites de l'étude | 171 |
| 9.5.2. | Les limites de notre étude..... | 171 |
| 9.5.3. | Conclusion et perspectives | 172 |
| Chapitre 10. | Relations entre créativité et adaptabilité de carrière (le CA-AS)..... | 175 |
| 10.1. | Introduction | 175 |
| 10.1.1. | Créativité et adaptabilité de carrière..... | 176 |
| 10.1.2. | Objectifs | 180 |
| 10.2. | Hypothèses spécifiques | 181 |
| 10.3. | Analyses des données..... | 182 |
| 10.4. | Analyse des résultats | 183 |
| 10.4.1. | Analyse de la matrice des inter-corrélations | 183 |
| 10.4.2. | Analyse des composantes principales (ACP)..... | 189 |
| 10.4.3. | Analyse des régressions linéaires hiérarchiques | 194 |
| 10.5. | Discussion | 201 |
| 10.5.1. | Relations entre créativité et raisonnement logique au regard de l'adaptabilité de carrière | 201 |
| 10.5.2. | Relation entre créativité et personnalité au regard de l'adaptabilité de carrière | 201 |
| 10.5.3. | Relation entre créativité et motivation autodéterminée au regard de l'adaptabilité de carrière..... | 204 |
| 10.5.4. | Apports de cette étude | 206 |
| 10.5.5. | Limites de l'étude..... | 207 |
| 10.6. | Conclusion et perspectives | 208 |
| Chapitre 11. | Relations entre créativité et adaptabilité individuelle (I-AD) | 211 |
| 11.1. | Introduction | 211 |
| 11.1.1. | Clarification de la relation entre les antécédents (ATCD) et l'adaptabilité individuelle (I-AD)..... | 212 |
| 11.2. | Objectifs spécifiques | 215 |

| | | |
|-----------------|--|-----|
| 11.3. | Hypothèses opérationnelles..... | 216 |
| 11.4. | Analyses des données..... | 217 |
| 11.5. | Résultats | 219 |
| 11.5.1. | Analyse de la matrice des inter-corrélations | 219 |
| 11.5.2. | Analyse en Composantes Principales (ACP) | 223 |
| 11.5.3. | Analyse des régressions linéaires hiérarchiques | 226 |
| 11.6. | Discussion | 233 |
| 11.6.1. | Les relations entre créativité, raisonnement logique et adaptabilité individuelle 233 | |
| 11.6.2. | Relations entre personnalité et l'adaptabilité individuelle | 235 |
| 11.6.3. | Relation entre la motivation autodéterminée et les huit dimensions de l'adaptabilité individuelle..... | 236 |
| 11.6.4. | Résultats de régressions linéaires multiples | 237 |
| 11.6.5. | Apports de cette étude | 237 |
| 11.6.6. | Limites..... | 238 |
| 11.7. | Conclusion..... | 239 |
| Chapitre 12. | Discussion générale et perspectives de recherche..... | 241 |
| 12.1. | Introduction | 241 |
| 12.2. | Rappel des principaux résultats..... | 242 |
| 12.2.1. | Relation entre créativité, raisonnement logique, personnalité et motivation. | 243 |
| 12.2.2. | Relation entre créativité, raisonnement logique, personnalité et motivation au regard de l'adaptabilité de carrière (CAAS) | 244 |
| 12.2.3. | Relation entre créativité, raisonnement logique, personnalité et motivation autodéterminée au regard de l'adaptabilité individuelle en (I-AD) | 246 |
| 12.3. | Synthèse des éléments de discussion | 249 |
| 12.4. | Apports, enjeux, limites et perspectives futures..... | 252 |
| 12.4.1. | Apports et implications possibles..... | 252 |
| 12.4.2. | Principales limites | 253 |
| 12.4.3. | Perspectives de recherche..... | 255 |
| Conclusion..... | | 257 |
| Résumé | | 386 |
| Summary | | 386 |

Liste des tableaux

| | |
|---|-----|
| Tableau 1 : Formes organisationnelles et types de carrières (Source : Miles & Snow, 1996). | 34 |
| Tableau 2 : Caractéristiques des Boundaryless Careers selon Weick (cité par Cadin et al., 2003)..... | 37 |
| Tableau 3 : Nouvelle organisation sociale du travail du début du 21ème siècle et son effet sur le contrat social entre employeur et employé..... | 39 |
| Tableau 4 : La compétence en psychologie du travail et des organisations (d'après Gilbert, 2003, p. 18)..... | 50 |
| Tableau 5 : Comparaison entre le processus créatif et le processus adaptatif selon Kirton (1994). | 68 |
| Tableau 6 : Comparaison entre le processus créatif et le processus adaptatif selon Kirton (1994). | 69 |
| Tableau 7: Six éléments à considérer pour l'évaluation de la maturité vocationnelle (Adapté de Super, 1985). | 88 |
| Tableau 8 : Quelques fondements des Boundaryless Careers selon Weick (cité par Cadin et al., 2003)..... | 97 |
| Tableau 9 : Modèles de carrière (Pichault & Deprez, 2008)..... | 99 |
| Tableau 10 : Synthèse de différences entre deux types de carrière (Sullivan, 1999)..... | 100 |
| Tableau 11 : Différences entre deux processus créatif et adaptatif (Kirton, 1994 ; Goldsmith & Harman, 1994)..... | 114 |
| Tableau 12 : Mise en relation de ces deux ensembles de compétences, compétences à s'orienter tlv et compétences créatives telles qu'elles ont été décrites par les différents auteurs recensés dans les chapitres III et IV (les nombres représentent des tests qui sont listés en Annexe 2 | 124 |
| Tableau 13 : Identification de quelques échelles de mesure pour certaines des composantes. Cette liste de tests ou questionnaires n'est pas exhaustive. | 127 |
| Tableau 14 : Effectif, sexe et âge de l'échantillon | 138 |
| Tableau 15 : Comparaison entre l'étude de Hamtiaux (2012) et la nôtre. | 144 |
| Tableau 16 : Eléments du protocole de recherche et leur modalité de passation. | 152 |

| | |
|--|-----|
| Tableau 17 : Synthèse des variables descriptives des ressources étudiées (Créativité, Raisonnement, Personnalité et Motivation (moyennes, écart types, alpha de Cronbach et indices de normalité)..... | 158 |
| Tableau 18 : Différences inter-sexes ($p < .05$)..... | 160 |
| Tableau 19 : L'ensemble des corrélations entre trois pôles de ressources (créativité, raisonnement logique, personnalité et motivation)..... | 163 |
| Tableau 20 : Inter-corrélations entre les ressources individuelles et les quatre dimensions de l'Adaptabilité de carrière..... | 185 |
| Tableau 21 : Valeurs propres, variance et variance cumulée pour chacune des dimensions de l'ACP..... | 191 |
| Tableau 22 : Corrélations entre les différents facteurs des variables explicatives et dépendantes avec les 4 premiers axes de la décomposition..... | 191 |
| Tableau 23 : Résultats de l'équation de régression linéaire multiple obtenus pour le CA-AS..... | 195 |
| Tableau 24 : Régression multiple de la variable dépendante adaptabilité en orientation sur le score des variables indépendantes..... | 197 |
| Tableau 25 : Tableau récapitulatif des différentes étapes du stepwise..... | 198 |
| Tableau 26 : Tableau du résultat de la régression à partir des facteurs (codes : 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 '' 1)..... | 199 |
| Tableau 27: L'ensemble des variables nécessaires pour expliquer les quatre dimensions de l'adaptabilité de carrière..... | 199 |
| Tableau 28 : Inter-corrélations entre les ressources personnelles et les huit dimensions de l'adaptabilité individuelle..... | 220 |
| Tableau 29 : Corrélations entre les différents facteurs des variables explicatives et dépendantes avec les 4 premiers axes de la décomposition..... | 224 |
| Tableau 30 : Résultats de l'équation de régression linéaire hiérarchique obtenus pour l'I-AD. Nombre total de réponse : N= 418/ Codes : *** =0 ; **=0 .001 ; ***=0.01 ; *=0.05..... | 227 |
| Tableau 31 : Régression multiple de la variable dépendante (adaptabilité individuelle) sur le score des variables indépendantes (Ressources personnelles)..... | 229 |
| Tableau 32 : Tableau récapitulatif des différentes étapes du stepwise pour la dimension Créativité de l'I-AD..... | 230 |
| Tableau 33 : Tableau du résultat de la régression à partir des facteurs..... | 230 |

| | |
|--|-----|
| Tableau 34 : L'ensemble des variables nécessaires pour expliquer les huit dimensions de l'Adaptabilité individuelle..... | 231 |
| Tableau 35 : Synthèse des statistiques descriptives et du test de Shapiro-Wilk pour chaque variable quantitative | 320 |
| Tableau 36 : Indicateurs de colinéarité | 322 |
| Tableau 37 : Valeurs du paramètre Durbin-Watson pour chacun des facteurs du CA-AS.... | 324 |
| Tableau 38 : Valeurs du paramètre Durbin-Watson pour chacun des facteurs de l'I-AD | 325 |
| Tableau 39 : Dimensions du CAAS | 327 |
| Tableau 40 : Variables dépendantes..... | 328 |
| Tableau 41 : Dimensions de l'I-AD | 347 |
| Tableau 42 : Variables dépendantes..... | 348 |

Liste des figures

| | |
|--|-----|
| Figure 1 : Transférer : une double transformation (Source : (Le Boterf, 2011), p. 73). | 51 |
| Figure 2 : Représentation de l'approche multivariée de la créativité (Lubart, 2003, p. 13)..... | 62 |
| Figure 3 : Modèle de quatre étapes du processus créatif selon Wallas, (1926) | 63 |
| Figure 4 : Processus Créatif (Runco et al., 1998, p. 100)..... | 66 |
| Figure 5 : Cartographie du concept de capacité créative | 80 |
| Figure 6: Le modèle de l'arc-en ciel de carrière (d'après (Bujold & Gingras, 2000, p. 117. .. | 85 |
| Figure 7 : Essentiel du modèle de « 4S ». | 92 |
| Figure 8 : L'approche contextuelle et développementale (Adapté de : Patton, (1999)..... | 95 |
| Figure 9 : Concept clé de la carrière nomade : l'enactment de carrière : des relations bijectives (source : Théorie de la carrière nomade, Cadin, (2000, p. 79)..... | 102 |
| Figure 10 : Les cinq objectifs d'intervention dans la démarche « construire sa vie ». | 105 |
| Figure 11 : Les quatre dimensions du CAAS..... | 107 |
| Figure 12 : Modèle de l'Adaptabilité individuelle selon Ployhart et Bliese, (2006) | 110 |
| Figure 13 : Cartographie du concept de capacité à s'orienter | 118 |
| Figure 14 : Répartition des effectifs en fonction du milieu familial | 138 |
| Figure 15 : Répartition des notes EPoC des trois juges | 150 |
| Figure 16 : Répartition des notes EPoC pour les deux phases de notation. | 151 |
| Figure 17 : Modèle d'analyse des inter-corrélations entre les trois pôles de ressources (créative, cognitive et conative) selon le modèle multivarié de la créativité | 154 |
| Figure 18 : Modèle d'analyse pour les contributions des ressources créatives et d'autres variables individuelles au regard de la performance adaptative de carrière (CAAS) | 181 |
| Figure 19 : Représentation du cercle de corrélation pour a) les axes 1 et 2 et b) les axes 3 et 4. | 192 |
| Figure 20 : Représentation du cercle de corrélation pour les axes 2 et 3 | 193 |
| Figure 21 : Effet des différents facteurs des variables explicatives sur la dimension Confiance | 196 |
| Figure 22 : Les deux composantes (cognitive et conative) du modèle de l'Adaptabilité- Individuelle retenue pour cette étude de leurs relations avec la créativité..... | 216 |
| Figure 23 : représentation du cercle de corrélation pour a) les axes 1 et 2 et b) les axes 3 et 4. | 225 |

| | |
|--|-----|
| Figure 24 : Résultats des régressions linéaires multiples pour les huit facteurs de l'I-AD.... | 228 |
| Figure 26 : Résultats des régressions linéaires multiples pour les huit facteurs de l'I-AD.... | 323 |
| Figure 27 : Graphes des résidus pour la dimension Apprendre de l'I-AD..... | 324 |

Liste des annexes

| | |
|--|-----|
| Annexe 1 Le processus créatif étudié par Ghiselin, R. Rompel et C.W. Taylor..... | 281 |
| Annexe 2 : Liste des échelles de mesures | 287 |
| Annexe 3 : Propriétés psychométriques des échelles du protocole et validation de l'échelle Auto-détermination | 293 |
| Annexe 4 : Communication en direction des étudiant(e)s | 305 |
| Annexe 5 : Rapport de recherche * | 309 |
| (disponible à la demande)* | 309 |
| Annexe 6 : Cahier de restitution individuelle..... | 311 |
| Annexe 7 : Critères de notation pour les deux phases de cotation consensuelle | 317 |
| Annexe 8 : Vérification des conditions d'application des études statistiques..... | 319 |
| Annexe 9 : Régression linéaire multiple (en mode régressif) à l'aide de R : Résultats concernant les trois dimensions du CAAS (Préoccupation, Contrôle, Curiosité et le CAAS total)..... | 327 |
| Annexe 10 : Régression linéaire multiple (en mode régressif) à l'aide de R : Résultats concernant les dimensions de l'I-AD et de l'I-AD total | 347 |
| Annexe 11 : Protocole de recherche..... | 381 |

Introduction

La notion de compétence à s'orienter occupe une place centrale dans le contexte de politiques publiques visant à promouvoir un accompagnement en orientation de qualité et à favoriser la sécurisation des parcours professionnel (loi du 24 novembre 2014 relative à l'orientation et à la formation tout au long de la vie, l'OFTLV). Dans cette dynamique institutionnelle, il est recommandé aux professionnels de l'orientation de porter une attention particulière aux questions liées à l'identification et au développement de cette compétence à s'orienter. Or, selon les situations et les acteurs concernés, cette notion de compétence à s'orienter renvoie à des réalités et problématiques très diversifiées dans les formes qu'elle prend. Prenons par exemple, le cas d'un élève bénéficiaire d'un dispositif éducatif mis en œuvre en milieu scolaire, la compétence à s'orienter peut correspondre à la capacité de cet élève à s'informer et à découvrir des formations et des activités professionnelles nouvelles qui lui sont présentées. En revanche, pour un élève en transition entre lycée et enseignement supérieur, la compétence à s'orienter à mobiliser dans ce contexte est celle qui lui permet de réussir son adaptation à ce nouveau cycle d'enseignement et au nouveau cadre de vie. De même, pour un adulte en recherche d'emploi, la question cruciale à traiter dans cette période de son parcours peut être celle relative à sa mobilité géographique ou à sa capacité à intégrer une formation qualifiante. Quant aux professionnels de l'orientation, selon les dispositifs en question et les objectifs visés, l'identification de la compétence à s'orienter ne correspond pas au même travail. En effet, la finalité et les enjeux ne sont pas les mêmes quand on effectue un accompagnement personnalisé d'aide à l'explicitation des compétences (auto-reconnaissance) ou quand on est dans un cadre d'évaluation objective des compétences et de positionnement (recrutement, VAE etc.).

Face à cette grande diversité des situations et problématiques dans lesquelles est impliquée la notion de compétence à s'orienter, un travail de clarification de cette notion s'impose. Qu'entendons-nous par le terme de compétence à s'orienter ? Comment la définir ? S'agit-il de conduites observées et observables ou de ressources dont chacun (pré)dispose pour faire face aux transitions et aux changements ? Dans le cadre de ce travail de délimitation du concept de compétence à s'orienter, l'examen des relations entre deux registres particuliers de compétences à s'orienter, d'une part, les compétences en lien avec créativité et d'autre part, les compétences adaptatives peut être justifié puisqu'il s'agit de deux compétences clés soutenant un ensemble de conduites mobilisables dans les différentes situations d'orientation. Pour vérifier cette hypothèse, un travail de positionnement de ces deux types de ressources va être mené.

Cette interrogation sur les relations entre ces types de compétences nous amène à explorer de manière approfondie la littérature dans les deux champs d'étude que sont la psychologie de la créativité et la psychologie de l'orientation. L'intérêt de relier ces deux types de compétences réside aussi dans la possibilité d'intégrer la créativité en tant que ressources individuelles à la résolution d'un certain nombre de problématiques spécifiques au domaine de l'orientation. En effet, dans une perspective d'Orientation tout au long de la vie (l'OTLV) et dans un environnement marqué par les changements accrus et par le développement rapide des technologies, l'apport des connaissances scientifiques de la psychologie de la créativité peut enrichir, voire renouveler les réflexions sur les questions posées à l'orientation tant sur le plan théorique que sur le plan des pratiques. Ce travail de thèse s'organise comme suit :

Dans un premier temps, notre objectif est de clarifier deux registres de compétences : les compétences créatives et adaptatives. D'abord, nous précisons les éléments du contexte de cette thèse et tentons de faire émerger les différentes facettes du concept de compétence à s'orienter tout au long de la vie à partir d'un corpus de connaissances théoriques en psychologie de l'orientation. Ensuite, nous explorons le champ théorique de la psychologie de la créativité pour mieux cerner le concept de compétences créatives et préciser les compétences adaptatives mises en perspectives par le courant du life designing.

L'analyse des différents modèles théoriques extraits des champs de l'orientation et de la psychologie de la créativité, nous a permis de faire émerger peu à peu les contours de la notion de compétences à s'orienter. L'objectif de cette partie théorique consiste à poser un cadre théorique solide pour penser ces deux registres de compétences : créativité et adaptabilité dans la perspective de l'OTLV. Notre but est de fournir une vue d'ensemble des construits théoriques existants de manière sans doute non exhaustive mais cependant suffisamment représentative pour concevoir cette notion de compétence à s'orienter selon différents auteurs en psychologie de l'orientation et de la créativité. Cette partie théorique nous permet également d'élaborer nos hypothèses de recherche : l'hypothèse générale (théorique) et différentes hypothèses opérationnelles.

Nous cherchons à préciser l'impact de la créativité définie comme une ressource individuelle sur certaines conduites adaptatives en orientation. Deux dimensions de la créativité seront prises en compte : la pensée divergente (Torrance, 1976) et la pensée convergente (Lubart, Besançon & Barbot, 2011). Ces deux mesures constituent des ressources créatives qui reflètent le potentiel créatif défini par Sternberg et Lubart (Sternberg & Lubart, 1995 ; Lubart

& Sternberg, 1995). Les compétences adaptatives seront estimées par deux échelles différentes. La première est une échelle présentant l'inventaire des comportements adaptatifs en orientation proposée par Savickas et Porfeli (2012), (cf. Pouyaud, Vignoli, Dosnon, & Lallemand, 2012 ; Johnston et al., 2013). La deuxième échelle d'adaptabilité est celle proposée par la théorie de l'adaptabilité individuelle qui définit différentes dimensions de l'adaptabilité au milieu professionnel (Ployhart & Bliese, 2006).

Dans une approche transversale et quantitative, les différentes hypothèses seront testées à l'aide d'un échantillon composite composé en majorité d'étudiants universitaires en L1 en filière scientifique et dans une proportion moindre, d'étudiants en première année d'une école de Design. La méthode suivie est celle d'analyse des corrélations.

La discussion des résultats nous permettra d'effectuer un retour sur nos hypothèses et d'avancer, quelques pistes de recherche susceptibles d'expliquer le poids respectif des différentes variables créatives sur la dynamique de gestion des parcours de formation et professionnels.

Partie Théorique

Chapitre 1. L'orientation dans la société post-moderne

1.1 Contexte de recherche

L'objectif de ce chapitre est de présenter les éléments de contexte fondateurs de notre question de recherche. Le premier concerne le changement des organisations du travail durant ces dernières décennies et leur impact sur des parcours d'orientation (1.1). Le deuxième élément de contexte concerne la nouvelle loi relative à l'orientation et à la formation tout au long de la vie, l'OTLV, la loi du 24 nov.2009 (1.2). Ce dernier nous donne un cadre législatif de nos interventions et indique des priorités à prendre en compte face aux demandes sociales en matière de conseil en orientation.

Pour aborder le premier élément du contexte, relatif au changement des organisations, nous nous référons à deux approches théoriques différentes : la théorie de la carrière nomade et le courant « construire sa vie ». Selon chacune de ces approches, la notion de parcours professionnel et personnel n'est pas perçue de la même manière. En effet, dans la théorie de la carrière nomade, les différents types de parcours sont considérés avec des déterminants organisationnels, économiques et stratégiques. Les trajectoires multiples et instables peuvent être prises comme des ressources pour la performance économique tant pour l'individu que pour l'organisation. En revanche, suivant la perspective « construire sa vie » (Savickas et al., 2009), le changement de forme des organisations vers des modes d'organisation en réseau comporte davantage de risques pour les individus, notamment pour les travailleurs précaires et périphériques. Les transitions fréquentes sont vécues par ces derniers davantage comme un traumatisme avec des répercussions négatives sur leur équilibre de vie et sur leur rapport au travail.

1.2 L'évolution des modes d'organisation du travail des années 70 à nos jours

Jusqu'aux années 70, le contexte socio-économique était marqué par la stabilité de l'emploi. Depuis cette période dite « des trente glorieuses », des crises économiques à répétition ont profondément modifié les paysages des organisations. Les travaux de Cadin et son équipe (Cadin, Bender & De Saint-Giniez, 2003) mettent en relief différents types d'organisation du travail, suivant les périodes et une typologie des parcours professionnels qui en résultent.

Partant de l'étude d'une entreprise de *haute technologie*, ces auteurs ont défini les caractéristiques d'une *organisation émergente* qui se différencie des organisations traditionnelles. Plusieurs vagues de changement organisationnels ont été analysées. Les carrières ou trajectoires professionnelles sont décrites comme le résultat de ces changements d'organisation de travail. En se fondant sur les travaux de Miles et Snow (1996), Cadin et son équipe ont présenté un résumé de cette évolution sous forme d'un tableau. Le Tableau 1 fournit les caractéristiques descriptives de ces changements organisationnels et différents types de carrière.

| Les vagues | Deuxième vague | Troisième vague | Quatrième vague |
|---------------------------------------|---|---|--|
| Les périodes | 1960-1970 | 1975-1995 | 2000-à ce jour |
| Les prescriptions managériales | Tout faire soi-même. Croître sans cesse. Management par des mécanismes administratifs | Faire ce qu'on sait le mieux faire et externaliser le reste. Croître par le développement des partenariats Manager par des mécanismes de marché | Etre capable de tout faire, n'importe où et n'importe quand. A la fois collaborer et être en compétition Création continue de savoir |
| Les organisations | Pyramidale | Sphérique | Cellulaire |
| Les carrières | Employeur unique stable. Promotion hiérarchique. L'employeur gère la carrière | Multiemploieurs et développement de l'expertise. Mobilité de projets Carrière définie avec employeur. | Professionnel en auto-emploi. Extension du champ d'expertise. Gestion de carrière par soi-même. |
| La panoplie des compétences | Technique ou commerciales. | Techniques, commerciales et de coopération. | Techniques, commerciales, de coopération et de gestion de soi. |

Tableau 1 : Formes organisationnelles et types de carrières (Source : Miles & Snow, 1996)

Selon ces auteurs, ce ne sont pas des périodes successives, mais des modèles organisationnels qui *coexistent*. Il est important de noter que premièrement, les organisations pyramidales sont

loin d'avoir disparues et que deuxièmement, dans ce panorama, la logique de poste qui sous-tend l'organisation pyramidale se trouve remplacée par la logique de compétence.

Comme toutes ces formes d'organisation coexistent, on ne peut pas réduire les parcours professionnels à une trajectoire linéaire mais il faut penser les parcours en termes de *trajectoire protéiforme* qui permet de passer indistinctement d'un type d'organisation à l'autre.

Deux concepts fondateurs ou « idéaux-types » fondent les relations entre travailleur et entreprise : « l'agency » (ou modèle de l'agent) et la « community » (ou modèle de la communauté). Sur la partie du modèle de l'agent, l'individu est capable de prendre des décisions et d'agir conformément à ses intérêts. Il doit faire preuve de volontarisme, de discipline de marché et faire jouer le levier de la compétence. Sur la partie du modèle de la communauté, la fonction des ressources humaines doit activer la capacité à rebondir, à tisser des réseaux et à participer à la société civile. L'implication des fonctions de RH dans la société civile se traduit par a/ une prise en compte des flux de connaissance et des dynamiques d'évolution des compétences et b/ la participation à la constitution du marché du travail comme une ressource potentielle, un bien commun. L'entreprise a un rôle à jouer dans la gestion des interruptions et reprises d'activité : elle doit soutenir la capacité à rebondir des travailleurs pris dans des cycles multiples alternant des périodes de surinvestissement et de désinvestissement au cours d'une vie professionnelle. Les réseaux de relations tissés par les individus sont à la fois des biens privés pour l'individu et des biens publics pour les firmes. L'entreprise ne doit pas dissuader le développement de ces réseaux et doit considérer les associations d'anciens de l'entreprise comme une ressource potentielle. L'ensemble de ces interactions entre l'individu et l'entreprise contribuent à définir de nouvelles relations d'emploi.

On retient que le courant de *carrière sans frontière et de la carrière nomade* ne fait pas l'apologie d'un transfert des responsabilités de développement des compétences sur les individus. Il plaide pour un équilibre entre « agency » et « community ». Cependant, face aux exigences de performance économique de plus en plus fortes, il atteste des inégalités accrues et des risques non négligeables, surtout dans le domaine de formation. Autrement dit, l'apparition d'un déséquilibre entre « community » et « agency » au détriment de la « community » (Cadin, 2003, p. 207).

On remarque que l'individu « agentique » décrit selon le modèle « agency », est un sujet volontaire qui recherche une réflexion approfondie sur soi et la valorisation optimale de son

portfolio de compétences. Alors que cette curiosité de soi émane plus souvent de l'institution comme offre lorsqu'il s'agit des personnes les plus fragiles et se trouve parfois en rupture avec l'expression volontaire. On parle alors d'une démarche d'accompagnement d'auto valorisation pour une meilleure reconnaissance sociale des acquis d'expériences.

Il est à noter que ce sont les apports théoriques de Weick, psychologue cognitiviste qui ont inspiré les théoriciens de ce courant. Weick met en avant la dichotomie entre l'environnement fort (l'environnement prévisible et stable) qui correspond aux formes organisationnelles dites bureaucratiques et l'environnement faible (environnement instable ou turbulent). Les organisations qui performant le mieux face aux environnements faibles sont selon lui des « *self-designing organizations* » (Weick & Berlinger, 1989). Il propose de distinguer deux types de carrière : la carrière subjective et la carrière objective et indique une méthodologie d'analyse de ces carrières. La démarche « objective » consiste à analyser les trajectoires professionnelles à partir d'éléments extérieurs au sujet tels que le salaire, le niveau hiérarchique, les effectifs encadrés, le grade, la vitesse de progression dans une structure, etc. ; La démarche « subjective » privilégie les vécus individuels et la manière dont l'individu met du sens dans son parcours. Le Tableau 2 résume les idées de Weick qui ont fondé les théories de la carrière sans frontière et de la carrière nomade.

| Types de carrière | Carrières organisationnelles | Carrières sans frontière |
|-------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|
| Caractéristiques de l'environnement | Fort | Faible |
| Formes organisationnelles | Bureaucraties | Self-designing organizations |
| Repère de carrière | Objectifs | Subjectifs |
| Parcours privilégiés | Normés ou linéaires | Idiosyncratiques |

Tableau 2 : Caractéristiques des Boundaryless Careers selon Weick (cité par Cadin et al., 2003)

L'originalité de Weick réside dans la possibilité de transposer ses méthodes d'étude des parcours en système de valeur personnel. Il distingue deux rapports individuels à la carrière et le type d'organisation du travail correspondant :

- Un rapport objectif qui correspond à la valorisation prioritaire des éléments objectifs de la carrière tels que : l'obtention des jalons objectifs comme le grade, le niveau hiérarchique ou le niveau de salaire.
- Un rapport subjectif qui met au premier plan la signification personnelle du parcours accompli. Cela ne signifie pas que les jalons objectifs soient ignorés mais ils ne représentent pas ce qui importe le plus pour l'individu.

Les organisations de type bureaucratique ont besoin des gens qui privilégient la carrière objective et elles offrent les jalons et les situations qui correspondent aux valeurs de ces sujets. Les « self-designing organizations » ont besoin de gens plus atypiques car c'est leur singularité qu'elles vont bâtir des innovations, des solutions nouvelles, des marchés nouveaux.

On note également que la capacité d'autogestion de carrière chez l'individu est aussi une transposition des capacités spécifiques aux « self-designing organizations ». En effet: les caractéristiques qui permettent à l'organisation « self-designing » d'être efficace sont les mêmes que celles dont l'individu a besoin pour réussir dans la gestion de sa carrière.

Pour l'organisation comme pour l'individu, face aux incertitudes et aux changements rapides, Weick propose le travail de clarification, de mise en mot et de structuration et de mise en lien les éléments inconnus afin de mieux les connaître et les surmonter.

Dans le contexte des organisations, dans le domaine professionnel, le « sensemaking » correspond concrètement à réaliser l'étude du marché du travail, son évolution ou à suivre une formation pour une meilleure adaptation à de nouvelles technologies, ou encore à explorer

une culture étrangère susceptible d'ouvrir de nouvelles perspectives de marché. Ce travail oblige l'organisation à aller chercher une réponse en dehors de son répertoire de réponses habituelles et constitue pour elle un défi adaptatif, « *adaptatives challenges* ». Ce processus de structuration ou de cadrage porte le nom de « *Sensemaking* » (Weick, 1995).

Pour l'individu, Weick met l'accent sur l'enjeu du subjectif des carrières et préconise d'appliquer le même processus de « *sensemaking* » ou de recadrage de la réalité (*reframing*). Ce travail de recadrage peut s'effectuer sous forme de récit de vie, qui constitue, selon l'auteur, une réponse essentielle à apporter aux problèmes vécus dans un environnement faible (Weick, Sutcliffe & Obstfeld, 2005). En effet, le récit de vie est considéré comme un appui possible pour assurer ce travail de « recadrage ». Il facilite l'exercice de « mise en sens » des expériences vécues et permet une relecture de ce qui était en jeu dans les choix effectués ou dans les actions initiées. Weick parle également de l'activité de cartographie des éléments inconnus pour mieux les représenter, les rendre plus plausibles et plus proches de la réalité, les coordonner et mieux les résoudre.

Nous venons d'examiner les apports de la carrière nomade à la compréhension des changements d'organisation du travail et leurs conséquences sur des parcours d'orientation. Il existe d'autres perspectives d'analyse assez proches proposées par les auteurs du courant « construire sa vie » ou « *life-designing* » pour qui **les changements des modes d'organisation du travail ont une influence souvent néfaste sur les individus et sur leur l'équilibre de vie**. Autrement dit, pour les travailleurs les plus démunis, la précarité de l'emploi est un événement subi, vécu plus souvent comme un traumatisme que comme un levier de développement de compétence. Le Tableau 3 présente l'impact de ces changements des organisations entre le 20^{ème} et le 21^{ème} siècle et l'évolution des rapports individu-travail.

On voit dans ce tableau la différence entre deux époques, la modernité et la postmodernité. La première se caractérise par une grande prolifération des métiers et une diversification des emplois salariés au début du 20^{ème} siècle qui permettaient des trajectoires professionnelles plus prévisibles offrant une bonne sécurité d'emploi. L'adaptation du travailleur à son environnement professionnel correspondait principalement aux conduites individuelles qui sont la planification des étapes successives pour une mobilité ascendante. Par opposition, l'organisation nouvelle du travail du 21^{ème} siècle se caractérise, elle, par une pénurie d'emploi et une grande instabilité professionnelle. Dans ce contexte, les travailleurs, quelque soit leur âge et leur niveau de qualification, sont confrontés aux changements et aux transitions multiples : « [...] *les travailleurs précaires de l'âge de l'information doivent ainsi devenir des*

apprenants tout au long de leur vie, sachant maintenir leur employabilité et pouvant créer leur propres opportunités. Ainsi les travailleurs doivent développer leur capacité à anticiper les changements et leur avenir dans des contextes mouvants et donc à accroître leur adaptabilité professionnelle » (Savickas et al., 2009).

| 20ème siècle | 21ème siècle |
|---|---|
| <p>Environnement stable : parcours linéaire, trajectoire prédéterminé, contrat à vie avec l'employeur. La carrière dépend complètement de l'organisation.</p> <p>Rapport entre l'individu et son travail est caractérisé par la stabilité et la prévisibilité. On a un métier à vie.</p> <p>Le développement personnel est plus stable car certaines étapes de transition sont prévisibles.</p> <p>Les théories et techniques de l'orientation se fondent sur postulat de prévisibilité</p> <p>Décisions de choix professionnels appartiennent plus à l'organisation et à la hiérarchie qu'à l'individu.</p> <p>Plus de repères et de soutien psychologique dans la société.</p> | <p>Environnement dynamique et changements fréquents : les parcours sont devenus imprévisibles et protéiformes. Les trajectoires de vie sont plus aléatoires.</p> <p>Le rapport avec le travail change : travail sur des projets à court terme. Le travailleur doit gérer davantage son parcours, construire des scénarios « individuels » afin de maintenir son employabilité.</p> <p>Dans la logique d'autogestion des parcours, l'individu doit mobiliser plus de flexibilité et d'adaptabilité.</p> <p>Les théories et techniques de l'orientation sont actuellement en crise, même si certaines d'entre elles restent pertinentes dans cette ère nouvelle.</p> <p>Les valeurs dans la société : indépendance, autonomie et autodétermination sont mises en avant.</p> <p>L'individu doit construire des scénarios individuels. Perte de repères traditionnels.</p> |

Tableau 3 : Nouvelle organisation sociale du travail du début du 21ème siècle et son effet sur le contrat social entre employeur et employé

Ces changements de contexte impliquent la mobilisation des ressources dont la personne dispose. Ils influent aussi la manière de concevoir l'activité de s'orienter (Guichard, 2012).

En effet, pour cet auteur, du fait de la difficulté et multiplicité de ces transitions et de l'impossibilité à prévoir l'avenir, il est important de réfléchir sur le sens de son existence. La question se pose en termes de « *qu'est-ce qui est important dans sa propre vie ?* » ou bien « *Quel est le sens de ma vie aujourd'hui ? Quelles sont mes perspectives ?* ». Dans la construction d'un nouveau paradigme de l'orientation pour le 21^{ème} siècle, il propose, une démarche de conseil mettant au centre la question du sens de la vie et sens du travail (di Fabio & Bernaud, 2010 ; Bernaud, 2011). Suivant ce courant, l'accent est mis, d'une part, sur la construction identitaire et d'autres parts, sur la flexibilité humaine et sur l'adaptabilité en gestion de carrière (Savickas, 2007).

Nous reviendrons sur ces deux approches théoriques pour un développement plus approfondi dans les chapitres III et IV. A présent, examinons le deuxième élément du contexte concernant la nouvelle loi relative à l'orientation et à la formation tout au long de la vie, l'OFTLV, la loi du 24 nov.2009 pour situer notre étude dans d'un cadre législatif ce qui permettra de mieux prendre en compte les demandes sociales en matière d'orientation.

1.3 Loi relative à l'orientation et à la formation tout au long de la vie

L'orientation ne dépend pas uniquement du contexte socio-économique d'un pays ou des modes d'organisation du travail, elle est aussi encadrée par des textes législatifs et est doit être soutenue par une dynamique institutionnelle.

En effet, pour mieux prendre en compte cette mobilité accrue des trajectoires professionnelles et personnelles et dans le souci de mieux sécuriser les parcours des personnes les plus fragiles, un texte de loi relatif à l'OFTLV a été discuté puis adopté le 24 novembre 2009.

Cette loi a pour objectif de garantir le droit de chacun, sans distinction d'âge, à être accompagné dans son parcours d'orientation. Désormais, pouvoir bénéficier d'un conseil de qualité en orientation est devenu un droit pour tous. De ce fait, l'orientation n'est plus à penser comme un processus ponctuel, cloisonné par tranches d'âge et ne concernant principalement que le passage de l'école au monde du travail ou de l'adolescence vers l'âge adulte. L'OFTLV permet de concevoir l'orientation comme un continuum de moments de questionnement et de choix tout au long des parcours de formation et/ou de vie professionnelle et personnelle.

Pour rappel, la résolution de 2008 du Conseil de l'UE visant à *«mieux inclure l'orientation tout au long de la vie dans les stratégies d'éducation et de formation tout au long de la vie»* explicite un certain nombre de recommandations réparties sur quatre axes d'action. Sans aller dans les détails, nous retenons seulement les recommandations du premier axe d'action dans lequel il est question de favoriser l'acquisition et le développement de la capacité à s'orienter tlv. En effet, *« [...] La capacité à s'orienter est déterminante pour donner aux citoyens les moyens de les rendre acteurs de la construction de leurs parcours d'éducation, de formation, d'insertion et de vie professionnelle. Cette aptitude, qui devrait être entretenue tout au long de la vie (tlv), s'appuie sur les compétences clés, notamment « apprendre à apprendre », les compétences sociales et civiques, y comprises les compétences interculturelles, et l'esprit d'initiatives et d'entreprise »*. Il y est également explicité, les différentes dimensions de cette capacité à s'orienter tlv, notamment dans les phases de transition, nous citons :

- *Se familiariser avec l'environnement économique, les entreprises et les métiers.*
- *Savoir s'autoévaluer, se connaître soi-même et être capable de décrire les compétences acquises dans le cadre de l'éducation formelle, informelle et non formelle.*
- *Connaître les systèmes d'éducation, de formation et de certification.*

Il est un fait admis par tous que l'orientation, pour être efficace, doit impliquer plusieurs acteurs ayant des rôles à jouer et des niveaux de responsabilité différents.

Ainsi, du côté institutionnel, comme nous venons de l'évoquer, la volonté de soutenir l'individu dans la gestion et dans la sécurisation des parcours se manifeste à plusieurs niveaux à travers la loi du 24 nov. 2009 relative à l'OFTLV. A titre d'exemple, dans le domaine de formation, citons quatre objectifs de la stratégie actuelle de l'Education et Formation relatifs au parcours d'apprentissage tout au long de la vie :

- Faire en sorte que l'apprentissage tout au long de la vie devienne une réalité ;
- Améliorer la qualité et l'efficacité de l'éducation et de la formation ;
- Promouvoir l'égalité, la cohésion sociale et la citoyenneté active et
- Encourager la créativité et l'innovation, y compris l'esprit d'entreprendre, à tout niveau d'éducation et de formation.

Du côté des professionnels en orientation, ces compétences clé à s'orienter tout au long de la vie les préoccupent à double titre. Premièrement, elles sont prescrites par la loi et ils sont mandatés pour relever ce défi nécessaire à la construction de la société de la connaissance. Deuxièmement, dans le contexte actuel, ces compétences clés sont de plus en plus attendues et recherchées par le monde du travail et des formations. L'identification et le développement de ces compétences clé constituent un enjeu important à la fois sur le plan théorique et sur le plan pratique en matière d'orientation.

En effet, qu'il s'agisse d'une démarche éducative ou curative, l'un des objectifs principal du travail d'accompagnement des individus consiste à repérer, décrire, évaluer et mobiliser des compétences et ressources dont la personne dispose. Cette démarche est essentielle aux différents dispositifs d'accompagnement existants. A titre d'exemple, citons le bilan de compétences, la VAE ou tout simplement la réalisation d'un portefeuille de compétences ou d'autres types de portfolios ou « webclasser », etc. L'un des objectifs visé dans ces dispositifs est d'aider l'individu à clarifier ses compétences et à mieux les communiquer aux autres.

L'identification et le développement des ressources individuelles permettent à la personne de construire ses repères, de mieux s'investir dans les relations sociales et professionnelles, d'une manière symbolique ou réelle et concrète. Ce travail de repérage des compétences et ressources s'inscrit pleinement dans une démarche de conseil et d'accompagnement en orientation. D'ailleurs il est clairement indiqué dans un contrat tripartite dans le cadre d'un bilan d'orientation ou d'un bilan de compétence.

Nous venons de présenter le contexte sociétal et ses effets sur les parcours de carrière. Nous avons mis en avant les conséquences de l'économie globalisée qui, depuis les années 80, mettent de plus en plus en mouvement les trajectoires personnelles et professionnelles. Dans ce contexte, la mobilité et la flexibilité deviennent des ingrédients indispensables pour maintenir et développer l'employabilité. Les professionnels en orientation sont attendus pour assurer les actions de médiation qui favorisent la fluidité et la mise en cohérence des parcours d'orientation. Partant de l'idée qu'un sujet porteur de valeurs et de sens est mieux armé pour anticiper et prendre des décisions qui lui convient comparés à ceux qui naviguent leur parcours d'orientation à vue, il nous semble pertinent d'explorer toutes les ressources individuelles, en particulier, les compétences créatives et adaptatives qui sont des deux compétences essentielles à mobiliser face aux incertitudes d'ambiance. Ainsi, nous formulons notre question de recherche autour de la définition et de l'identification de ces deux types de compétences.

1.4 Question de recherche

- 1) La première interrogation concerne la définition du concept de compétences clé à s'orienter. **Comment délimiter les contours et décrire le contenu du concept de compétences à s'orienter tout long de la vie ?**
- 2) La deuxième question est relative à **l'articulation** entre les deux registres de compétences à s'orienter : la créativité et l'adaptabilité (adaptabilité de carrière et adaptabilité individuelle). Comment mettre en évidence les relations entre ces deux registres de compétences à s'orienter ?

Dans un contexte socio-économique marqué par l'instabilité et l'imprévisibilité du marché de l'emploi et par les changements rapides de la technologie, on observe une attente de plus en plus forte à explorer des caractéristiques individuelles. Des qualités personnelles telles que la

flexibilité, l'autonomie et le sens de la responsabilité sont mises plus en avant par rapport aux compétences techniques et professionnelles.

Or, dans le champ de l'orientation, la créativité est une thématique encore très peu investie. Aucune étude expérimentale n'a été réalisée pour mettre en lien la créativité et l'adaptabilité de carrière et adaptabilité individuelle. De plus, signalons que parmi les sept compétences clé à s'orienter tlx explicitées dans la loi 2009 de l'OFTLV, les compétences créatives et adaptatives n'y ont pas été mentionnées.

Notre principal objectif consiste à préciser le concept de créativité en tant que ressource individuelle au regard de l'orientation tlx et à estimer ses relations avec d'une part, les autres caractéristiques individuelles telles que la personnalité, la motivation, le raisonnement logique et d'autres part, les compétences adaptatives. Nous évaluons également les contributions de la créativité sur les performances adaptatives (adaptabilité de carrière et adaptabilité individuelle).

Cette contribution empirique doit permettre de compléter le corpus de connaissances sur la créativité en relation avec l'orientation professionnelle et personnelle et d'examiner ses applications possibles dans les pratiques en conseil en orientation. Cette recherche nous amènera à effectuer un travail de validation de certains outils de mesure de la créativité auprès des publics adultes pris dans un contexte d'orientation.

Avant d'aborder la partie théorique consacrée à la créativité et à l'adaptabilité, il nous semble nécessaire de clarifier, au préalable, la notion de compétence qui, directement impliquée dans notre thématique de recherche, nous renvoie à une multitude de définitions très différentes les unes des autres. Face à cette hétérogénéité définitoire, il est nécessaire de se donner une définition de référence.

Chapitre 2. La notion de compétence

2.1. Définitions du concept de compétence

Nous avons évoqué dans le chapitre précédent que, depuis plusieurs décennies, l'approche par les compétences occupe une place centrale pour penser l'organisation moderne du travail, cherchant à répondre aux exigences économiques de plus en plus fortes.

Les usages de ce concept de compétence ne sont pas limités aux entreprises. La notion de compétence est aussi investie par le pouvoir politique dans les secteurs éducatifs et dans une série de dispositifs d'aide à l'insertion socioprofessionnelle. Pour rappel, citons quelques exemples : le socle commun des connaissances et des compétences du MEN (2007) qui propose sept grandes compétences dont « *chacune est la combinaison de connaissances fondamentales, de capacités à les mettre en œuvre et d'attitudes indispensables tout au long de la vie* » ; la loi sur la modernisation de la société et sur la Formation professionnelle (la loi de 1971), la loi de 1991 sur le Bilan de compétences et d'autres dispositifs sur la Reconnaissance et la Validation des acquis et enfin, la loi du 24 novembre 2009 relative à la Formation et à l'OFTLV...toutes évoquent la notion de compétence dans ses différentes facettes, en particulier, pour la loi relative à l'OFTLV, la notion de compétence est évoquée en termes de compétences clés à s'orienter.

Le terme de compétence appartient aussi bien au langage d'experts qu'au vocabulaire commun de tous les jours. Investie par et dans tous les secteurs professionnels et toutes les sphères de vie personnelle et professionnelle, la notion de compétence pose problème à la fois sur son contenu et sur ses références.

En effet, beaucoup d'auteurs pensent qu'il s'agit d'une sorte de « mot éponge » à grande capacité puisqu'il absorbe de nombreux sens. Pour illustrer cette idée, Amadieu et Cadin, (1996), ont écrit : « [...] *Le terme de compétence a une valeur magique et se gonfle régulièrement de nouveaux contenus, au point de devenir une notion non utilisable tant son extension est démesurée* » (Amadieu & Cadin, 1996, p. 39-42).

Face à la prolifération des usages de ce terme, ces auteurs proposent une synthèse de différentes appropriations de ce concept selon les disciplines d'étude telles que l'ergonomie, la sociologie, les sciences éducatives et la psychologie.

Le regard ergonomique : l'ergonome aborde la compétence en termes de l'intelligence de la pratique et se livre à des analyses locales minutieuses. Le postulat consiste à dire que les actes produits par l'opérateur sont automatisés donc inconscients. C'est avec l'aide de l'ergonome que l'opérateur prend conscience de la façon dont il a mis en place les stratégies permettant de réussir à produire son travail. Dans cette perspective, les compétences repérées sont valides dans un contexte particulier et l'extension de leur pertinence à d'autres situations ressemblantes doit être manipulée avec grande précaution. Dans une approche ergonomique, de Montmollin (1994) définit la compétence comme un ensemble de savoirs, savoir-faire, de conduite-types, le tout organisé par des procédures standards et de types de raisonnement. La mise en œuvre d'une telle compétence ne nécessite pas d'apprentissage nouveau mais correspond à un processus qui structure l'activité actuelle. Leplat, (1997) insiste pour sa part sur plusieurs caractéristiques de la compétence : elle est finalisée (on est compétent pour une classe de tâche déterminée), apprise (soit par une formation explicite soit par l'exercice d'une activité), organisée (ses modalités d'acquisition ont des effets sur sa structuration), abstraite et hypothétique (on peut inférer sa présence sur la base de la partie visible de l'activité (la mise en œuvre, la conduite)).

Les sociologues s'intéressent à la notion de compétence du fait que celle-ci se substitue à partir des années 90 au concept de qualification. Cette dernière est définie comme : « *une opération sociale par laquelle les individus sont sélectionnés sur le marché du travail et affectés à des emplois classés et hiérarchisés selon certains critères.* » (Dubar, 2010, p. 353). La compétence permet désormais de mettre en rapport les caractéristiques individuelles reconnues et une activité professionnelle précise. Elle permet de prendre en compte de l'ancienneté ou de l'expérience (Cartier, 2010, p. 13) donc une individualisation des rapports sociaux. Pour Zarifian (2004), la notion de compétence n'est pas seulement individuelle mais doit être conçue comme une production collective : « *le savoir, la capacité à résoudre des problèmes et la reconnaissance des autres etc. ne doivent pas être considérés comme individuels mais comme une affaire de l'entreprise, liée à l'organisation du travail et particulièrement à l'organisation qualifiante.* ». L'auteur explique la notion de compétence par l'insuffisance de la qualification. Dans cette situation, il revient à l'individu d'apporter sans cesse les preuves de ses compétences et de son employabilité. L'auteur distingue deux aspects de la notion de compétence : celui de l'entreprise qui appréhende les compétences par la question de leur gestion et celui de la société qui voit dans la compétence une nouvelle construction sociale de la qualification.

Les travaux des sciences de l'éducation abordent la notion de compétence à travers les interactions entre l'apprenant et son milieu social et professionnel. Les chercheurs en science de l'éducation s'intéressent aux problématiques de production de compétences. Ils posent des questions telles que « *comment les compétences se construisent-elles ? Comment sont-elles mobilisées dans l'action ?* ». D'autres questions posées sont relatives à l'organisation et à l'acquisition des compétences : « *faut-il parler de compétence au singulier ou de compétences au pluriel ? Peut-on identifier les compétences génériques, des compétences clé, des compétences transversales ?* » ou encore « *à quelles conditions les compétences sont-elles transférées ou transférables d'une situation à une autre ? Comment les compétences se combinent-elles en structure adaptée aux contingences de la situation ?* ». Peu à peu, la notion de compétence est devenue un leitmotiv de la modernisation de l'école et de l'université. Elle est omniprésente depuis la primaire jusqu'à l'enseignement supérieur, en France comme dans la plupart des pays en Europe.

La démarche psychologique s'est intéressée, dans un premier temps, à la notion d'aptitude et s'ouvre progressivement aux concepts d'apprentissage et d'adaptation et à la compréhension des processus constitutifs de la compétence. Pour mieux comprendre ces concepts, elle implique les études relatives aux styles cognitifs, aux représentations mentales jouant un rôle en amont des conduites individuelles observables et plus ou moins standardisées. Dans cette perspective, centrée sur l'individuel, la compétence est appréhendée dans son aspect « invisible » et est considérée davantage comme un potentiel que comme un comportement réalisé. Ainsi, elle est liée à la notion de capacité, de facteur ou de trait ou de dimension sous-jacente qui permet de prédire différents comportements en situation.

Cette esquisse rapide nous a permis d'appréhender différents aspects de la notion de compétence. Sous des formes diverses et variées, le concept de compétence génère de multiples définitions et d'usages différents selon l'approche disciplinaire dont elle est l'objet d'investigation. Pour Aubret, Gilbert et Pigeyre (1993), la compétence se situe au carrefour de l'individuel, du groupe et de l'organisation et que c'est cette position qui lui confère des approches aussi différenciées (p. 49). Gilbert (2003) précise que la définition du concept de compétence varie selon les visées d'analyse et les objectifs de recherche de chacun.

Malgré l'hétérogénéité des positions théoriques sur la notion de compétence, certaine similarité existe entre des auteurs. Ainsi, Aubret (1998), propose de situer d'un côté, « l'ancrage dispositionnel » de la notion et de l'autre côté son « ancrage factuel ». Dans le même sens, Rey et Develay (1996), parlent du « visible » et du « caché » ou de « l'intérieur »

comme étant deux facettes à distinguer dans cette notion. Ainsi, la part « factuel » ou « visible » est relative à la question de reconnaissance sociale de la compétence alors qu'appréhendée comme « cachée » ou « invisible » la part attachée à l'individu, la compétence ne peut se qualifier qu'au travers de la performance. Cartier (2010) montre qu'il existe une certaine proximité sémantique de ce concept avec d'autres mots tels que « performance, aptitude, capacité, savoirs, attitude, motivation, valeurs et d'autres termes comme qualification, pouvoir et vouloir, etc. ». Il propose une clarification de ce concept sur trois principaux aspects : cognitifs, conatifs et socio-économiques. Parlier (1996) signale qu'en incluant l'attitude de l'individu, sa motivation dans la notion compétence, on implique la compétence dans les relations entre l'individu et son travail. De même, associée au concept de qualification, la notion de compétence permet de qualifier des profils d'emploi (compétences requises) et de porter des jugements sur les individus qui les occupent (compétences acquises) (Aubret & Gilbert, 2007). Pour Cartier (2010), le concept de compétence se trouve au carrefour des dimensions individuelle et collective. Dans son acception individuelle, pour un sujet donné, « avoir telle ou telle compétence » signifie avoir des caractéristiques ou des ressources personnelles permettant d'être efficace dans une situation donnée. Liée à l'organisation, elle renvoie au modèle d'organisation du travail et implique des enjeux sociaux et économiques importants (Cartier, 2010).

2.2. Compétence : définitions de référence

Levy-Leboyer propose en 1996 une définition de la compétence éclairant ce qui la constitue. Elle relève d' « *une mise en œuvre intégrée d'aptitudes, des traits de personnalité et aussi de connaissances acquises pour mener à bien une mission complexe dans un contexte donné* ». Dans le même esprit et mettant l'accent sur le processus de mobilisation, Le Boterf (1997), définit la compétence comme « *la mobilisation ou l'activation de plusieurs savoirs dans une situation et un contexte donné* ». De même, pour Tardif (2006) il s'agit d'un « *savoir-agir complexe prenant appui sur la mobilisation et la combinaison efficace d'une variété de ressources internes et externes à l'intérieur d'une famille de situation.* » (p. 22). Allant dans le même sens, nous nous référons aussi à la définition selon laquelle la compétence est « un ensemble de *ressources individuelles* mobilisées dans l'action pour faire face à une situation ou une tâche dans un contexte donné » (Loarer & Huteau, 1997 ; Loarer, Vrignaud & Loss, 1999).

A propos des compétences comportementales, Loarer et Huteau (1997) identifient trois pôles : le premier correspond au pôle « *sociabilité* » qui comprend les compétences relationnelles de communication et d'animation. Le deuxième est le pôle « *intelligence* » qui regroupe des compétences liées à l'adaptabilité, à la flexibilité et aux capacités d'apprentissage. Et enfin, le troisième pôle est le pôle « *personnalité-motivation* », qui renvoie aux compétences en rapport avec la prise de responsabilités et d'initiatives (Loarer & Huteau, 1997). Nommées également « *compétences nouvelles* », « *savoir-être* » ou « *soft skills* », ces compétences sont des compétences requises dans la plupart des situations de travail et pour de nombreux salariés. Suivant la même perspective, Le Boterf (1997), insiste sur l'importance de distinguer « *avoir des compétences* » et « *être compétent* » et de penser la compétence de manière combinatoire entre « *être* » et « *avoir* ». Concrètement, cela signifie qu'il ne suffit pas de posséder des ressources mais aussi de savoir les utiliser pour pouvoir agir avec pertinence dans une situation donnée. Il nomme cette compétence le « *savoir-y-faire* ».

Pour clore ce chapitre, nous présentons sous forme de tableau une taxonomie du concept de compétence en fonction des usages faits en psychologie du travail et des organisations proposée par Gilbert (2003). Le Tableau 4 présente cette taxonomie en fonction de différents champs utilisateurs de la notion de compétence.

| Champ | Signification | Usage | Ecrits caractéristiques (illustrations) |
|------------------------------------|---|---|--|
| Evaluation des personnes | Une combinatoire intégrant à la fois des traits psychologiques fondamentaux, des valeurs personnelles, des connaissances, des savoir-faire et de la motivation individuelle, nécessaire pour atteindre un bon rendement dans un domaine précis. | Caractériser ce que sait faire une personne en situation afin d'établir un pronostic de réussite professionnelle. | McClelland, 1973 McClelland, Atinson, Clark et Lowell, n.d. Levy-Leboyer, 1996 |
| Analyse du travail | Un ensemble de connaissances, savoir-faire, types de raisonnements, habiletés, mis en oeuvre pour accomplir une tâche spécifique. | Expliquer les conduites professionnelles (concept de l'ordre de la description et de l'explication) | de Montmollin, 1994 Leplat, 2001 |
| Orientation professionnelle | Une caractéristique de la personne, mobilisable dans les situations professionnelles | Instrumenter des pratiques d'orientation (bilan de compétences, portefeuille de | Aubret et al., 1993 Menard et Chomant, 1992 |

| | | compétences) | |
|--|--|--|--|
| Etudes des relations individuelles-organisation | Un construit social : a) soit inférence sociale, référent normatif, ou représentation sociale b) soit capacité d'acteur dont on vise le développement | a) expliquer les usages de la notion de compétences (visée explicative) b) développer les capacités d'action des personnes et des groupes (visée transformatrice) | a) Curie, 2000 b) Thionville et Gilbert, 2000 Thionville et Thiébaud, 1997 |

Tableau 4 : La compétence en psychologie du travail et des organisations (d'après Gilbert, 2003, p. 18).

Après ce tour d'horizon théorique de la notion de compétence, nous avons délimité notre cadre de référence théorique. Il nous semble nécessaire de clarifier aussi la notion de transversalité d'une compétence.

2.3. La transversalité des compétences

Trois approches différentes vont être examinées dans cette section.

2.3.1. La transversalité en termes de potentiel ou ressources à mobiliser

Beaucoup d'auteurs s'accordent sur l'idée selon laquelle l'aspect transversal d'une compétence est ce qui permet le transfert d'une compétence acquise dans un contexte particulier dans une ou plusieurs autres situations plus ou moins analogues. Mais d'autres distinguent transférabilité et transversalité d'une compétence.

Rey définit le caractère transversal des compétences comme une sorte « *de potentialité invisible, intérieure, personnelle, susceptible d'engendrer une infinité de performances.* » (Rey & Develay, 1996, p. 17). Selon cette perspective, trois éléments sont à retenir : premièrement, la compétence n'est pas transversale *à priori*, mais peut, sous certaines conditions, le devenir (c'est le cas lorsqu'un individu, repérant une analogie entre une nouvelle situation et une situation connue, mobilise ou recompose ses ressources afin de réagir de façon adaptée face à la nouvelle situation). Et deuxièmement, la transversalité d'une compétence est liée à la métacognition.

2.3.2. Transversalité : un processus de co-transformation

Plus récemment, Le Boterf (2011), propose de définir la compétence transversale en termes de processus de co-transformation et non comme une somme ou une simple addition de

ressources. Il écrit : « [...] *Penser cette notion de compétence c'est raisonner en termes de combinatoire et non d'assemblages des compétences.* ». Par exemple, dans une situation d'apprentissage, le transfert de compétence entre l'expert et l'apprenant est un processus de co transformation et non comme simple transport de la compétence d'une situation à une autre. D'abord, il faut distinguer les savoirs, les connaissances et les ressources. Les savoirs sont des connaissances formalisées. Ce sont des corpus objectivés qui renvoient aux théories, procédures, méthodes, modes opératoires etc. En revanche, chacun construit, organise, s'approprie ses connaissances d'une certaine façon des savoirs. Dans cette conception de compétence, les connaissances sont difficiles à transmettre directement : elles doivent être transformées en savoir pour devenir des objets transmissibles. Quant aux ressources, elles comprennent à la fois le savoir-faire et le savoir-y-faire. Ce sont toutes ces habiletés qui s'acquièrent par l'expérience accumulée, par la récurrence des apprentissages de situations similaires ou proches. « *Ce sont la virtuosité et l'acuité acquises au cours du temps* » (Le Boterf, 2011, p. 71). Le savoir-y-faire est difficile à verbaliser, c'est un savoir dit « tacite » synonyme de savoir« incorporé ». Et puis qu'inscrit dans son corps, l'explicitation de ce savoir-y-faire est difficile pour l'expert. Il ne peut y arriver que partiellement. La transmission de savoirs est pensée en termes de processus de co-transformation entre expert et l'apprenant. Cette transmission n'est pas directe, elle est circulaire et nécessite un travail de construction : du côté de l'expert, la création d'un savoir objectivé, puis l'appropriation de ce savoir par celui qui apprend. Il y a de part et d'autre, une double transformation du contenu des savoirs. La Figure 1 représente ce processus de transformation des savoirs.

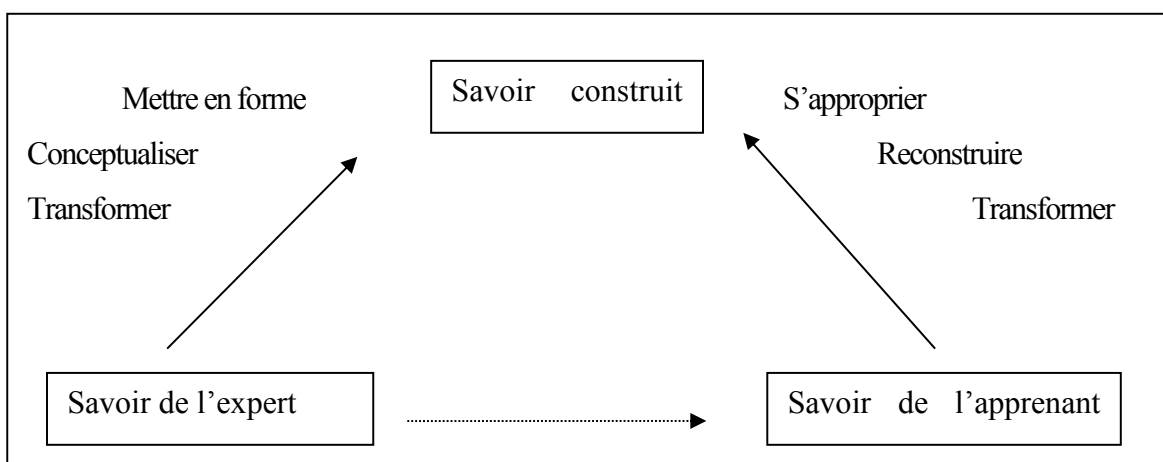


Figure 1 : Transférer : une double transformation (Source : Le Boterf, 2011, p. 73).

L'analyse de Le Boterf nous a apporté un éclairage intéressant sur le mécanisme de transfert de compétence dans un contexte particulier, celui de la formation. Nous examinons à présent les apports de la psychologie différentielle sur cette notion de transversalité.

2.3.3. Transversalité : Facteur général vs facteurs spécifiques

Selon la perspective différentielle et du point de vue opérationnel, les aptitudes sont abordées en termes de facteur. Les psychologues différentialistes distinguent d'une part le facteur général et d'autres parts, les facteurs spécifiques.

En effet, de nombreux travaux réalisés en psychologie différentielle ont permis de mettre en évidence l'existence d'un facteur général qui rend compte des corrélations positives entre différents tests et qui témoignent d'une compétence générale à l'œuvre (dans l'échantillon des tests recueillis), et d'autres facteurs définis comme des compétences spécifiques relatives à tel ou tel champ (spatial, verbal, numérique, etc.). Ainsi, l'aptitude intellectuelle générale telle qu'elle est définie par Spearman est requise pour la réussite de nombreuses activités mettant en jeu la capacité de raisonnement ou d'autres types de processus cognitif.

En situation scolaire comme en situation professionnelle, la valeur prédictive de ce facteur général est relativement élevée (Schmidt & Hunter, 1998). Dans cette perspective, la compétence générale se distingue donc de la compétence spécifique par le fait que la première est transférable dans de nombreuses situations alors que la deuxième, comme son nom l'indique, est spécifique à un contexte donné ou à une tâche particulière. Cette idée est en accord avec la conception de Rey et Develay (1996) sur la transversalité des compétences.

En résumé, sans être exhaustive, nous avons présenté différentes conceptions de la notion de compétence. Nous avons aussi tenté de préciser la notion de compétence transversale et de clarifier l'un des processus du transfert de ces compétences dans un contexte particulier, celui de la formation. La notion de compétence soulève une question cruciale, relative à son évaluation que nous abordons au chapitre de discussion générale (chapitre 12).

Nous entamons à présent l'étude de deux registres de compétences particuliers : les compétences créatives et les compétences adaptatives considérées comme des compétences à s'orienter tout au long de la vie. D'abord, nous examinons la notion de créativité d'une manière générale, puis nous tentons d'analyser le concept de créativité au regard des différents contextes en orientation.

Chapitre 3. La notion de créativité

3.1. Introduction

Le premier chapitre a été consacré à l'analyse des changements dans les modes d'organisation du travail et leurs effets sur des parcours d'orientation. Dans le deuxième chapitre, nous avons clarifié les notions de parcours protéiformes et de compétences ainsi que différentes facettes de ce dernier. Ce chapitre aborde le concept de créativité travaillé en psychologie et des éléments théoriques permettant l'élaboration de notre hypothèse de travail.

Dans un premier temps, nous examinons la créativité sous des rubriques différentes : a/ l'évolution historique de l'étude de la créativité, b/ les différentes définitions de la créativité et les méthodes d'investigation, c/ les processus créatifs et enfin d/ l'approche multivariée de la créativité, notre modèle théorique de référence, ainsi que la définition consensuelle à laquelle nous adhérons. Et enfin, en référence au modèle multivarié de la créativité, nous ouvrons une rubrique pour étayer la façon dont la créativité peut être pensée au regard des contextes spécifiques à l'orientation.

A partir de ce cadre théorique, nous réalisons une revue de littérature de la créativité en nous focalisant sur les relations entre la créativité et d'autres ressources individuelles telles que la personnalité, la motivation et l'intelligence logique. Enfin, nous tenterons de clarifier deux principales dimensions opérationnelles de la créativité : la pensée divergente et la pensée intégrative considérées comme deux mesures pures du potentiel créatif.

Cette section théorique se termine pour laisser la place à une deuxième revue théorique relative au second registre de compétences à s'orienter investigué dans cette étude : les compétences adaptatives en orientation définies par Ployhart et par Savickas.

3.2. Différentes conceptions de la créativité de l'antiquité à notre époque

Dans un article intitulé « Definitions of creativity », Cropley (1999) présente l'évolution épistémologique de ce concept. D'après cet auteur, dans l'Antiquité, la créativité est associée à un don divin. Platon utilisait des muses pour servir de médiatrices entre le dieu et le poète ou tout autre créateur intellectuel. Sans elles, il n'y avait pas de création possible. L'être

créatif était mis en communication avec des divinités ou des esprits pour être guidé durant ses inspirations créatives.

Durant le XVIII^{ème} siècle, apparaissent des débats philosophiques sur le génie et notamment sur les fondements du génie créatif sans distinction entre ce dernier et le talent. Le génie créatif résulterait d'une capacité innée impliquant l'imagination associative qui permet de combiner les idées, le jugement et l'évaluation des idées produites ainsi que les valeurs esthétiques qui guident la recherche d'idées. Au XIX^{ème} siècle, la créativité se réfère principalement aux arts avec l'idée qu'il existe un lien très proche entre créativité et le désordre mental.

Après la seconde guerre mondiale, la créativité a une forte connotation esthétique, l'aspect mystique s'effaçant peu à peu. La créativité est considérée alors comme un médium pour la beauté, une forme d'expression de soi, la communication ou encore la capacité à faire face à l'inconnu ou à s'adapter aux situations nouvelles. Vers les années cinquante, durant la guerre froide avec l'ex-union soviétique, la notion de créativité est associée à la notion de compétition vis-à-vis de l'ennemi. Puis doucement, le concept de créativité se glisse dans le domaine du management, l'accent y est mis sur le management créatif, spécialement sur le leadership et sur l'innovation avec un focus sur la productivité et sur l'efficacité permettant de répondre aux exigences de performances économiques.

Plus récemment, à un âge où les machines et spécialement les ordinateurs ont réussi à se montrer compétents à peu près pour toutes les tâches, la créativité est vue comme un « dernier bastion de la dignité humaine » au sens où elle constitue la capacité qui caractérise l'être humain et qui le distingue des animaux. En effet, dans cette conception, la créativité permet le développement du langage et de la culture d'une société. Par extension, elle est perçue comme un des éléments lié à la santé mentale et au bien-être. Puis, dans la même perspective individuelle, elle est liée à la flexibilité, à l'ouverture, au courage et aux autres qualités qui sont considérées à la fois comme des pré requis et des résultats d'une personnalité en « bonne santé ». Autrement dit, la créativité est reconnue comme un élément qui facilite le développement de la vie d'une personne. Dans le domaine de l'éducation, la créativité est vue comme une perspective éducative spéciale. Les stratégies créatives s'appliquent à la fois à la pédagogie (*creative teaching*) et aux stratégies d'apprentissage (*creative learning*). On peut citer l'usage très répandu de la créativité dans le domaine de la thérapie où l'art est employé comme une méthode thérapeutique à part entière favorisant le développement personnel des patients.

Ainsi, de nos jours, la créativité paraît être plébiscitée dans tous les domaines. Elle ne permet pas seulement des gains en productivité mais aussi des gains en termes de reconnaissance sociale comme l'a signalé Rouquette (2007). Pour cet auteur, la créativité, en tant qu'attribut social, joue un rôle de différenciation des individus et en tant que tel, elle sert de critère indiquant l'appartenance d'un individu à un certain milieu ou à un certain niveau de prestige social. Rouquette souligne aussi l'aspect militant de la créativité lorsqu'elle se trouve associée à des investigations menées auprès des enfants dans une perspective éducative pour une meilleure prise en charge. Il a écrit : « [...] *La créativité offrait en somme une nouvelle source de légitimité pour certains enfants déviants et pour des pédagogies alternatives. Surtout, être en mesure de reconnaître l'enfant doué, c'est être en mesure de reconnaître à la fois la juste valeur de la personne et celle de l'apport futur qui peut être le sien dans le champ de l'intérêt public.* » (Rouquette, 2007, p. 11). Csikszentmihalyi (2006) s'intéresse aussi aux questions liées à la reconnaissance sociale de la créativité donc à son évaluation telles que mettre en évidence les références et les standards d'évaluation socialement admis pour évaluer la créativité. Pour cet auteur, la créativité ne naît pas d'un cerveau mais d'une interaction entre des idées et un contexte socioculturel. Plus qu'un phénomène individuel, il s'agit d'un phénomène systémique (Csikszentmihalyi, 2006, p. 27 ; Rouquette, 2007). Ainsi, la créativité renvoie à l'invention de quelque chose qui doit être intégrée à la culture : la confirmation sociale est nécessaire pour accréditer un acte créatif : la seule conviction intime, subjective (confirmation intérieure) ne suffit pas pour valider la créativité mais il faut aussi une validation par des experts qualifiés (confirmation extérieure). L'idée est que la créativité, pour avoir un impact quelconque, doit être formulée en termes compréhensifs par d'autres, être acceptables aux yeux des spécialistes du milieu concerné, et enfin, être incluse dans la culture dont elle dépend.

Ce survol épistémologique du concept de créativité nous montre une grande hétérogénéité de conceptions de la créativité et leur évolution complexe dans le temps.

En ce qui concerne la définition de la créativité, depuis une trentaine d'année, les auteurs s'accordent sur une définition consensuelle. Nous l'indiquerons un peu plus loin. Auparavant, nous tentons de résumer différentes façons de définir la créativité en psychologie selon les auteurs et leurs méthodes d'investigation.

3.3. Psychologie de la créativité

En nous limitant au champ de la psychologie, nous nous concentrons sur les principaux travaux qui ont contribué à enrichir et à valider le concept de créativité en tant qu'objet d'étude à part entière.

3.3.1. Les étapes clés de l'étude de la créativité en psychologie

Comme nous l'avons indiqué plus haut, dès les années 50, de nombreux psychologues considèrent que la capacité créative est une caractéristique spécifique aux êtres humains (Maslow, 1950 ; Toynbee, 1962). A la même époque, Guilford (1967, 1971), considère que la créativité est une compétence de base qui permet le développement socioculturel de l'homme. Lubart (2003) réitère cette idée en soulignant que la créativité constitue l'un des traits qui nous distingue le mieux des autres espèces vivantes, car : « *la créativité est une capacité à la source même de la culture et de l'humanité.* » (Lubart, 2003, p. 1). Il ajoute : « [...] *La créativité se trouve au centre du fonctionnement de chaque être humain qui cherche à résoudre de nouveaux problèmes ou qui doit s'adapter avec souplesse aux évolutions environnementales* ». (Lubart, 2003, p. 167).

Ayant une définition si large, les méthodes utilisées pour comprendre la créativité sont par conséquent, nombreuses et variées. Leboutet (1970) présente une vue d'ensemble des démarches d'investigation dans ce champ d'étude à partir des années 50 jusqu'aux années 70. Pour cet auteur, jusqu'aux années 50, le domaine de la créativité est abordé sous les rubriques dispersées de l'imagination, de l'invention, du génie, des enfants doués et surdoués etc. Les études factorielles de Guilford sur les modèles de la structure de l'intelligence, le SOI et le SIPS, (*le SOI Model, the structure-of-intellect model et le SIPS Model, the structure-of-intellect problem solving, modèle de la structure de l'intelligence-résolution de problème*), entreprises aux Etats-Unis dès 1949, ouvrent un nouveau champ d'étude consacré à la créativité, investiguée désormais en tant qu'objet d'étude scientifique à part entière dans le champ de la psychologie différentielle. Depuis les années 60, la créativité suscite un nombre toujours croissant de travaux orientés dans des directions diverses et variées. Par exemple, les études d'inspiration psychanalytique qui s'intéressent au processus globaux et inconscients au détriment des aspects spécifiques de la créativité ou la psychologie de la forme avec les travaux de Köhler (1925) et de Wertheimer (1945, 1982), parmi d'autres, ces auteurs proposent que la créativité passe par la formulation d'unités intégrées de pensée, représentant

de « bonnes formes ». Ils s'intéressent au phénomène de *l'insight* qui serait le moteur de la créativité plutôt que les chaînes d'association.

A partir des années 90 se développe une approche cognitive de la créativité avec les travaux des auteurs comme Boden (2004), Smith, Ward et Finke (1995) ou encore Weisberg (1986, 1993), qui mènent des recherches expérimentales et des simulations en intelligence artificielle permettant l'exploration des représentations mentales ainsi que des processus de traitement de l'information impliqués dans la créativité (par exemple, des processus de création d'analogies, de recherche et d'élaboration des idées ou encore de synthèse). Certains auteurs cognitivistes comme Bink et Marsh (2000) ont conclu que la créativité est fondée sur les processus de cognition *ordinaires*, même si les résultats de ces processus peuvent être *extraordinaires*. En parallèle, plusieurs théories sont proposées selon lesquelles la créativité est le résultat d'une *convergence de facteurs cognitifs, conatifs et environnementaux* (Lubart, 1999, 2003).

Ce survol historique des quelques étapes clés de l'histoire du concept de créativité met en évidence une diversité des voies de recherche et une variété des méthodologies d'investigation. Ainsi, au moins une dizaine de méthodes différentes peuvent être repérées : analyse biographique (*exemple* : Ribot, 1900 ; Cox, 1926 ; Hadamard, 1945) ; études de cas (*exemple* : Roe, 1952) ; enquêtes statistiques (*exemple* : Thorndike, 1963) ; méthodes psychométriques (*exemple* : (Guilford, 1971) et corrélationnelles (*exemple* : Getzels et Jackson, 1962), etc.

Cette grande diversité de courants théoriques et de méthodologies conduit à un foisonnement d'études, d'expériences et de recherches produisant des résultats souvent divergents et contradictoires (Leboutet, 1970). On retiendra à la suite des travaux de Hennessey et Amabile (2010) que a/ la créativité ne part pas de rien, elle est fondée sur des connaissances du domaine et des qualités personnelles précises b/ elle se rapporte toujours à quelque chose c/ elle est multi dimensionnelle et d/ ses effets se manifestent à des niveaux différents (Hennessey & Amabile, 2010).

3.3.2. Vers une définition consensuelle de la créativité

Le chercheur devant avant tout préciser les contours du concept qu'il étudie (Rouquette, 1976), nous tentons à présent de préciser différents axes d'étude de la créativité.

Compte tenu de sa multi dimensionnalité, la créativité est souvent étudiée en association avec d'autres concepts comme ceux d'intelligence, de personnalité ou encore de motivation. Pour

illustrer cet aspect « multiniveau » de la créativité, nous présentons ci-dessous les définitions de la créativité en lien avec ces différents concepts :

❖ **Créativité et personnalité**

Dès les années 60, l'aspect conatif de la créativité a été pris en compte par plusieurs auteurs, comme l'a noté MacKinnon : « *la créativité implique certains traits de personnalité et la nature de la motivation* » (MacKinnon, 1962). Suivant cette perspective de recherche, de nombreux travaux, essentiellement exploratoires, ont mis en évidence les liens de corrélation entre la créativité et des traits de personnalité comme *la confiance en soi, l'indépendance de jugement ou encore la prise de risque*. Ces études cherchent à établir le profil de traits de personnalité des personnes créatives. Au fur et à mesure des investigations, les traits caractérisant les personnes créatives ont pu être isolés. A ce propos, on peut citer la méta-analyse réalisée par Feist (1998) qui donne le profil d'une personne créative comme suit : « [...] *les personnes créatives ont tendance à être plus ouvertes aux expériences, à avoir plus confiance en elles, à être moins conventionnelles et moins consciencieuses que la population standard. Elles seraient plus ambitieuses, hostiles et impulsives* ». Feist note également certaines différences entre les artistes et les scientifiques : « *les artistes auraient tendance à être affectifs, instables au niveau émotionnel et antisociaux, alors que les scientifiques seraient les plus consciencieux et moins instables.* » (Feist, 1998).

Pour d'autres exemples de recherches sur la créativité en lien avec la personnalité, on peut citer les travaux de Rogers, psychologue humaniste. Pour Rogers, la créativité est pensée à travers le processus d'activation de soi. Suivant cette perspective, *la créativité est définie comme un état indissociable à la liberté d'esprit ou le « self actualisation »* (Rogers, 1954). Quant à Maslow (1968), *l'acceptation de soi est une condition préalable et un moyen de réalisation de ses potentialités créatives*. Pour d'autres auteurs, la créativité est considérée comme une *manifestation de l'estime de soi* (Coopersmith, 1967 ; Jaquish & Ripple, 1980) ; Vanderark, 1989 ; Kalliopuska, 1991) ou une composante de la personnalité qui *améliore et renforce l'image de soi et la confiance en soi* (Hendrick, 1990 ; Buege, 1993 ; Davies, 1984 ; Warger & Kleman, 1986 ; Huntsman, 1982 ; Barbot, 2008). Pour Rossman, c'est *la persévérance face aux obstacles* qui caractérise le plus souvent les personnes créatives (Rossman, 1931). Cette idée est confirmée par Thomas Edison qui a écrit « *la créativité c'est 99% de transpiration et 1% d'inspiration !* ». Helson et Pals (2000) font l'hypothèse que le potentiel créatif différencie les individus dans leur capacité à développer une *identité cohérente, s'appuyant sur des valeurs et choix personnels (identité réalisée)*. Selon ces

auteurs, le travail créatif permet de développer l'individualité et de s'adapter à la société (Barbot, 2008).

Des auteurs comme Amabile et son équipe, étudient davantage la créativité en lien avec la motivation (intrinsèque et extrinsèque).

❖ **Créativité comme capacité d'association**

Dans cette perspective, « la créativité réside en la capacité d'associer des éléments différents pour former de nouvelles combinaisons ayant une valeur scientifique, esthétique, sociale et technique » (Mednick, 1962). Cette approche tend à considérer la créativité du point de vue cognitif :

❖ **Créativité et intelligence**

Du point de vue de liens entre créativité et l'intelligence, on peut citer d'autres définitions de la créativité, par exemple celle proposée par Binet et Simon : « *La créativité résulte de l'interaction de la connaissance, de l'intelligence et de l'imagination.* », et il faut reconnaître que « l'origine de la créativité est liée à *la capacité intellectuelle qui consiste à former des corrélats entre idées différentes, à trouver des correspondances ou des similitudes* », (Spearman, 1931) ; « [...] La créativité requiert plusieurs capacités intellectuelles, telles *qu'une facilité à détecter les problèmes, des capacités d'analyse, d'évaluation et de synthèse, ainsi qu'une certaine fluidité et flexibilité de pensée* » (Guilford, 1956, 1967). Dans cette perspective factorielle, la créativité s'appuie sur les différentes *opérations mentales*, (cognition, mémoire, pensée divergente, pensée convergente et évaluation), et tout particulièrement *la pensée divergente*, mesurée par *la capacité à trouver un grand nombre d'idées à partir d'un stimulus unique* (Torrance, 1972, 1976, 1988). Suivant cette perspective différentielle, de nombreux travaux ont été menés pour clarifier le lien entre créativité et l'intelligence générale, mesurée par le quotient intellectuel (QI). Trois principaux résultats sont à retenir. Premièrement, les personnes créatives tendent à avoir un QI supérieur à celui de la moyenne, souvent au-delà de 120. Deuxièmement, les corrélations entre la créativité et le QI varient largement (entre 0 à 0.50), mais sont souvent aux alentours de 0.20. Troisièmement, pour des QI inférieurs à 120, il existe une corrélation positive entre QI et créativité. Au-delà d'un QI de 120, il n'y a souvent plus de lien entre QI et créativité (Lubart, 2003, p. 24).

Avant d'indiquer la définition consensuelle de la créativité, nous présentons le modèle multivarié de la créativité, notre modèle théorique de référence.

3.3.3. Le modèle multivarié de la créativité proposé par Sternberg et Lubart

Sternberg et Lubart (1995), en intégrant les travaux développés par Guilford et par Amabile (Amabile, 1996), proposent d'étudier la créativité selon un modèle composantiel, le « Componential Models » (Sternberg & Lubart, 1991, 1995, 1999). Dans cette optique, le comportement créatif résulte des interactions complexes qui impliquent obligatoirement trois types de composantes a/ des capacités ou dispositions (motivation extrinsèque vs motivation intrinsèque, attitude de la personne envers la tâche à accomplir et influence sociale) b/ des compétences (liées aux connaissances et aux savoir-faire techniques dans un domaine donné, pour une tâche donnée, l'imagerie mentale) et c/ des processus créatifs ou styles cognitifs (changement d'idée ou de structure en fonction de la difficulté de tâche à résoudre). De ce modèle composantiel ils proposent une théorie intitulée « l'approche multivariée de la créativité » où ils considèrent la créativité comme une ressource spécifique provenant d'autres ressources qui sont au nombre de six : a/ l'intelligence, b/ la connaissance, c/ les styles cognitives, d/ la personnalité, e/ la motivation et f/ le contexte environnemental (cf. Figure 2, ci-dessous).

Pour définir la créativité, ces auteurs proposent d'adopter la définition consensuelle de la créativité qui se formule suit :

« La créativité est la capacité à produire une réponse qui soit à la fois nouvelle et adaptée aux contraintes dans un contexte donné » (McKinnon, 1962 ; Amabile, 1996 ; Feist & Barron, 2003 ; Lubart & Sternberg, 1995; Sternberg & Lubart, 1995; Sternberg, 2005). **Cette réponse peut concerner une idée, un comportement, des produits, services ou encore des procédures** (Lubart, 2003).

Pour notre recherche, nous adopterons cette définition consensuelle ainsi que ce modèle multivarié de la créativité comme référence théorique.

3.3.4. Autres éléments théoriques à associer au modèle de référence

Pour notre étude, nous travaillons principalement sur la *créativité individuelle* et la créativité dite « *du quotidien* » (Richards, 1999). Ayant retenu la définition consensuelle (ci-dessus) comme référence théorique, d'autres éléments liés à ce postulat sont à préciser :

- La capacité créative est une des « *ressources naturelles* » que chacun de nous possède (Sternberg, 2005). En effet, ces auteurs proposent de démystifier la façon de concevoir la créativité. Au lieu de penser la créativité en lien avec une inspiration divine (version

ancienne), il est temps de considérer la créativité comme une potentialité que chacun possède (version moderne de la créativité).

- La ressource créative quotidienne peut être activée à partir du potentiel créatif de chacun (Amabile, 1983), et qu'elle peut être conçue comme une des compétences spécifiques à la différence de la créativité « C majuscule » qui correspond davantage à un « style cognitif » et qui demande des capacités ou qualités exceptionnelles pour la réaliser (Richards, 1999) ;
- La « créativité du quotidien » est considérée par Richards comme une capacité *indispensable à mobiliser pour mieux surmonter à la fois les difficultés personnelles et celles liées à la situation avec pour résultat le maintien de la santé et du bien-être personnel* (Richards, 1999, p. 684). Richards précise que « [...] en fonction des conditions externes et associées à la motivation intrinsèque, cette créativité quotidienne est le moteur contribuant à la réussite des challenges ou des buts élevés qui ont du sens pour soi et pour les autres ». Il faut noter que cette créativité « de tous les jours » est à distinguer de la créativité écrite avec un « C majuscule » qui correspond à une créativité éminente, remarquable dont la production fait l'objet d'une reconnaissance importante, tardive ou non, par la société ou par les différents types d'organisations (Gardner, 1993 ; Csikszentmihalyi, 2006).

Pour opérationnaliser le concept de créativité, nous nous référerons au concept de potentiel créatif défini par Lubart. Pour cet auteur, il s'agit d'une forme de « *prédisposition à créer, qui se distingue de l'accomplissement créatif qui renvoie à la réalisation de produits ou comportements créatifs* » (Lubart, 2003). Ainsi, ce potentiel créatif sera appréhendé en particulier par des indicateurs de la cognition et de la conation créative, c'est-à-dire à partir des facteurs individuels prédisposant l'individu à la créativité.

L'élaboration de notre hypothèse générale s'appuie sur le postulat théorique de Kirton (1988, 1994, 1999) qui propose de distinguer la créativité et l'adaptabilité. Pour Kirton, d'une manière générale, créativité et adaptabilité sont deux processus différents mais qui partagent un point de départ commun. Dans cette perspective, la créativité est conçue comme le précurseur de l'adaptabilité et de l'innovation, (Kirton, 1994, Kirton, 1999; Richards, 1999). Dans cette perspective, la créativité est considérée comme une compétence transversale. Nous présenterons les détails de cette théorie dans la partie traitant les processus créatifs (3.4.3).

La Figure 2 présente l'approche factorielle multivariée de la créativité proposée par Sternberg (2005).

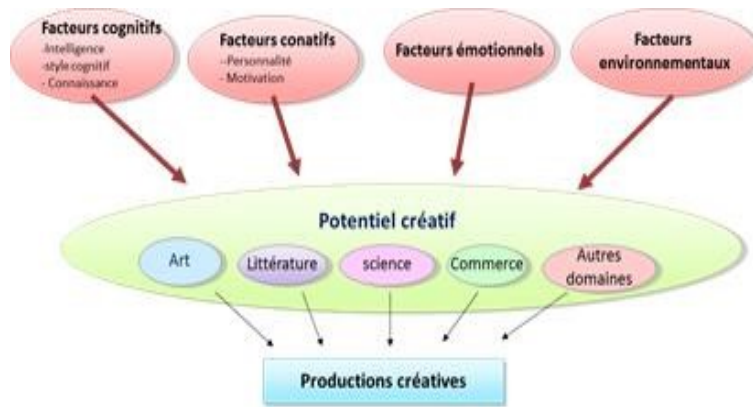


Figure 2 : Représentation de l'approche multivariée de la créativité (Lubart, 2003, p. 13)

La définition consensuelle de la créativité souligne l'importance conjointe de facteurs individuels (l'individu doit réaliser une réponse ou une production nouvelle) de facteurs contextuels et environnementaux (la réponse doit être jugée comme adaptée au contexte, c'est-à-dire, originale, digne d'intérêt et distincte d'une réponse de type psychotique (Csikszentmihalyi, 2006 ; Runco, Nemiro & Walberg, 1998 ; Runco & Pritzker, 1999 ; Sternberg & Lubart, 1996). Suivant l'approche multivariée, la créativité est appréhendée dans une logique combinatoire entre des différents facteurs individuels et contextuels. Nous reviendrons sur ces différents facteurs pour un développement plus en détail. A présent, examinons les mécanismes qui sous-tendent une production créative pour mieux comprendre comment fonctionne la créativité.

3.4. Processus créatifs

La notion de processus créatif renvoie à la succession de pensée et d'actions qui débouche sur des créations originales et adaptées (Lubart, 2003, p. 85).

Cependant, la notion de création doit être distinguée du potentiel créatif : *l'accomplissement créatif* renvoie à la réalisation du produit ou des comportements créatifs, tandis que *le potentiel créatif*, lui, est appréhendé par des indicateurs de la *cognition* et de la *conation créative*, c'est-à-dire à partir de facteurs individuels prédisposant les individus à la créativité (Barbot, 2008, p. 36). A propos du processus créatif, Leboutet (1970) note que : « *La création a été rapprochée du processus de résolution de problème bien que plusieurs différences l'en séparent. Au cours d'une résolution de problème, le but apparaît proche et des raisonnements logiques et méthodiques sont en général suffisants. En revanche, dans le processus créatif, l'objectif n'est pas clairement perçu : des modes de pensée non logiques ne sont pas rares. En*

« outre, des éléments affectifs, non cognitifs jouent, semble-t-il, un rôle prépondérant. » (Leboutet, 1970, p. 602).

Examinons quelques hypothèses et modélisations qui tentent à expliciter la complexité du processus créatif. Nous considérons successivement les apports et les limites des modèles proposés par Wallas, par Guilford et par Runco. Pour terminer cette rubrique, nous abordons l'analyse comparative entre processus créatif et processus adaptatif et proposé par Kirton et Goldsmith (1994) qui fonde notre hypothèse de départ.

3.4.1. Le processus créatif proposé par Wallas

Wallas propose dès 1926 une modélisation du processus créatif qui se déroule en quatre étapes : la préparation, l'incubation, l'illumination et la vérification, ces différents stades étant plus ou moins télescopés (Wallas, 1926).



Figure 3 : Modèle de quatre étapes du processus créatif selon Wallas (1926)

- L'information : correspond à une période de préparation. Il s'agit de se familiariser avec le domaine de connaissance (établissement de la tâche ; relevé des difficultés ; assemblage des informations ou matériels ; ce travail est conscient).
- L'incubation : est une période pendant laquelle apparemment le problème n'avance guère vers la solution. La personne brasse les informations obtenues dans l'étape précédente jusqu'à ce qu'une solution apparaisse (c'est une période de repos, de jeu associatif inconscient ; oubli des détails).
- L'illumination : correspond à un grand moment d'inspiration, avec une solution finale ou semi finale souvent accompagnée par une forte émotion, voir une émotion violente. La solution semble parvenir à la personne, comme apparue de

nulle part, parce qu'elle émergerait à sa conscience avec le sentiment subjectif d'une créativité spontanée sans effort (Emergence d'idée ; Expérience « Euréka »).

- L'évaluation : est une période de mise en œuvre concrète et de vérification, de re-test de solution découverte où le créateur examine l'utilité ou la valeur de son produit avec des retouches éventuelles de son invention. Examen critique de l'idée ; Finition des détails.

Ces quatre étapes « successives » sont mises en œuvre dans un acte créatif réussi. Ce modèle est utilisé pour observer aussi bien des artistes que des personnes ordinaires, des scientifiques ou des mathématiciens. On trouve dans la littérature de nombreuses critiques à l'encontre de ce modèle : a/ la linéarité de ces étapes qui a été remise en question; b/ la rusticité du modèle face à la complexité de la créativité. La question se pose, par exemple, sur le fonctionnement le processus qui soutient l'incubation. S'agit-il d'un processus chaotique relatif à l'intuition avec plus ou moins une part de hasard ou s'agit-il d'un processus avec un ensemble de règles logiques strictes ? c/ Des questions relatives au développement de la créativité en fonction de l'âge ne trouvent pas non plus de réponse dans ce modèle. Par exemple, s'agit-il d'un même processus créatif qui fonctionne de la même manière pour tous les âges ? Est-il généralisable pour tous les domaines ? d/ D'autres questions plus « classiques » subsistent comme : quel est la part de l'intellect, de la réflexion par rapport à l'intuition ? e/ Comment objectiver, observer le processus qui participe à l'imagination et à l'émotion dans ce processus créatif ? etc. (Rouquette, 2007, p. 20).

Leboutet rapporte quelques données sur les phases d'incubation et d'illumination. Pour la première phase, ce sont des études réalisées par Fulgosi et Guilford, (1968) sur l'influence des pauses sur l'apprentissage établissant que des intervalles de vingt minutes entre l'administration des items d'un tests de créativité (conséquences test) favorisent la production des réponses, tandis qu'un intervalle de dix minutes reste sans effet. Pour la deuxième phase, à l'aide de récits introspectifs, l'étude de Ghiselin, Rompel et Taylor (1964) montre que l'illumination s'accompagne d'un sentiment de plaisir et de certitude et que cette phase paraît être déclenchée par des stimuli extérieurs (cf. résumé de ces travaux dans l'Annexe 1). De même, l'hypothèse faite par Osborn selon laquelle la créativité est accrue lorsqu'on dissocie les deux étapes de formulation des idées dans la résolution de problème et leur évaluation critique peut prendre place ici. Maslow (1968) établit que de meilleures idées sont produites, et en plus grand nombre grâce à la technique du jugement différé, et qu'elles sont d'autant meilleures et nombreuses que les sujets qui ont subi un entraînement (individuel ou collectif).

Weisskopf-Joelson et Eliseo (1961) confirme expérimentalement que le « brainstorming » donne de meilleurs résultats lorsqu'on diffère la critique des idées émises « en vrac » (cité par Leboutet, 1970, p. 603).

3.4.2. Le processus créatif selon Guilford

Campbell (1960), s'inspirant du programme du calculateur de Newell, Shaw et Simon, (1958), propose un autre modèle descriptif que le schéma en quatre temps. Dans ce modèle six phases sont énumérées. L'auteur considère que l'activité créative est simplement une classe particulière d'activité de résolution de problème caractérisée par la nouveauté, l'aspect non conventionnel, la persistance et la difficulté de formulation.

Guilford propose une conception factorielle de la créativité. Pour l'auteur, la créativité est conçue en termes d'aptitudes cognitives. Cependant, si les capacités intellectuelles sont indispensables pour produire et réussir un acte créatif, la créativité ne doit pas être confondue avec l'intelligence logique. La créativité est définie comme une activité de production qui se situe sur la dimension des « opérations ». Elle se manifeste de deux façons : la convergence (la recherche de *la* solution) et/ou la divergence (la recherche de *toutes* les solutions). Pour Guilford, la combinaison de ces deux processus créatifs est tout à fait possible car il s'agit d'un concept de continuité (Guilford, 1956, p. 14).

Guilford propose de se centrer sur les « étapes clés » qui sont mises en œuvre dans la *réflexion créative* telles que la définition et redéfinition du problème, la pensée divergente, la synthèse, la réorganisation, l'analyse et l'évaluation (Guilford, 1967).

3.4.3. Le processus créatif selon Runco

Partant du modèle à quatre étapes de Wallas, Runco et al., (1998) proposent d'y ajouter des éléments nouveaux pour obtenir une version plus complexe et plus claire du processus. A partir d'une tâche qui consiste à réaliser un texte littéraire, ils ont identifié les facteurs (procédure) qui sont les plus déterminants pour chacune des étapes (contenu) ainsi que des états émotionnels correspondant (feeling). Au vue du contexte de cette réalisation créative, deux étapes supplémentaires jugées importantes ont été ajoutées dans cette nouvelle version (communication et validation). La Figure 4 présente différents éléments nouveaux apportés par Runco et col. pour enrichir le processus créatif.

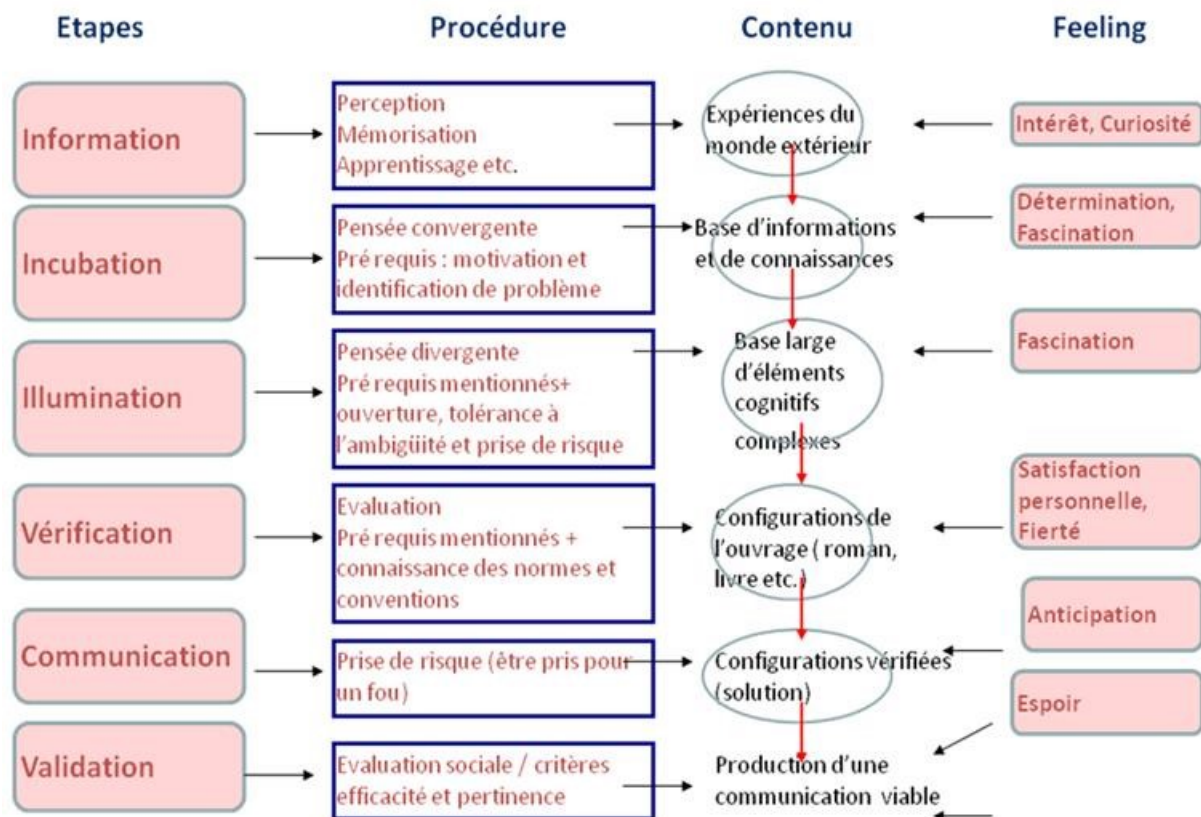


Figure 4 : Processus Créatif (Runco et al., 1998, p. 100)

3.4.4. Différence entre processus créatif et processus adaptatif selon Kirton

Kirton (1994) et Goldsmith et Harman (1994) proposent de distinguer le processus créatif de celui de l'adaptation. Sous forme d'un tableau comparatif, ils présentent les différences à prendre en compte pour différencier ces deux processus. Le Tableau 5 montre cette comparaison entre le comportement adaptateur et celui du créatif à différents niveaux d'attributs.

| Attributs | Adaptateurs | Innovateurs |
|--|--|---|
| <p>Structure</p> <p>Groupe</p> <p>Conformité</p> <p>Nombre d'idées générées</p> <p>Localisation</p> <p>Personnalité</p> <p>Styles d'apprentissages</p> <p>Types de solutions</p> <p>Paradigmes</p> | <p>Liens forts</p> <p>Recherche de consensus</p> <p>Quantité suffisante : production limitée mais efficace et pertinente</p> <p>Hémisphère gauche</p> <p>Tolérance à l'ambiguïté : inflexible, plus anxieux et plus consciencieux.</p> <p>Satisfaction avec des changements mineurs, niveau d'estime de soi plus faible.</p> <p>Réflexif, apprendre dans les détails, mode linéaire.</p> <p>Proposer des solutions d'application acceptées, selon des procédures normales connues dont on connaît les résultats.</p> <p>Création à l'intérieur du paradigme connu.</p> | <p>Liens faibles</p> <p>Isolement, solitude</p> <p>Originalité : jeu avec l'idée originale et peu d'attention quant à son efficacité par rapport au problème.</p> <p>Hémisphère droite</p> <p>Moins résistant au changement, moins tolérant aux règles établies. Envie de changement du système qui lui pose problème. Un niveau d'estime de soi plus élevé.</p> <p>Actif, apprendre de manière globale, préférence pour l'approche « ici et maintenant ».</p> <p>Proposition des solutions nouvelles qui changent le contexte dans lequel le problème a été posé.</p> <p>Considération le problème posé est une opportunité d'essayer quelques choses de différentes avec aucune certitude quant aux résultats dont il est très difficile de prédire les conséquences.</p> <p>Recherche pour un nouveau paradigme.</p> |
| <p>❖ Du comportement adaptatif vers le comportement créatif : les variables d'un même continuum</p> | | |

| | | |
|---------------------|--------------|--|
| Contexte | Adaptation | Initialement, Créativité implique l'adaptation de l'Individu au monde. Puis, à un niveau plus élevé, elle implique |
| Processus | a) But | l'adaptation du monde à l'individu (niv. 4 et 5). Le créatif passe de la maîtrise pour aller vers la transformation. |
| | b) Vitesse | La créativité est rapide dans les premiers niveaux et pour passer au niveau plus élevé, elle implique de plus en plus de temps (pour aller au dernier niveau créatif, il faut compter dans les 10 ans d'effort) |
| Production créative | c) Structure | Au début, une structure mentale très incomplète, simple, schème unique et la créativité passe par une phase de construction de ces structures. A l'autre bout du continuum, l'individu est capable de voir les manques, limites et conflits de ces structures. |
| | Nouveauté | Réorganisation et restructuration des structures mentales : c'est la transformation des structures Au premier niveau, la production ou l'idée créative est nouvelle pour l'individu. Elles deviennent des réponses « <u>rare</u> s » comparées à celles de ses pairs (du même âge) mais qui offrent des possibilités de <u>combinaisons</u> et qui deviennent au final, des réponses nouvelles et sont capables de transformer l'environnement. |
| Production | Valeur | La production créative présente de la valeur pour soi, dans un premier temps, puis aux autres et finalement au monde entier. |

Tableau 5 : Comparaison entre le processus créatif et le processus adaptatif selon Kirton (1994).

De cette analyse comparative, les auteurs concluent qu'il s'agit de deux processus distincts avec les points de similitudes comme le montre le Tableau 6 ci-dessous :

| Processus créatif | Processus adaptatif |
|---|--|
| <p>Une dynamique interactionniste (IxE)</p> <p>Implique le processus de résolution de problème (connaissance, motivation)</p> <p>Processus de <u>longue</u> durée (jusqu'à 10 ans) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Vise une réponse globale ➤ Implique une discontinuité, rupture avec les structures existantes ➤ Modifie des caractéristiques individuelles et environnementales <p>A pour résultat une transformation structurelle (discontinuité et rupture avec contexte).</p> <p>N'est pas toujours conscient.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Idem - Idem - Idem <p>Processus de <u>courte</u> durée :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Vise une réponse spécifique à un problème ➤ Reste dans une certaine continuité (le même contexte) ➤ Modifie en restant dans la même structure <p>C'est l'Individu qui agit sur l'environnement</p> |

Tableau 6 : Comparaison entre le processus créatif et le processus adaptatif selon Kirton (1994).

En résumé, on retient que l'adaptation comme la créativité partagent le même point de départ qui a trait à la phase dite rationnelle (la résolution de problème). L'adaptation vise une réponse spécifique, correspond à un processus de courte durée. Alors que la créativité implique un processus plus long (plusieurs années). A la différence du processus adaptatif, la créativité focalise sur une unité d'analyse plus large et vise une réponse plutôt globale que spécifique à une situation. Ainsi,

- L'adaptation a trait à la conformité : modification des caractéristiques de soi pour s'ajuster aux caractéristiques de l'environnement. La réussite de l'adaptation à une situation donnée dépend donc de l'expérience du domaine. L'individu agit sur l'Environnement pour le modifier, mais on reste dans une certaine continuité (modification mineure des structures). Alors que la créativité, elle, diffère selon l'âge (adultes et enfants). On distingue la créativité rare et celle au quotidien. La créativité mature implique la modification des caractéristiques internes (de soi) et externes (le contexte) et nécessite la transformation des structures existantes (discontinuité).

Après la description des processus créatifs, nous revenons à présent sur les différents facteurs de l'approche multivariée de la créativité proposée par Lubart pour un étayage de la créativité intégrée dans différentes conduites à réaliser en orientation.

3.5. Créativité : approche multivariée au regard de l'orientation

A travers l'analyse théorique de la créativité, nous pouvons supposer que la créativité, comme ressource individuelle, peut soustendre certaines conduites en orientation. A titre d'exemple, citons quelques situations de transition en orientation qui impliquent la créativité :

L'originalité : lors d'un entretien d'embauche, la personne créative cherche à employer des méthodes un peu plus originales que les autres pour communiquer. Elle varie plus facilement ses registres pour se présenter et/ou pour s'informer sur l'entreprise ciblée et ses besoins. Ici, la créativité s'exprime dans la manière de communiquer ses motivations et apports à l'entreprise (compétences, intérêts...) tout comme la manière de négocier son contrat de travail. Dans ce dernier cas de figure, une certaine « tolérance à l'ambiguïté » permet de ne pas se contenter de solution hâtive et de prendre le temps pour trouver des alternatives, du recul pour mieux murir des solutions plus originales.

La sensibilité au problème et la redéfinition sont deux aspects cognitifs de la créativité. Face aux changements technologiques, la personne créative serait celle qui s'intéresse un peu plus que d'autres aux méthodes nouvelles et inhabituelles. Elle prend plus facilement des risques, se montre plus ouverte aux changements. Elle perçoit ce changement comme un défi ou une opportunité et non comme un obstacle bloquant. La personne créative quittera aussi plus facilement l'entreprise quand son emploi devient toxique pour sa santé ou quand son entreprise ne répond plus à ses aspirations ou à ses besoins de nouveauté. En situation de recherche d'emploi, la personne créative aura moins tendance à persister dans un secteur professionnel offrant peu d'opportunité ou dans un métier en voie d'extinction sur le marché de l'emploi. Elle fait preuve de curiosité et explore davantage d'autres types d'activité et s'engage plus rapidement dans un secteur inconnu.

Nous l'avons déjà évoqué, la personne créative est capable de prendre du recul, d'examiner les choses sous un angle différent, d'avoir une vision un peu décalée par rapport aux autres, de se poser des questions inhabituelles, d'élargir ses possibilités de choix etc. Ce sont des attitudes pertinentes dans de nombreuses situations d'orientation professionnelle. D'ailleurs, Gelatt, à ce propos, insiste sur l'importance d'observer les principes paradoxaux dans la prise de décision créative face à choix d'orientation.

On peut tenir un raisonnement très analogue sur ces ressources créatives à déployer dans un contexte d'orientation scolaire.

En effet, à chaque palier d'orientation, les personnes concernées par l'orientation cherchent à apporter des réponses adéquates à une quantité de questions sur les moyens d'identifier

l'information pertinente dans la masse des informations disponibles, de repérer la voie d'étude porteuse de réussite ou de contourner un obstacle, franchir la porte d'entrée d'un établissement sélectif etc. Chercher à répondre à ces questions nécessite de s'engager dans un travail d'exploration qui est une étape des étapes du processus créatif.

Ces quelques exemples permettent d'illustrer le fait que certaines qualités personnelles liées à la créativité telles que la flexibilité (la tolérance à l'ambiguïté), l'exploration (la curiosité ou l'ouverture au monde), l'association (articuler des éléments en un tout cohérent), la capacité à générer des idées alternatives (la pensée divergente/convergente) etc... sont les mêmes que celles que l'on a besoin de mobiliser pour résoudre de nombreux problèmes rencontrés en orientation.

De même, certains aspects de la créativité tels que l'originalité, la sensibilité au problème (le fait d'être insatisfait dans la vie quotidienne et l'aptitude à détecter ce qui ne fonctionne pas bien, à poser des questions...), la redéfinition des problèmes à résoudre (la capacité à envisager le problème sous un autre angle etc.) peuvent être considérés comme des conduites « observables » de la créativité lors d'une situation de transition en orientation.

Cependant, il faut admettre que dans le langage commun, le terme de « créativité » est polysémique et flou. Dans la vie réelle, les ressources créatives en tant que telles ne sont pas observables directement. Autrement dit, malgré le rôle qu'elle joue dans la préparation et la réalisation des compétences créatives, la créativité en tant que ressource est un concept abstrait, invisible, difficile à saisir et difficile à évaluer.

Afin de surmonter ces difficultés, nous adoptons l'approche multivariée de la créativité qui considère la créativité en termes de potentiel créatif, évaluable à partir d'un certain nombre de facteurs dont nous détaillons les caractéristiques ci-dessous. Rappelons qu'il s'agit de 4 facteurs différents : cognitif, conatif, émotionnel et environnemental.

3.5.1. Facteurs cognitifs

Pour Lubart (2005), *l'intelligence et les connaissances* sont deux composantes cognitives indispensables à l'acte créatif. Il ajoute que ces capacités intellectuelles relèvent de l'intelligence à la fois synthétique, analytique et pratique (p. 15).

❖ **L'intelligence renvoie à la capacité cognitive qui sert à :**

- identifier, définir et redéfinir un problème ou une tâche ;
- détecter et collecter les informations nécessaires à la tâche (*l'encodage sélectif*) ;

- observer les différences ou les similitudes entre des domaines (*analogie, métaphore, comparaison sélective*) ;
- regrouper, mettre en lien des éléments qui vont permettre de créer une nouvelle idée, une nouvelle image ou un produit (*combinaison sélective*) ;
- générer plusieurs idées ou solutions (*pensée divergente*) ;
- auto-évaluer sa progression vers la solution du problème ;
- enfin, prendre de la distance par rapport à l'idée initiale et explorer de nouvelles pistes ce qui nécessite de la *flexibilité cognitive*.

Notons que Guilford (1957) propose de définir la créativité par ces processus créatifs clé ; Les tâches de la pensée divergente prédisent bien le potentiel créatif des individus (Lubart, 2003) : Néanmoins, elles sont bien souvent utilisées, à tort, comme des mesures « pures » de la créativité (Barbot, 2008, p. 37).

❖ **La connaissance réfère aux informations qui sont stockées en mémoire.**

Les connaissances résultent de l'éducation formelle et informelle, reçue au fil des expériences vécues dans divers contextes. Pour beaucoup d'auteurs, la créativité ne peut s'exercer qu'à partir d'un certain niveau de connaissances (Ericsson, Krampe et Tesch-Römer, 1993 ; Feldhusen, 1995).

Les connaissances permettent de :

- Comprendre les situations et ne pas réinventer ce qui existe déjà.
- Prendre en compte et tirer parti des événements observés au hasard.
- Focaliser sa pensée sur les aspects nouveaux de cette tâche.

Mednick, (1962) propose une théorie d'association selon laquelle les personnes ayant des associations de force relativement égales entre concepts (si on dit le mot « chien », ces personnes diront « chat », « maison », « laisse », « lécher »...) seraient plus créatives que celles en faisant des très fortes ou très faibles (si on dit le mot « chien », ces personnes diront le mot « chat » et ne feront pas d'autres associations).

On pense souvent que la connaissance est nécessaire à la créativité, mais elle peut avoir parfois des effets négatifs sur cette dernière. En effet, des connaissances préalables peuvent réduire la souplesse de la pensée. La connaissance peut entraîner une rigidité mentale (démontrée par exemple par l'étude menée par Frensch et Sternberg (1989) sur des joueurs novices et experts de bridge).

3.5.2. Facteurs conatifs

Les facteurs conatifs se réfèrent aux comportements préférentiels et/ou habituels d'un individu et se déclinent en trois catégories distinctes :

- ✓ les traits de personnalité
- ✓ les styles cognitifs ;
- ✓ et la motivation.

D'abord, examinons les traits qui caractérisent une personnalité créative.

❖ **Les traits de personnalité en lien avec la créativité**

De nombreuses recherches exploratoires sur des personnes créatives ont été réalisées en se focalisant sur les traits de personnalité. Peu à peu, sur le plan théorique et empirique, six traits de personnalité ont pu être isolés : *la persévérance, la tolérance à l'ambiguïté, l'ouverture à de nouvelles expériences, l'individualisme, la prise de risque, la confiance en soi et le psychotisme*. Ces résultats ont été confirmés par une méta-analyse effectuée par Feist (1998).

- ◆ **Persévérance et la créativité** : Rossman (1931) affirme que la persévérance est le trait le plus souvent mentionné dans ses rapports avec la créativité. Pendant la réalisation d'un travail créatif, on rencontre souvent des obstacles ou des difficultés qui entravent la résolution du problème. Pour parvenir à la solution, *la capacité à accepter des obstacles et à les surmonter est essentielle* pour pouvoir réussir à résoudre son problème. Pour illustrer cette qualité indispensable au créateur, Lubart rapporte l'exemple de l'inventeur du stylo Bic, qui a su persévérer pendant trois ans pour imposer son idée qui consiste à remplacer les stylos plumes qui duraient plusieurs années par des stylos Bic à durée de vie limitée. Aujourd'hui, la vente de ces stylos jetables représente 60 % du marché annuel des ventes de stylos en Europe.
- ◆ **La tolérance à l'ambiguïté** est un trait stable de la personnalité créative (Furnham, 1994) et est définie comme une préférence pour l'ambiguïté sur une échelle bipolaire opposant deux pôles : intolérance et tolérance à l'ambiguïté. De manière générale, la personne tolérante à l'ambiguïté accepte et/ou désirent les situations, idées ou stimuli ambigus alors que les personnes intolérantes à une situation ambiguë présentent des réactions de stress, réagissent hâtivement et de façon inappropriée. Ces personnes évitent souvent de faire face à une telle situation, (Norton, 1975 ; Zenasni & Lubart, 2001). Cette tolérance à l'ambiguïté est une qualité importante pour la créativité, car

elle permet de ne pas se contenter de solution immédiate, partielle ou non optimale face à un problème complexe. Cette capacité à composer avec l'ambiguïté permet à au créateur d'examiner un large éventail de stimuli ou situations, même ambigus et complexes, comparativement aux autres personnes qui peuvent ressentir de la gêne face à ceux-ci et qui renoncent à travailler dans de telles situations. En 1984, Comadena, considérant que tolérance à l'ambiguïté et flexibilité mentale sont très liées, remarqua que dans des séances de « brainstorming », les sujets tolérants à l'ambiguïté (TA+) proposant significativement plus de solutions aux problèmes posés. Dans une autre étude (1900), sur un échantillon de 50 instituteurs, on a pu observer une corrélation de $r=0.31$ entre la créativité et la tolérance à l'ambiguïté (p. 35).

- ◆ **Ouverture aux nouvelles expériences et créativité** : Le niveau de curiosité vis-à-vis au monde extérieur ou le degré d'ouverture à la nouveauté diffère selon des individus. Certains personnes sont relativement réticentes, d'autres sont plus ouvertes et confiantes face à l'inconnu. Les personnes ayant une attitude fermée à la nouveauté vivent les situations nouvelles avec anxiété, elles se montre méfiantes et se protègent de la nouveauté en la considérant comme potentiellement dangereuse. Par conséquent, ces personnes préfèrent les situations connues ou les idées qui ont déjà fait leurs preuves, ne cherchant pas à prendre des risques en adoptant une solution ou une idée nouvelle. Dans une recherche effectuée sur un échantillon de 268 hommes, McCrae et Costa (1987) ont obtenu une corrélation significative ($r=0.39$) entre l'ouverture à des expériences nouvelles et les performances créatives (il s'agit des épreuves de pensée divergente). Ils ont pu en conclure que l'interaction entre la qualité d'ouverture à la nouveauté et le processus créatif est indispensable pour rendre possible une production créative. Suite à une *méta-analyse*, déjà évoquée plus haut, Feist (1998), a conclu que *les personnes créatives ont tendance à être plus ouvertes aux nouvelles expériences, à avoir plus confiance en elles, à être moins conventionnelles et moins consciencieuses* que la population standard. Il ajoute que ces personnes créatives sont *plus ambitieuses, dominantes, hostiles et impulsives* comparativement aux autres de la population standard (p. 396).
- ◆ **Individualisme** : Cette caractéristique de personnalité est proche de la tendance qu'a un individu à se conformer ou non à l'opinion dominante du groupe. Dans certaines études, la mesure du degré d'individualisme correspond à la mesure du *conformisme ou de l'indépendance/dépendance de jugement*. Le groupe de personnes créatives

obtient une moyenne plus élevée que le groupe peu créatif au questionnaire mesurant l'indépendance de jugement (Barron, 1969 ; Barron & Harrington, 1981). Ainsi, *la capacité créative ne peut s'exprimer que par la capacité qu'a l'individu à passer outre le jugement partagé par la majorité.*

Du point de vue sociologique, Dubet (2007), analyse « l'enjeu de l'individualisme » dans le modèle de société moderne. Si l'organisation du travail dans la société traditionnelle garantissait une place à chacun, dans la société actuelle, l'individu doit faire preuve d'*autonomie*, être capable de devenir *acteur* de son parcours et de ses idées. Il observe que les transformations des institutions de « socialisation » classiques comme la famille, l'école, et les politiques sociales déplacent peu à peu leur rôle vers l'individu qui doit faire face à une instabilité constante. Notre société actuelle veut faire de l'homme un être toujours plus actif, un acteur responsable et autonome. Mais ce gain de liberté le fragilise et l'inquiète. Dubet (2007) conclut son analyse sur l'importance de l'implication du pouvoir politique qui doit fournir les *ressources nécessaires* à l'action de l'individu qui se mobilise, et de *favoriser la confiance en soi*. Ce sont là les véritables enjeux de ce modèle de société moderne qui valorise l'idéal de l'individualisme. A propos de cette notion de ressources sociales, nous indiquons aussi le concept de l'environnement capacitant développé par Sens qui permet à l'individu déployer ses capacités d'action tout en étant soutenu par un environnement qui participe à ses engagements. Dans cette perspective, la capacité créative contribue à la capacité d'adaptation de l'individu dans la société moderne. Elle lui permet d'être plus *confiant* et d'agir avec plus de *souplesse* dans un contexte d'*instabilité constante*. On évoque la notion de « flexsécurité. ».

- ◆ **La prise de risque** : la tendance à prendre des risques est nécessairement impliquée dans la créativité puisque par essence les idées créatives se démarquent des idées habituelles du groupe d'appartenance. Cette tendance à prendre des risques diminue avec l'âge. La plupart des adultes âgés éprouvent plus d'aversion pour les comportements à risque que les personnes plus jeunes. Le manque de prise de risque conduit inévitablement à la conformité, et la conformité rend impossible la manifestation de la créativité.
- ◆ **Le psychotisme** : ce trait concerne le rapport d'un individu avec la réalité. Les personnes ayant un score du trait « psychotique » élevé ont tendance à avoir des

troubles d'inhibition cognitive. Ces troubles sont liés à la tendance à développer des associations lointaines et parfois étranges. Selon Eysenck (1995), ce trait « psychotique » explique le fait que la créativité soit parfois évidente chez les malades mentaux. Il note également que le « psychotisme » n'est pas identique à la psychose, mais un niveau élevé de « psychotisme » peut conduire à une maladie mentale. La capacité créative nécessite donc une capacité à maîtriser les idées ou associations qui ont peu ou pas de rapport avec la réalité tout en gardant une ouverture d'esprit pour percevoir des idées nouvelles et faire des liens entre elles.

Ces traits de personnalité sont donc des « patrons ou patterns » de comportements qui sont constants dans le temps et peu variables dans l'espace (Huteau, 1985). Ils interagissent et sont indispensables à la production d'un acte créatif. Pour Cox (1926), certains de ces traits de personnalité pourraient avoir un rôle causal dans le développement de la créativité. Selon Mumford et Gustafson (1988), les traits de personnalité facilitent l'utilisation efficace des composantes cognitives intervenant dans le processus créatif et aident à transformer les idées abstraites en produits réels.

Pour conclure ce chapitre, nous avons tenté de cerner la notion de capacité créative à travers le modèle multivarié proposé par Lubart (2003). La créativité dépend d'une combinaison interactive des facteurs cognitifs, conatifs, émotionnels et environnementaux. Cette capacité créative se mesure sur chacun des facteurs en interaction. La combinaison de ces niveaux de valeur différentes permet d'expliquer la variabilité intra et interpersonnelle :

- ❖ La variabilité intra-individuelle permet de comprendre si la capacité créative est une aptitude générale ou une aptitude spécifique à un domaine ou une activité.
- ❖ La variabilité interpersonnelle permet d'expliquer la créative éminente et la créativité ordinaire. En effet, il est extrêmement rare qu'un individu se trouve à un niveau d'excellent sur toutes les composantes de tous les facteurs.

Dans ce chapitre, nous avons aussi examiné le processus créatif et observé que ces différents facteurs ne se combinent pas de manière additive mais *multiplicative*. Ainsi, un niveau élevé de capacités cognitives et de connaissances augmente considérablement la performance créative (Lubart & Sternberg, 1995, p. 168).

3.5.3. Facteurs émotionnels

Les recherches effectuées chez les adultes dans ce domaine ont trait principalement à l'intelligence émotionnelle (la capacité à percevoir, à comprendre et à réagir d'une manière adaptée aux émotions) et l'effet de cette intelligence sur la créativité. Par exemple, les travaux de Goleman (2000) montrent que les *compétences émotionnelles* favorisent la résolution de problèmes d'ordre émotionnel et guident les opérations cognitives. Il ajoute que de telles compétences permettent aux individus d'avoir des pensées claires, non ambiguës, et favorisent le processus « d'insight » (p. 64).

3.5.4. Facteurs environnementaux

Concernant ce facteur, de nombreuses recherches ont été consacrées au rôle de la famille, de l'école, des experts ou des professionnels du monde du travail, à l'évaluation des productions créatives, au poids de la culture ou encore à l'évolution des nouvelles technologies et leurs impacts sur la créativité. Beaucoup d'auteurs estiment que le facteur social est déterminant dans l'évaluation des productions créative (Rouquette, 2007 ; Lubart, 2003).

Remarque

Furnham (2010) a étudié dans une méta-analyse les liens entre l'intelligence fluide, la culture générale et les traits de personnalité du « Big Five », comme des variables prédictives de quatre indices de la créativité : la pensée divergente, l'évaluation de la pensée divergente, une réalisation créative, et l'auto-évaluation de la créativité. Lorsque la créativité est testée en termes d'évaluation de la pensée divergente, elle est associée à la variable intelligence fluide. Lorsqu'elle est évaluée en termes de réalisation créative ou auto-évaluation de la créativité, les facteurs de la personnalité sont alors les valeurs prédictives étudiées.

Les résultats montrent que pensée divergente et intelligence fluide ont une corrélation positive significative ($r=.79$, $p<.01$) et la culture générale est aussi en relation avec la pensée divergente même si la relation est moins forte ($r=.23$, $p<.05$).

En revanche, les productions créatives et l'auto-évaluation de la créativité ne sont pas corrélées positivement avec l'intelligence fluide et la culture générale.

La créativité prise dans sa globalité est par contre corrélée positivement et significativement avec l'intelligence fluide ($r=.78$, $p<.01$).

Les évaluations mesurant la pensée divergente n'ont pas montré de lien avec les traits de personnalité supposés en lien avec la créativité.

Les productions créatives, elles, sont liées avec l'ouverture de manière significative, et l'auto-évaluation montre un lien important entre créativité et ouverture, ainsi qu'extraversion, mais par contre la relation avec le névrotisme est corrélée négativement.

La créativité prise dans sa globalité est liée avec l'ouverture uniquement.

✓ **Créativité et Motivation**

La motivation est un concept très large et polysémique. On distingue deux types de motivation en rapport avec la créativité : la motivation intrinsèque et la motivation extrinsèque. La motivation intrinsèque réfère à des moments ou à des désirs internes qui sont satisfaits par l'accomplissement de la tâche (par exemple, désir de connaître ou d'apprendre). Runco et al. (1998) affirme que les états de tension interne, quelle que soit leur origine (stress, humeur négative) favorise la création créative. Pour Maslow (1968) la réalisation créative concorde avec un état interne neutre puisque la créativité est une réalisation naturelle de soi.

La motivation extrinsèque se réfère moins souvent à la tâche qu'aux récompenses sociales offertes par l'environnement après l'accomplissement de la tâche. Cette récompense sociale peut-être symbolique (médiation sociale, articles, etc.) ou matérielle (argent, cadeau, trophée, etc.).

Enfin, Lubart indique qu'en général les liens entre les variables conatives abordées dans cette rubrique et la créativité obtiennent souvent des corrélations relativement faibles, plus ou moins équivalentes à $r=.35$ (Lubart, 2003, p. 45). Cette valeur modérée de corrélations observées peut s'expliquer par deux raisons spécifiques. D'une part, le fait de passer les épreuves de créativité dans un temps court (pour des raisons pratiques), on réduit la contribution de certains aspects conatifs comme la persévérance ou la tolérance à l'ambiguïté qui influence le travail sur le long terme. D'autres parts, il ne faut pas oublier que les variables conatives exercent leur effet en combinaison avec les facteurs cognitifs, émotionnels et environnementaux (Lubart, 2003, p. 45).

Pour clore cette rubrique, examinons la dernière des trois composantes conatives, le style cognitif.

✓ **Les styles cognitifs**

Les styles cognitifs, à savoir les préférences de l'individu pour un mode donné de traitement de l'information, influencent, tout comme les traits de personnalité, la quantité et/ou la nature des productions créatives (Guastell, Shissler, Driscoll & Hyde, 1998 ; Huteau, 1985 ; Martinsen & Kaufmann, 1999). Goldsmith et al., (1987) a obtenu des relations significatives entre créativité et certains styles cognitifs.

Sternberg et Lubart (1995) distinguent le « style global » caractérisant les personnes qui préfèrent se concentrer sur les aspects généraux d'une tâche du « style de travail minutieux », qui se retrouve plutôt chez les personnes focalisant leurs pensées sur les détails de la tâche. Pour ces auteurs, le « style global » est plus propice à la créativité particulièrement lorsqu'il s'agit d'appréhender la nature d'un problème et de le définir.

Par ailleurs, plusieurs études ont comparé le style jungien (mesuré par le MBTI : Inventaire Typologique de Myers Briggs) de personnes très créatives avec celui de personnes peu créatives. Dans ce test, deux grandes formes de style de fonctionnement préférentiel sont distinguées : le « style intuitif » et le « style sensitif ». Par exemple, Sternberg et Lubart (1995), dans une étude aux Etats-Unis utilisant entre autres le MBTI, ont montré que dans le groupe jugé relativement créatif, 94% des sujets présentent le « style intuitif » contre 60% pour le groupe « moyennement créatif » et 44% pour le groupe « faiblement créatif ».

Pour clore ce chapitre sur la créativité, nous résumons sur la page suivante, les principaux éléments étudiés, sous forme d'une carte visuelle.

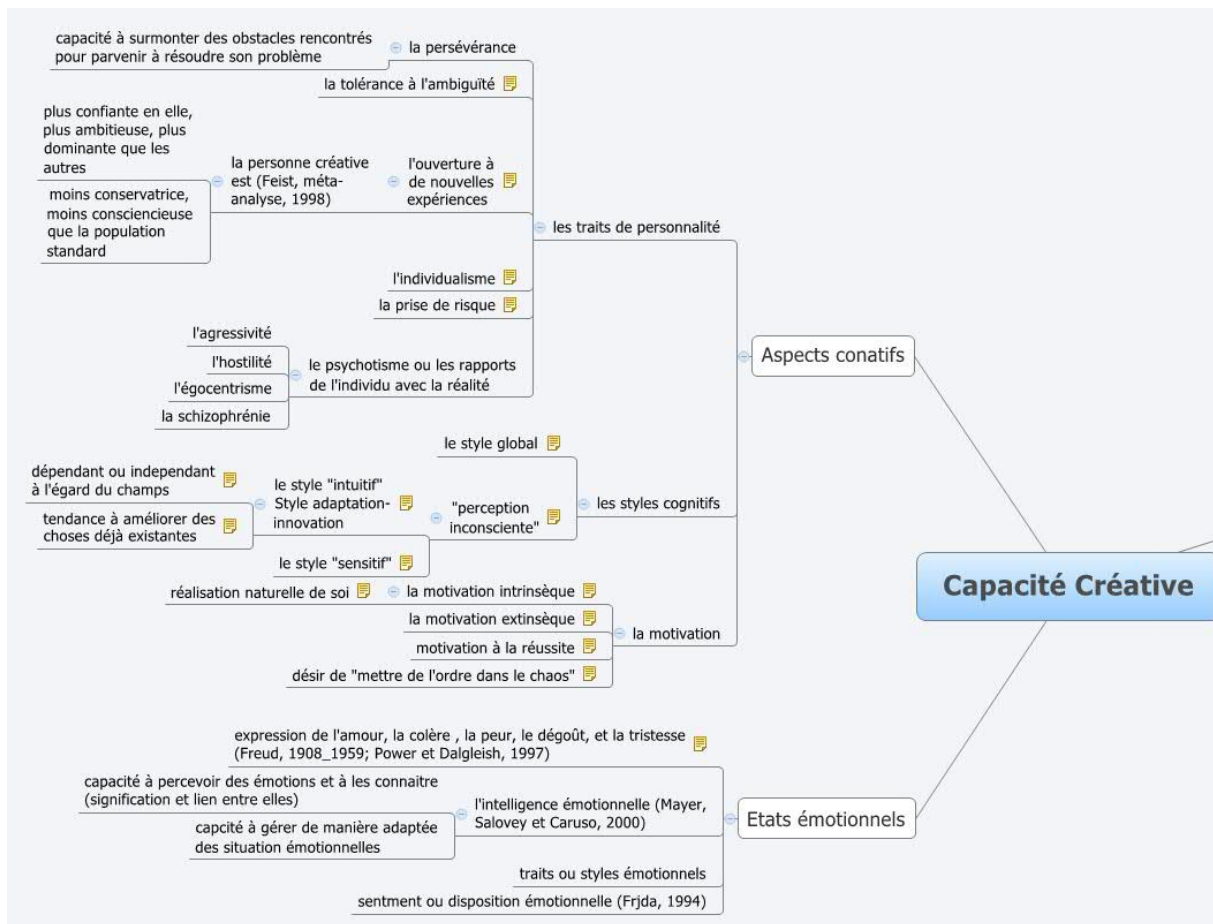
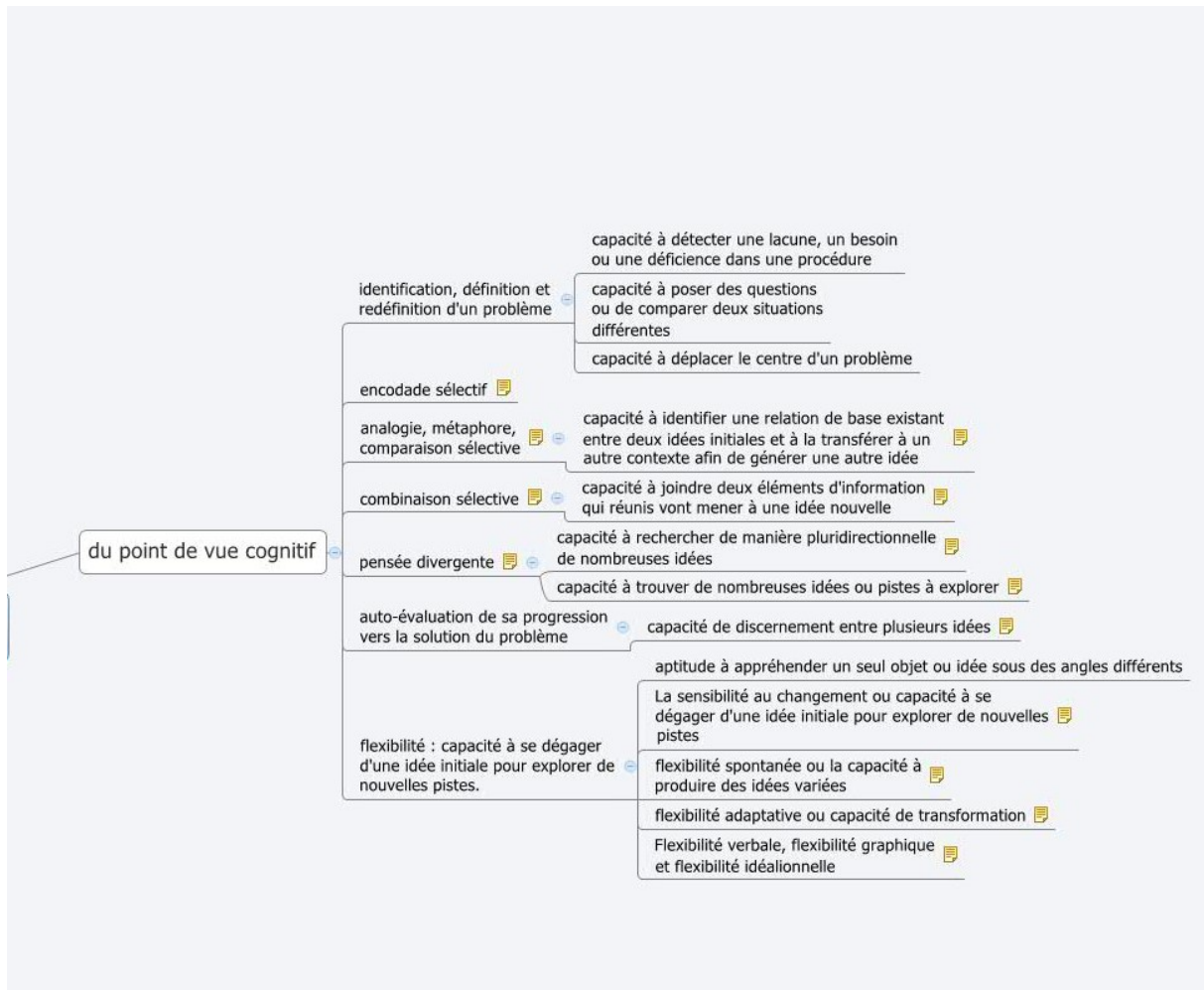


Figure 5 : Cartographie du concept de capacité créative



Chapitre 4. Des compétences à s'orienter tout au long de la vie (tlv) définies à partir de différents modèles théoriques en psychologie de l'orientation

4.1. Introduction

Nous avons évoqué dans le premier chapitre, la notion de compétence à s'orienter qui occupe une place centrale dans la réforme des institutions en lien avec l'orientation. Bien que largement véhiculées dans et par les textes de loi et en particulier dans la Résolution du Conseil de l'UE et à travers la Loi relative à la formation et à l'orientation tout au long de la vie (Loi du 24 nov. 2009), ces compétences à s'orienter ne sont pas encore clairement formalisées du côté des auteurs en psychologie de l'orientation. A ce jour, il n'existe pas encore de définition consensuelle de cette notion dans le champ de l'orientation.

Dans l'objectif de mettre en lumière ce concept, nous menons un travail d'analyse théorique sur un certain nombre de modèles théoriques de la psychologie de l'orientation afin de faire émerger peu à peu cette notion de compétence à s'orienter. Nous allons commencer par l'analyse du modèle développemental de Super (1953, 1980, 1990) pour arriver vers une nouvelle perspective de l'orientation du XXIème siècle, le courant de « construire sa vie » et le concept d'adaptabilité en gestion de carrière proposés par Savickas (1997, 2010), en passant par la théorie des ressources (modèle de 4S de Schlossberg, 2005, 1995), puis la théorie sociocognitive de l'orientation scolaire et professionnelle de Lent (2004). Nous associons à ce parcours d'analyse d'autres auteurs importants comme Krumboltz, Mitchell et Jones (1979) qui suggèrent le concept du « hasard planifié » et Gelatt celui de la prise de décision créative afin de mieux faire face aux incertitudes. Nous revenons aussi sur les auteurs des théories de carrière protéenne (Hall, 1976, 2004), de carrière sans frontière (Arthur & Rousseau, 1996 ; Arthur, Khapova & Wilderom, 2005) et de carrière nomade (Cadin, 2000 ; Cadin et al., 2003), sur certains aspects de leurs modèles qui n'ont pas été encore évoqués plus haut.

Pour présenter ce travail de manière synthétique, nous avons réalisé une cartographie de l'ensemble des concepts visités formant un champ conceptuel de la notion de compétence à

s'orienter. Cette carte, synthétique et visuelle, est un schéma qui présente un ensemble d'agrégats hétérogènes de concepts théorique issus de la psychologie de l'orientation formant les contours de compétences à s'orienter tlv (cf. schéma en fin du chapitre).

Nous commençons ce travail d'analyse par le modèle de l'arc-en-ciel de Super et le terminons par l'approche « construire sa vie » proposée par son successeur, Savickas. Le concept d'adaptabilité de carrière proposé par Savickas et celui d'adaptabilité individuelle de Ployhart seront abordés plus spécifiquement dans le chapitre 5.

4.2. Le modèle de l'arc-en-ciel de carrière proposé par Super

D. Super consacre une grande partie de son travail de recherche à bâtir le concept de « *maturité vocationnelle* » dans un contexte des années d'après-guerre. Il a fait évoluer ce concept régulièrement jusqu'à la fin de sa carrière pour rester adapté à l'évolution de l'environnement économique postmoderne. Ainsi, il a initié la notion d'adaptabilité, notion reprise et développée par son successeur, Mark Savickas (1997).

La maturité vocationnelle est formulée par Super (1955) comme la capacité d'un individu à faire face, à un moment donné, aux exigences de l'environnement et à ses attentes personnelles. Pour passer d'un stade de développement à l'autre, l'individu doit résoudre d'un certain nombre de tâches concrètes, appelées tâches développementales. Cette capacité est d'abord fonction de l'âge du sujet. En effet, selon l'âge du sujet, cette tâche peut être le travail sur la connaissance de soi ou sur des professions, la prise de décision ou la construction d'un projet de carrière. Le niveau de performance de ces tâches peut-être alors comparé à celles produites par d'autres sujets du même âge. Il dépend aussi des ressources (cognitives et affectives) que l'individu peut mobiliser pour parvenir à cette résolution.

Super a aussi introduit la notion de *rôle* pour enrichir cette approche développementale. L'individu occupe parallèlement plusieurs rôles en fonction de son âge, de la période de vie dans laquelle il se situe (les termes utilisés par Super sont le temps de la vie et l'espace de vie). Le rôle s'inscrit dans un processus de socialisation qui commence dans la famille et se poursuit à l'école, puis au travail et à travers des relations interpersonnelles que l'individu construit avec les personnes de son entourage. Ainsi, dans l'enfance, le rôle correspond principalement à être l'enfant de ses parents puis l'élève dans l'institution primaire. Plus tard, l'individu devient l'adolescent(e) dans sa famille, l'élève au collège et au lycée puis l'étudiant(e) à l'université. Adulte, la tâche du sujet consiste à chercher un emploi, à se positionner en tant que salarié(e) d'une entreprise ou responsable d'un service. Il ou elle,

parallèlement, devient le ou la fiancé(e) ou l'époux, l'épouse, père ou mère, responsable d'une association etc.

Dans cette perspective développementale, le concept de rôle permet l'articulation entre différentes sphères de la vie professionnelle et personnelle. Il constitue également l'un des critères d'évaluation de la maturité vocationnelle : en appréciant le degré d'implication de la personne dans tel ou tel rôle, il est possible d'appréhender la participation de l'individu, son engagement et ses attentes. Trois composantes sont alors à prendre en compte dans cette évaluation :

- une composante affective : qui correspond au degré d'engagement dans un rôle et les attentes en termes de valeurs rendant compte du degré de satisfaction apporté par chacun des rôles. L'engagement renvoie au le degré d'attachement de l'individu à l'un ou à l'autre de ces rôles ;
- une composante cognitive : relative à la connaissance que la personne en a par rapport à ce rôle ;
- et la composante comportementale qui représente la participation effective de la personne dans un rôle précis.

Il s'agit d'une évaluation qualitative de l'ensemble de ces composantes qui permet de mettre en évidence certaines variabilités intra et inter individuelles dans le développement de la carrière (Salience Inventory (SI) de Nevill & Super, 1986).

La Figure 6 représente les différents *concepts clés* de la théorie de l'arc-en-ciel de carrière de Super. On y voit les *cinq stades* qui correspondent aux cinq âges de la vie partant de la naissance et s'étalant jusqu'à la fin de vie. Les tâches colorées indiquent le degré d'implication plus ou moins saillante (d'une personne) dans tel ou tel rôle en fonction de son âge.

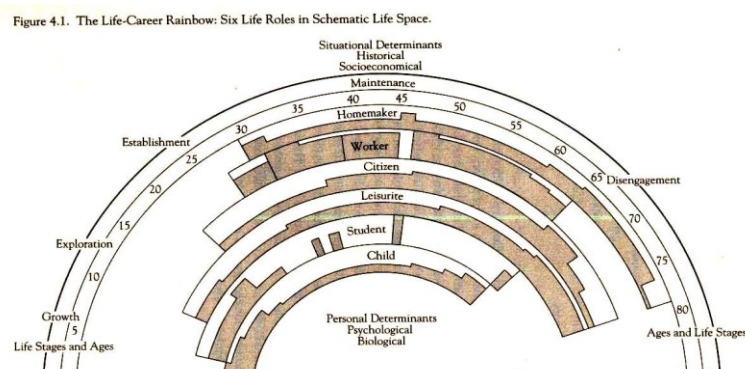


Figure 6: Le modèle de l'arc-en ciel de carrière (d'après Bujold & Gingras, 2000, p. 117).

Les cinq stades de vie et de développement de carrière sont (Bujold & Gingras, 1989, p. 170-173) :

- ❖ Le stade de la croissance : de la naissance à l'enfance (0 à 13 ans)
- ❖ Le stade de l'exploration : c'est la période de l'adolescence (14 ans-18 ans). Le développement de carrière se caractérise par *la cristallisation* (faire un choix), *la consolidation* (rester fixé son choix, c'est aussi la confiance exprimée par la personne dans sa préférence) et *l'actualisation* (se qualifier et obtenir un emploi) ;
- ❖ Le stade de l'établissement : (de 25 ans à 35 ans) : l'adulte se consacre à obtenir un emploi stable, régulier et à fonder une famille.
- ❖ Et le stade du *maintien* et *l'avancement* : (de 40 ans vers 60 ans). Il s'agit de consolider sa place au travail et de progresser dans l'occupation choisie.
- ❖ Le *désengagement* (60 ans et plus) : l'individu se consacre de moins en moins au travail et commence à préparer sa retraite (passer plus de temps pour les loisirs et d'autres activités extra professionnelles).

Ces stades décrivent un déroulement linéaire d'une carrière qui se passe sur un rythme temporellement identique au déroulement habituel de la vie. Les transitions d'un stade à l'autre se succèdent d'une manière ordonnée et dans un cadre temporel bien défini. Elles sont prévisibles et normatives.

Dans cette perspective de transitions normatives, la capacité à s'orienter tlv (CO tlv) peut être appréhendée de manière sous-jacente au concept de maturité vocationnelle, dans le sens où elle correspond à *la capacité à résoudre des tâches développementales*. Cette compétence à s'orienter tlv se manifeste aussi à travers la manière d'être d'une personne : ce sont ses attitudes, comportements et activités de préférence. Par exemple, pour l'adolescent, la capacité à s'orienter se traduit à travers la capacité à résoudre des tâches relatives au stade de l'exploration, à savoir, être capable de gérer son emploi du temps (se consacrant plus de temps aux devoirs qu'aux loisirs, etc.

Par ailleurs, Super consacre une partie importante de ses travaux à ce stade de l'exploration chez des adolescents. En effet, pour favoriser le comportement exploratoire des jeunes, il a proposé un ensemble de méthodes et d'outils pour aider les spécialistes en orientation dans leur travail d'accompagnement des jeunes en recherche d'un choix professionnel futur. Sa théorie et sa méthodologie a largement inspiré des programmes éducatifs qui ont pour objectif d'introduire des activités d'exploration du monde professionnel en milieu scolaire (visites des entreprises, recherche des personnes-ressources et des stages etc.). L'idée de base est qu'une

meilleure connaissance du monde du travail contribue à faciliter l'orientation scolaire et professionnelle des élèves, ces derniers ressentant une plus grande certitude par rapport à leur carrière pour mieux se projeter dans l'avenir. L'exploration comprend trois dimensions : a) la recherche des meilleures opportunités, b) l'utilisation de ses ressources et c) la participation de l'individu. Le travail exploratoire pour ces jeunes en situation d'orientation permet de faire des liens entre l'école et le monde du travail.

Nous pouvons poursuivre le même type de raisonnement concernant les autres stades qui suivent l'adolescence. Pour l'adulte, les tâches développementales importantes sont celles qui visent l'établissement ou le maintien de sa position dans un métier (stabilisation, consolidation, avancements). La capacité à s'orienter consiste donc à confirmer sa position dans l'organisation du travail, à mettre à jour ses compétences pour faire face à la concurrence. Pour cela, il importe de s'investir régulièrement dans la formation et dans le travail d'innovation.

Comme nous l'avons indiqué plus haut, la notion de maturité vocationnelle se définit comme la capacité d'une personne à trouver de la cohérence dans ses différents rôles et de prendre une décision adaptée, le moment venu, pour gérer sa carrière. Super parle plutôt de cohérence entre différents concepts de soi et identités vocationnelles. Le premier correspond aux représentations subjectives de la personne par opposition de la deuxième qui correspond au portrait objectif du sujet en termes d'intérêts et de valeurs. *La capacité à s'orienter signifie donc l'aptitude à prévoir et à organiser différentes activités professionnelles et personnelles afin de maintenir un certain équilibre entre différentes sphères de vie de construire une certaine cohérence entre identités vocationnelles (externes) et concepts de soi (représentations internes de soi).* Ici, la capacité à s'orienter tlv est une notion abstraite et globale qui renvoie à la fois à certaines manières d'être, des attitudes jugées « plus ou moins matures », mais aussi aux comportements effectifs divers et variés que déploie un individu pour résoudre différents répertoires de tâches qui jalonnent son parcours de vie et du travail. Quant à l'évaluation du développement vocationnel, Super propose de considérer six éléments présentés dans le Tableau 7 (Super, 1985).

| | | | |
|-------------------------------|---|--------------------------------------|--|
| I-Aptitude à planifier | A. Autonomie B. Perspective temporelle : Réfléchir sur l'expérience passée Prévoir l'avenir C. Estime de soi | IV-Prise de décision | A. Principes B. Applications C. Style |
| II-Exploration | A. Recherche B. Utilisation des ressources C. Participation | V-Orientation vers la réalité | A. Connaissance de soi B. Réalisme quant aux débouchés C. Cohérence des préférences D. Cristallisation des valeurs, des intérêts et des objectifs E. Expérience de travail |
| III-Information | A. Le monde du travail : Étapes de la carrière Comportements devant diverses situations Structure professionnelle Professions typiques (voir B) Accès et moyens d'entrer 6. Débouchés 7. Tendances et changements économiques B. Le groupe de professions préférées 1. Éducation et formation 2. Exigences pour débiter 3. Fonctions, méthodes, matériaux, outils 4. Avancement, mutation, stabilité 5. Conditions de travail et récompenses 6. Style de vie 7. Possibilités d'avenir C. Rôles professionnels et autres rôles 1. Importance relative du travail 2. Relations et interactions des rôles a) Supplémentaires b) Complémentaires c) Concurrentiels ou conflictuels 3. Débouchés multiples et rôles visant la réalisation de soi | | |

Tableau 7: Six éléments à considérer pour l'évaluation de la maturité vocationnelle (Adapté de Super, 1985).

Notons qu'il existe de nombreuses études empiriques qui font référence au concept de maturité vocationnelle telle que l'a défini Super et qui cherchent à clarifier ses relations avec d'autres concepts tels que l'estime de soi ou le locus de contrôle (Fournier, Drapeau & Thibault, 1995 ; Chevrier & Inostroza, 1987 ; Gardner, 1981). Ces recherches soulignent la

difficulté de trouver une délimitation unanime du concept de maturité vocationnelle entre les chercheurs (Crites, 1969 ; Gribbons & Lohnes, 1964 ; Westbrook, 1971). Signalons que Super, lui-même, a tenté de faire une synthèse de diverses évolutions depuis 1953 pour mieux faire évoluer ce concept et mieux prendre en compte les interactions entre l'individu et son environnement.

En effet, dans la dernière version de sa théorie présentée en 1990, Super a fourni « une perception de la carrière dans une perspective à la fois contextuelle et développementale », (Bujold & Gingras, 2000). Il est important de noter que cette prise en compte des changements du contexte se traduit par « *l'introduction du concept d'adaptabilité à la carrière en référence à la capacité d'adaptation nécessaire lors des périodes de questionnement et de réorganisation qui se produisent au cours du développement de carrière des adultes* » (Bujold & Gingras, 2000, p. 99). Super et son équipe sont les premiers à réfléchir sur la nécessité de remplacer le concept de maturité vocationnelle par celui d'adaptabilité en carrière.

Avant d'aborder cette notion d'adaptabilité en carrière, nous continuons notre analyse sur l'un des modèles qui met l'accent sur les différentes transitions d'un parcours professionnel, transitions considérées comme difficile, voir comme un événement traumatisant pour l'individu qui le subit. Il s'agit du modèle de « 4 S » : le Soi, la Situation, le Soutien et les Stratégies, proposé par Schlossberg et al., (1995).

4.3. Le modèle de « 4S » (Soi, Situation, Soutien et Stratégies) de Schlossberg

Depuis des années 70, le monde du travail subit des transformations importantes remettant en cause les acquis résultant de la stabilité des emplois connues des années précédentes. Les formes de contrats de travail atypiques font leurs apparitions et se multiplient. Pour les travailleurs les plus vulnérables, cette nouvelle forme d'organisation du travail représente souvent une épreuve difficile à surmonter, un état de crise qui touche l'ensemble des sphères de leur existence (Clot, 1999 ; Lallement, 1994, 2010). C'est dans ce contexte de précarité croissante que Schlossberg élabore sa théorie des transitions qu'elle définit comme « *n'importe quel événement ou absence d'événement qui amène des changements dans les relations, comportements, croyances et rôles de vie d'un individu* » (Schlossberg et al., 1995).

Pour Schlossberg (2005), le concept de transition renvoie à a fois à une épreuve de ruptures, une expérience souvent traumatisante pour la personne, mais aussi à un processus de changement et de transformation qui oblige le sujet en transition de faire la démonstration de ses ressources et de ses capacités d'adaptation.

Elle distingue 4 types de transitions : les événements anticipés, attendus ou normatifs et par opposition, les événements non anticipés qui regroupent des changements imprévus ou non planifiés impliquant un état de crise. Les deux autres types de transition sont l'absence d'événement (celui attendu mais qui n'arrive pas) et le souci permanent.

L'auteur définit « le contexte transitionnel » comme étant le rapport entre l'individu et un événement accidentel. Elle introduit également la notion de « cadre d'apparition » d'une transition qu'elle distingue en cinq sphères de vie à savoir : l'individu lui-même, la famille et les amis, le travail, la santé et l'économie.

Concernant le concept même de transition défini comme une expérience « vécue » comme une perte de liens d'appartenance et une perte de repères sociaux, Schlossberg souligne justement l'importance de prendre en compte la perception subjective de l'individu de l'expérience transitionnelle pour mieux comprendre, par la suite, le processus de changement et d'adaptation. Elle écrit : *« C'est la manière singulière selon laquelle chacun perçoit et ressent l'événement survenu qui doit être considérée pour mieux aider la personne à surmonter les obstacles et à faire face aux transitions »*. La notion de ressources revoie aux quatre concepts clés appelés les « 4 S » : le Soi, le Soutien, la Situation et les Stratégies. Ce sont les 4 types de ressources d'adaptation à mobiliser pour traverser une transition difficile. Nous les présentons sous forme d'un tableau Figure 7 pour plus de lisibilité. A noter que ces quatre facteurs d'adaptation déterminent aussi la manière dont l'individu se comporte lors d'une transition.

La capacité à s'orienter s'émerge peu à peu à partir de l'analyse de ces différentes ressources, notamment, à travers le « Soi » et les « Stratégies ». Ainsi

- Dans le « **Soi** », l'auteur distingue d'une part, les caractéristiques personnelles ou des ressources psychologiques (valeurs, le sentiment d'efficacité personnel, ses engagements, etc...) et d'autre part, des caractéristiques sociales (statut socioéconomique, âge, sexe, état de santé, groupe d'appartenance et groupe ethnique etc.). Dans cette perspective du développement de soi, la capacité à s'orienter peut être décrite selon deux dimensions (personnelle ou sociale). Par exemple, le trait de personnalité : ce trait est présent aux moments des transitions et caractérise une

personne à un moment donné de son existence comme être capable de prendre du recul par rapport à l'événement traumatisant. Cette capacité est une aptitude que la personne possède, quelque chose qui lui est propre et qu'elle est capable d'utiliser pour « gérer le stress » ou contrer un traumatisme transitionnel. De même, l'état de santé, l'âge ou encore le statut socioprofessionnel etc. sont des éléments complémentaires mais qui peuvent compter dans une situation de transition et peuvent être mobilisés par la personne comme ses ressources pour faire face aux changements subis.

- « Le Soutien » désigne l'aide portée à l'individu par autrui. L'auteur distingue : le type, la fonction et la pérennité. Ainsi, on distingue quatre types de soutien : les relations intimes, la famille, les réseaux d'amis, les institutions et associations. Chacun de ces soutiens a des modalités d'intervention différentes (en termes de fonction) : l'aide affective, l'aide à l'affirmation de soi, les encouragements, les informations, les conseils, l'aide matérielle et pratique etc. Certaines sont stables et d'autres sont ponctuelles ou instables.
- « Les Stratégies » sont analysées selon deux niveaux : par objectif et par modes d'ajustement. Une stratégie d'adaptation peut avoir comme objectif d'exercer un contrôle sur la situation, de contrôler la signification du problème et de « gérer » le stress. Les modes d'ajustement peuvent-être de type : recherche d'informations, action directe ou au contraire, inhibition de l'action ou modification des représentations ou des attitudes.

Nous avons vu que selon la théorie de « 4S » (le Soi, le Soutien, la Situation et les Stratégies), c'est à travers « le Soi » et les « Stratégies » que s'expriment les compétences à s'orienter. Cette compétence correspond à la capacité d'exploration et de mobilisation de ses ressources nécessaires pour surmonter les transitions difficiles. La perception de ces transitions pour la personne est également déterminante, car elle impacte le contrôle de la situation et permet d'envisager les stratégies d'ajustement les plus pertinentes. Ici, les capacités à s'orienter sont « déjà là » : ce sont des habiletés déjà constituées qu'il faut juste convoquer, mobiliser pour surmonter les situations de crise. Le « Soi » et les « Stratégies » d'adaptation peuvent être considérés comme les composantes de la variable individuelle qui participe à la gestion des changements du cadre contextuel et constituent le cœur même du processus de transition.

| LES RESSOURCES D'ADAPTATIONS DE L'INDIVIDU : LES « 4 S » | | | | LE PROCESSUS DE TRANSITION |
|--|---|--|--|---|
| LA TRANSITION | la Situation 8 facteurs : 1. l'événement déclenchant, 2. le moment 3. les contrôles possibles 4. Les rôles sociaux 5. La durée 6. Les expériences antérieures de transitions semblables ? 7. Les autres sources de stress actuel. 8. La représentation de l'origine de la transition (responsabilité...) | Le Soi 1. caractéristiques personnelles et sociales statut socio-économique, âge, sexe, période de la vie, état de santé, groupe ethnique d'appartenance, etc. 2. ressources psychologiques développement de soi, perspectives de l'individu concernant l'efficacité personnelle, valeurs, engagements. | le Soutien type : • relations intimes, famille, • réseaux d'amis, institutions et associations. Fonction : • aide affective, • aide à l'affirmation de soi, • encouragements et retours d'information, • conseils, • contacts utiles, aide matérielle et pratique. « capacité à soutenir » : • Soutiens Stables • Soutiens Instables | les Stratégies Objectif • exercer un contrôle sur la situation, • contribuer la signification du problème • « gérer » le stress. Modes d'ajustements • recherche d'informations, • action directe, • inhibition de l'action • modifications des représentations ou des attitudes. Phases d'assimilation • Enrichissement • Perturbation • Intégration pour le meilleur ou pour le pire Appréciation • De la transition • Des ressources • Des résultats • Des pré-occupations de l'individu / des satisfactions face à la vie. |

D'après Schlossberg, N. K., Waters, E. B., & Goodman, J. (1995). *Counseling adults in transitions – Linking practice with theory* (2nd ed.). New York: Springer.

Figure 7 : Essentiel du modèle de « 4S ».

4.4. Théorie sociocognitive de Bandura, concepts d'agentivité personnelle et sentiment d'efficacité personnelle

Bandura et Walters (1963) élabore le concept du sentiment d'efficacité personnel (SEP), le SEP, qui désigne les croyances des individus quant à leurs capacités à réaliser des performances particulières, à mobiliser des ressources (cognitives, motivationnelles et d'action). Ce sentiment contribue à déterminer les choix d'activités et d'environnement, l'investissement du sujet dans la poursuite des buts qu'il s'est fixés, la persistance de son effort et les réactions émotionnelles qu'il éprouve lorsqu'il rencontre des obstacles.

En orientation, le SEP permet de comprendre et d'expliquer les préférences, des choix en fonction du sexe. Développer le SEP consiste à travailler sur le repérage des croyances (culturelles et sociales) et des pratiques sociales sexistes, à faire prendre conscience des logiques sous-jacentes de la division sexuée du travail.

L'exemple type pour illustrer le lien du SEP et une compétence à s'orienter tlv est *la capacité à prendre de la distance par rapport aux stéréotypes sociaux et aux normes sociales dominantes. Il convient aussi d'être capable de remettre en cause les pratiques sociales ou discours imprégnés de ces stéréotypes. Par exemple, les idées reçues liées au sexe.*

Développer le SEP consiste à travailler sur le repérage des croyances (culturelles et sociales) et des pratiques sociales sexistes, à faire prendre conscience des logiques sous-jacentes de la division sexuée du travail. En effet, une jeune personne, quelque soit son sexe, fille ou garçon, moins elle/il a des idées reçues ou de croyance erronée, mieux elle/il peut mieux s'orienter car, il/elle s'ouvre davantage aux possibilités et éprouve plus de sentiment de liberté et d'action. On évoque aussi le lien positif entre le SEP et *la capacité à remettre en cause et à modifier les normes dominantes et les stéréotypes liés aux rôles de sexes.*

4.5. Trois approches théoriques prenant en compte le contexte incertain : l'incertitude « positive » et la prise de décision créative ; « le hasard planifié » et le raisonnement probabiliste

❖ **Le hasard planifié selon Krumboltz et al., (1979)**

Ces auteurs soulignent le rôle du hasard et des événements fortuits, non planifiés, sur les choix de carrière. La chance sourit aux esprits préparés, l'opportunité peut être planifiée dans un monde en changement perpétuel. Le «hasard planifié» est la capacité à repérer et à tirer parti des opportunités, des occasions, des rencontres. Dans cette perspective, il convient d'encourager les jeunes à s'ouvrir au monde (s'inscrire dans un réseau associatif), à s'engager dans les expériences nouvelles, faire en sorte que des opportunités se présentent dans des activités différentes et dans des contextes multiples et variés.

❖ **L'incertitude et la prise de décision créative selon Gelatt (1989, 2003)**

Selon Gelatt, l'incertitude ne permet pas de prédire l'avenir. Les individus pour s'adapter ne se décident pas de manière «traditionnelle», ils adoptent plutôt un «**style de décision créative**», une forme de sagesse basée sur le « principe paradoxal ». De ce principe découlent trois principales capacités à s'orienter :

- ✓ capacité à être à la fois focalisé et flexible sur ses buts (il est aussi important d'apprendre à découvrir les buts que de les atteindre!)
- ✓ volonté d'ouverture d'esprit afin de prendre conscience et de divaguer
- ✓ capacité à accepter l'incertitude et une satisfaction à le faire : être réaliste et être optimiste (être à la fois pragmatique et magique)

❖ **Vondracek, Lerner et Sculenberg : le poids du contexte et le bon ajustement des relations individu-contexte**

Compte tenu du caractère imprévisible du contexte actuel, ces auteurs mettent l'accent sur l'importance des facteurs externes et notamment sur le facteur « chance » (Vondracek & Porfeli, 2004). En effet, dans un contexte marqué par les changements perpétuels, l'individu, considéré comme un être autonome et doté d'un pouvoir d'agir, ne fait pas que s'adapter à son environnement, mais est capable de l'influencer et de le transformer. Suivant une approche systémique, fondée sur l'interaction entre le développement de la personne et les contextes

‘interpersonnels socioculturel, l’individu est vu, avec ses caractéristiques comme l’artisan de son propre développement. Les influences entre l’individu et son environnement sont des influences réciproques (cf. la Figure 8 qui représente l’approche contextuelle et développementale de Vondracek).

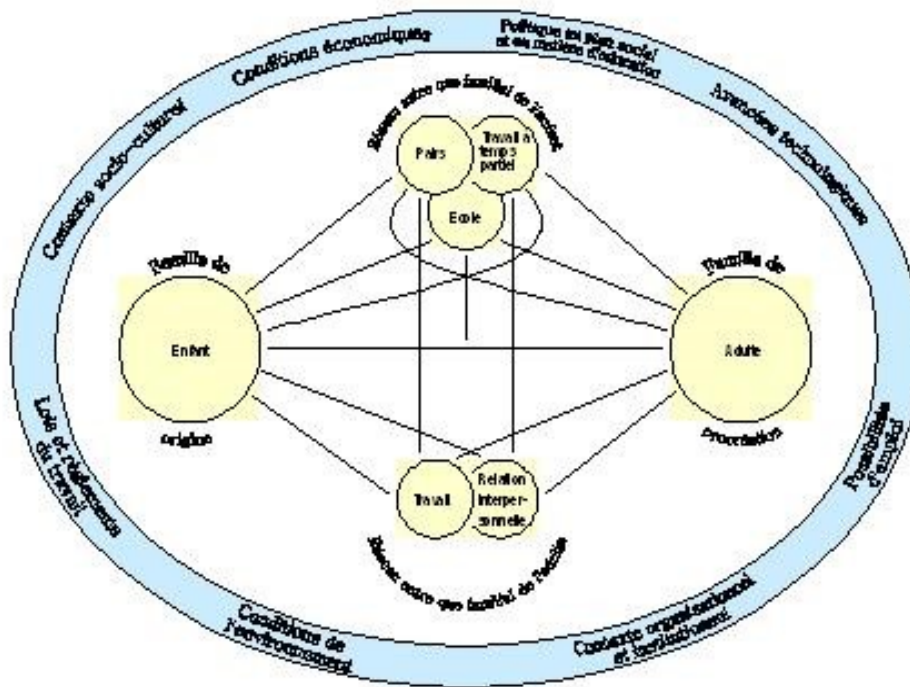


Figure 8 : L’approche contextuelle et développementale (Adapté de Patton (1999))

Les auteurs distinguent quatre niveaux de contexte et trois éléments fondamentaux qui sont les activités, les relations et les rôles.

- **le microsystème** : famille, l’école, groupe de pairs : ensemble structurée d’activités, de rôles et de relations inter personnelles vécues par la personne. « Des dyades se forment chaque fois que deux personnes se prêtent attention ou coopèrent », (Bronfenbrenner, 1979). Trois formes de dyades : dyades d’observation, d’activité et les dyades primaires.
- **le mésosystème** : ensemble d’interrelations entre deux ou plusieurs milieux ou cadres ou microsystèmes dans lesquels l’individu est un participant actif » (ex: maison et école; travail et réseaux des relations interpersonnelles etc.). On parle de « transactions de rôles », d’information et connaissances inter milieu

- **l'exosystème** : désigne les milieux où l'individu n'est pas un participant actif mais dans lesquels adviennent des événements qui peuvent l'affecter ou qu'il peut affecter. Ex: l'administration de l'école
- **le macrosystème** : la consistance observable dans une culture ou subculture déterminée de la forme et du contenu de ses constituants, tout comme des systèmes de croyance et des idéologies sur lesquels se fonde cette consistance : contextes économiques, social et technique qui détermine

Ainsi, compte tenu de l'évolution du marché du travail et le caractère fréquente des périodes de transitions, il serait une grave erreur de concevoir les changements comme des phénomènes exceptionnels ou des accidents de parcours (Nicholson, 1984). Au contraire, il faut admettre que tout individu est potentiellement en situation de transition et de changement même lorsqu'il se trouve dans une situation professionnelle relativement stable. D'après ce modèle contextuel et développemental, les capacités à s'orienter tlv peuvent se traduire principalement comme : *la capacité d'autonomie et la capacité d'exercer une influence sur son contexte et de le transformer. Autrement dit, la capacité à être acteur de sa carrière.*

Notons que dans ce modèle, le facteur « chance » doit être comprise d'une manière un peu différente de la notion du hasard ou d'opportunité développées par Krumboltz et al., (1979). Elle est relative à la notion de probabilité. En effet, étant donné que le développement se produit en interaction avec l'environnement, et comme l'environnement change (ou varie entre les individus) de manière imprévisible, le développement individuel et par conséquent, le développement de carrière ne peut seulement être prédit qu'en terme de *probabilité*. L'influence du facteur chance permet de conserver en toile de fond la question des opportunités.

4.6. Compétences à s'orienter tlv et le courant des carrières protéenne, sans frontière et nomade

Les carrières protéenne (Hall, 1976, 2004), carrière sans frontière (Arthur, 1994 ; Arthur et Rousseau, 1996) et carrière nomade (Cadin et al., 2003) constituent le courant dit « boudaryless career » ou carrière sans frontière que nous avons déjà évoquée en partie dans le premier chapitre traitant les changements des modes d'organisation du travail.

Rappelons que ce sont principalement les apports de Weick, psychologue cognitiviste, qui fondent le développement de ces courants théoriques conceptualisant différentes formes de carrières ou du « career-designing ». Weick distingue l'environnement faible (peu prévisible

et instable) et fort (prévisible et stable) auquel correspondent une organisation et un type de carrière adapté, comme le dans le Tableau 8 (ci-dessous).

| Types de carrières | Carrières organisationnelles | Boundaryless Careers |
|------------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Caractérisation de l'environnement | Fort | Faible |
| Formes organisationnelles | Bureaucraties | Self-designing organisations |
| Repères de carrières | Objectifs | Subjectifs |
| Parcours privilégiés | Normés ou linéaires | Idiosyncratiques |

Tableau 8 : Quelques fondements des Boundaryless Careers selon Weick (cité par Cadin et al., 2003)

En s'inspirant des apports de Weick, les auteurs de la théorie des carrières sans frontière ont construit différentes typologies de parcours et ont formulé les trois compétences clés (*core competencies*). Selon Cadin, ils ont transposé les caractéristiques d'une organisation intelligente (self-designing) pour décrire les compétences clés en trois dimensions : *knowing how, knowing whom et knowing why*, compétences nécessaires pour résoudre les problèmes vécus dans un environnement faible (Cadin et al., 2003, p. 40). Il s'agit d'une définition élargie par transposition d'un design de l'organisation vers un design de carrières.

Avant d'approfondir les trois compétences clé de ce courant théorique des carrières post modernes, examinons la typologie de carrières qu'il propose.

Dans l'ouvrage collectif "Handbook of career theory" (Arthur, Hall & Lawrence, 1989), Moss-Kanter élabore une distinction entre trois modèles de carrière : la carrière organisationnelle (ou bureaucratique), articulée autour d'une logique de stabilisation dans l'organisation et/ou d'avancement (hiérarchique), la carrière professionnelle, articulée autour d'une logique d'accomplissement d'un projet professionnel personnel, et la carrière marchande (ou entrepreneuriale), correspondant à une logique d'optimisation des investissements consentis en vue de valoriser sa force de travail.

Ces trois modèles de carrière trouvent leurs origines dans la distinction de trois espaces particuliers caractéristiques de tout rapport salarial : le salarié se définit effectivement en fonction d'une organisation qui l'emploie, d'un métier ou d'une spécialité qui l'insère dans la division sociale du travail et la circulation du travail est organisée à partir d'un marché du travail.

Plusieurs auteurs (Arthur & Rousseau, 1996 ; Cadin et al., 2003) défendent l'idée selon laquelle le modèle marchand serait en train de devenir le nouveau modèle de référence, au détriment des deux autres.

Le travail conceptuel réalisé par Cadin et al., (2003) aboutit à distinguer cinq grandes catégories d'individus poursuivant des formes de carrière diversifiées, dont deux s'apparentent à la figure de la carrière organisationnelle. Ces auteurs proposent ainsi de différencier :

- les **sédentaires** ou les carrières organisationnelles classiques. Ces carrières se déroulent en majorité dans une même organisation, avec une alternance de mobilités verticales et horizontales dans des domaines d'activité proches, en fonction des opportunités offertes par la structure.
- les **migrants** ou la navigation dans un périmètre organisationnel. Ces carrières s'effectuent au sein d'un même périmètre organisationnel, mais se basent sur des mobilités internes fréquentes, impliquant des réorientations en termes de métier et des ajustements face à des changements d'environnement importants. On met en évidence ici des transitions originales, moins organisées et sécurisantes que dans la carrière sédentaire.
- les **itinérants** ou la « logique de métier ». Cette catégorie regroupe des salariés dont la carrière est centrée autour d'un métier ou d'un secteur d'activité bien défini, et qui changent fréquemment d'employeurs afin de renforcer leur expérience et gagner en responsabilité. Ces parcours ne se déroulent pas sans difficultés, notamment au travers de l'accumulation de contrats à durée déterminée dans des domaines peu qualifiés.
- les **frontaliers** ou l'aller-retour organisation-marché. Pour les auteurs, ce groupe rassemble des personnes naviguant entre plusieurs statuts, salarié ou indépendant, que ce soit de façon successive ou cumulative. Ils manifestent une forte autonomie vis-à-vis de leurs employeurs, mais s'identifient à une industrie ou un métier. Chaque mobilité tire avantage des inscriptions organisationnelles précédentes qui confèrent

des ressources (en termes de compétences techniques, de relations, de portefeuilles de clients, etc.) qui sont réutilisées.

- les **nomades** ou une « carrière sans filet ». Cette dernière catégorie désigne des individus et des formes de carrière les plus « risquées » et les plus proches de l'idée d'une indépendance des individus vis-à-vis des organisations. Ce groupe s'affranchit en effet des frontières organisationnelles, soit en par une volonté de privilégier l'auto-emploi, soit par un effet de contexte les ayant mené à vivre plusieurs reconversions radicales. Ces parcours s'effectuent en marge des organisations : l'implication ne peut y être qu'éphémère. Pichault propose d'articuler la typologie des modèles de carrières et celle des trajectoires comme suit :

| | Modèle organisationnel | Modèle professionnel | Modèle marchand |
|---|---|--|--|
| Espace de référence | L'entreprise | Groupe professionnel | Le marché du travail |
| Logique de progression | Evolution hiérarchique et/ou intégration à long terme | Augmentation de la « professionnalité » | Opportunités salariales, maximisation du profit personnel |
| Lien à l'employeur | Fort, grande loyauté, mobilité réduite | Faible, mobilité conditionnée à l'acquisition de compétences | Faible, mobilité importante |
| Intérêt pour le contenu du travail | Modéré, intérêt pour les conséquences indirectes (niveau hiérarchique, prises de responsabilité, appartenance, stabilité contractuelle, etc.) | Fort, moindre intérêt pour les conséquences indirectes (salaire, horaire, grade, etc.) | Faible, intérêt pour le salaire permettant, le cas échéant, de réaliser des projets hors travail |
| Formes de trajectoire | Sédentaires ou migrantes | Itinérantes ou frontalières | Nomades ou sans filet |

Tableau 9 : Modèles de carrière (Pichault & Deprez, 2008).

Sullivan, (1999) apporte un éclairage supplémentaire sur la différence entre deux types de carrières, carrières traditionnelles et carrières sans frontière. Le Tableau 10 présente une synthèse des différences entre deux types de carrières.

| | Carrières traditionnelles | Boundaryless careers |
|---|----------------------------------|---|
| Relations d'emploi | Sécurité contre fidélité | Employabilité contre-performance et flexibilité |
| Frontières | De l'entreprise | De plusieurs entreprises |
| Compétences | Compétences spécifiques | Compétences transférables |
| Mesure de succès | Salaire, promotion et statut | Intérêts du travail |
| Responsabilité dans la gestion de la carrière | L'organisation | L'individu |
| Formation | Programme formel | Formation tout au long de la vie |
| Etape | Liée à l'âge | Liée à l'apprentissage |

Tableau 10 : Synthèse de différences entre deux types de carrière (Sullivan, 1999).

En résumé, nous avons vu que la théorie des carrières a produit des connaissances sur différentes formes d'organisation du travail et les différents parcours qui en découlent. Les auteurs de ce courant ont mis l'accent sur les carrières subjectives (career designing) comme une forme d'adaptabilité aux organisations postmoderne (self-designing organizations). Analysons à présent les trois dimensions des compétences clé (core competencies) indispensables pour réussir une carrière subjective selon Arthur et al., (2005) : les dimensions « Knowing How » (Savoir-faire), « Knowing Whom » (Connaître qui), « Knowing Why » (Savoir pourquoi). Elles expriment par elles-mêmes des compétences clés à s'orienter tout au long de la vie :

- **Knowing How** (savoir et savoir-faire) : reprend les savoir et savoir-faire de l'individu. Il ne correspond pas seulement aux habilités et acquis professionnels mais intègre aussi les acquis extra professionnels ou des routines acquises hors contexte professionnel.
- **Knowing whom** (connaître qui et de qui) : compétences sociales, des relations privilégiées. Notion qui enveloppe la connaissance des réseaux professionnels, extra professionnels, réseaux amicaux ou associatifs, d'autres groupes d'affinités, etc. Tous ces contacts sont des opportunités de rencontre, de découverte qui peuvent jouer de manière déterminante dans une carrière.
- **Knowing Why** (savoir pourquoi) : reprend l'idée de culture et correspond à l'identité et aux motivations, également aux intérêts et aux valeurs d'une personne. Par extension, ces compétences renvoient aussi aux identités professionnelles et

personnelles. Ainsi, la famille peut avoir une forte incidence sur la motivation et la manière de définir son identité. C'est aussi de connaître le sens ou ce qui fait sens pour la personne.

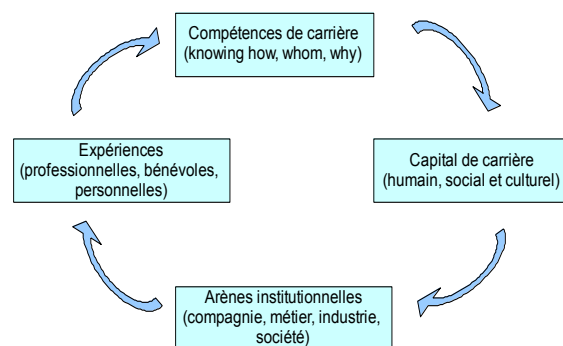
L'ensemble de ces compétences permet à la personne de construire des représentations d'elle-même, de mieux réussir son intégration dans le monde du travail et de construire des stratégies de carrière dite « intelligente » face aux aléas des organisations du travail. Elles constituent son « capital de compétences ».

Hall (1976, 2004) met l'accent sur la capacité d'autodétermination (Self-Initiated Skill) pour caractériser la carrière protéenne définie comme un processus dirigé par la personne et non par l'organisation. Plus précisément, être nomade c'est savoir s'adapter, avoir une flexibilité mentale et culturelle accrue pour être apte et rester fonctionnel face aux changements rapides. Il s'agit de prendre en compte le fait que l'organisation change au cours du temps en fonction de l'environnement économique. Pour s'adapter à ces changements, l'individu doit gérer ses parcours, non pas en fonction de l'entreprise, mais plutôt en fonction de ses besoins psychologiques (valeurs, accomplissements personnels). Le critère de réussite doit être intrinsèque et ne pas dépendre de l'organisation. Ainsi, faire une carrière protéenne implique être positif à l'idée de devoir gérer soi-même sa carrière et être responsable et autodéterminé dans ses choix. Hall définit ainsi *cette capacité d'autodétermination comme être capable d'adapter ses performances à l'organisation changeante. Il considère l'adaptabilité au sens de Savickas comme un facteur supérieur dont dépend cette capacité d'autodétermination* (Briscoe & Hall, 2006).

En distinguant deux types de mobilité, d'une part la mobilité physique et d'autre part, la mobilité psychologique et culturelle. Hall et son équipe proposent une échelle de mesure d'attitudes protéennes comportant deux dimensions : la première correspond à la *capacité d'auto-gestion* de sa carrière (self-initiated skill) et la deuxième s'intitule « *une carrière guidée par ses propres valeurs* » (self-directed and values-driven career attitude's mesure). Nous avons traduit en français cette échelle en 2010 en vue d'une adaptation sur une population française (travaux en cours).

Quant au processus d'acquisition et de construction de ces compétences clé au cours d'une carrière nomade, Cadin et al., (2003, p. 62) propose un processus circulaire. Ce processus est encore provisoire car il manque d'études empiriques pour sa validation. La Figure 9 (ci-dessous) dessine donc les parcours sans frontière qui active une prophétie créatrice et invente une opportunité, un destin, un emploi, un rôle etc.. A ce titre, Cadin intitule ce schéma « le schéma de l'enactment de carrière ».

Figure 9 : Concept clé de la carrière nomade : l'enactment de carrière : des relations bijectives (source : Théorie de la carrière nomade, Cadin, 2000, p.79)



aux transitions. Le passage au 21^{ème} siècle est marqué par le fait que l'environnement du travail devient de moins en moins lisible du fait des changements multiples et rapides des organisations du travail. La prévisibilité, possible au 20^{ème} siècle dans un contexte de plein emploi, ne l'est plus aujourd'hui dans un contexte de l'économie mondialisée.

Nous proposons, dans la suite de cette analyse, un focus sur un registre particulier de compétences clés à s'orienter tlv. Il s'agit de compétences liées à l'adaptabilité. Nous les abordons selon deux perspectives différentes, la première qui a trait au courant « construire sa vie », par Savickas et al., (2009) et la deuxième qui correspond à un modèle de la psychologie différentielle : la théorie de l'adaptabilité individuelle proposée par Ployhart et Bliese (2006).

Chapitre 5. Compétences à s'orienter et l'adaptabilité de carrière suivant la perspective « construire sa vie » et selon la théorie de l'adaptabilité individuelle (TAI)

5.1. L'adaptabilité de carrière ou « l'art de gérer son parcours de vie »

Contrairement à la créativité qui connaît une longue évolution historique ainsi que d'autres compétences à s'orienter déjà évoquées, la notion de compétence adaptative en gestion de carrière est une notion relativement récente en psychologie de l'orientation.

En effet, vers les années 2005, sous l'effet des crises socio-économiques et face à la nouvelle organisation du travail qui tend à segmenter de plus en plus le travail, Savickas coordonne une équipe de chercheurs issus d'une douzaine de pays différents, dans le but d'élaborer *un nouveau paradigme de l'orientation du 21^{ème} siècle* qui apporte des réponses potentiellement « plus innovantes et plus efficaces » au regard de la société postmoderne favorisant l'individualisme au détriment d'une société « holiste » ou traditionnelle (Savickas, 2010).

De cette collaboration internationale, baptisée avec humour « l'orientation mondialisée », il ressort des premiers résultats, un modèle théorique intitulé « construire sa vie » (ou le life designing) et des méthodes d'accompagnements des personnes en transition personnelle et professionnelle. Cette approche « construire sa vie » se fonde sur cinq présupposés a/ des possibilités liées aux contextes, b/ des processus dynamiques, c/ une progression non linéaire, d/ des perspectives multiples et e/ des configurations individuelles. En partant de ces présupposés, le modèle « construire sa vie » se définit comme « *un modèle en contexte, reconnaissant que les connaissances et l'identité d'un individu sont le produit de l'interaction sociale, et que le sens est co-construit, via la médiation du discours* » (Savickas, 2010, p. 6).

Le cadre général de cette théorie « construire sa vie » intègre d'une part la théorie de la construction de soi (Guichard & Huteau, 2005) et d'autre part, de la construction des parcours professionnels, une approche décrivant *les conduites adaptatives en orientation* et leurs développements (Savickas, 2005, 2007).

La notion d'adaptabilité de carrière peut être abordée de différentes manières comme l'a indiqué Guichard dans une revue de littérature consacrée à ce concept d'adaptabilité. Selon cet auteur, cette notion est utilisée dans de multiples acceptions, tantôt pour décrire un trait de personnalité, tantôt elle renvoie à une compétence sociale. Par extension, elle reflète également une conduite en matière de gestion de carrière en orientation. De même, des auteurs comme Fugate, Kinicki et Ashforth (2004) renvoient cette notion d'adaptabilité aux différents construits tels que le concept d'employabilité qui se réfère à l'optimisme, à l'ouverture aux opportunités d'apprentissages et au locus de contrôle interne ainsi qu'au sentiment s'auto-efficacité.

Pour Savickas (1997), l'adaptabilité de carrière est définie comme la capacité d'une personne à faire face aux changements sans trop de difficulté. Elle correspond aussi à « *la capacité d'autorégulation* ». Ce concept renvoie à « *un construit psychosocial qui dénote l'aptitude ou des ressources d'une personne à résoudre des tâches développementales, à faire face aux transitions professionnelles et/ou des traumatismes personnels* » Savickas (2005, p. 43).

Notons que ce concept d'adaptabilité de carrière a déjà été abordé par Super et Knasel (1981). En effet, dès la fin des années 70, Super a vu la nécessité de substituer la notion de « maturité vocationnelle » développée dans sa théorie de « l'arc en ciel de la carrière » ou le « life career rainbow » (Super, 1955, 1984, 1990) par la notion d'adaptabilité jugée plus pertinente au regard du contexte actuel. Ce changement de paradigme théorique est rendu nécessaire aussi par les besoins d'élaboration de nouveaux outils et méthodes d'accompagnement qui permettent de mieux tenir compte des réalités vécues par les clients (Watson, 2008, p. 518). En effet, la maturité vocationnelle permet de décrire les transitions normatives et d'accompagner des parcours se déroulant dans un monde de stabilité et d'abondance de l'emploi, mais dans un contexte plus chaotique et marqué par la pénurie d'emploi, cette approche normative ne prend plus suffisamment en compte les difficultés liées aux transitions multiples et imprévisibles que traversent les personnes d'aujourd'hui. Pour marquer ce changement de concept, Savickas a utilisé une métaphore. Il écrit : « *Quand la musique change, la danse aussi doit changer !* ».

La deuxième notion prise en compte dans l'approche constructiviste concerne le concept de carrière. Savickas propose de définir cette notion comme « *une construction subjective qui impose un sens personnel aux souvenirs passés, aux expériences présentes et aux intentions d'avenir en les mettant en intrigue autour d'un thème de vie organisant la vie professionnelle de l'individu. Ainsi, la carrière subjective qui guide, régule et soutient les conduites*

d'orientation provient non pas de la découverte des faits existants mais d'un processus actif de construction de sens» (Savickas, 2005 p. 43). De cette conception de « carrière subjective », l'auteur établit également des objectifs d'intervention d'accompagnement qui en découlent et qui visent à aider les personnes à accroître leur adaptabilité de carrière tout au long de la vie.

Ainsi, le cadre général d'intervention de l'accompagnement en conseil en orientation s'appuie sur trois axes : a/ l'augmentation de l'adaptabilité de carrière ; b/ la narrativité ; et c/ l'activité de la personne. L'adaptabilité est relative aux changements alors que la narrativité concerne la continuité. Selon cette approche constructiviste, l'association entre la narrativité et l'adaptabilité en accompagnement est importante car, *« ensemble, la narrativité et l'adaptabilité donne aux individus la flexibilité et une certaine fidélité à soi »*. Ici, la notion de fidélité à soi se réfère aux valeurs et aux sens du travail et sens de la vie. Ces deux ingrédients, adaptabilité et narrativité, sont indissociables et indispensables pour permettre aux individus d'entreprendre des activités ayant du sens pour eux et de s'orienter tout au long de la vie dans des contextes incertains (Savickas, 2010, p. 23). Le concept de récit de vie est central dans ces interventions d'accompagnement à la construction de sa vie, à la fois comme processus et comme résultats.

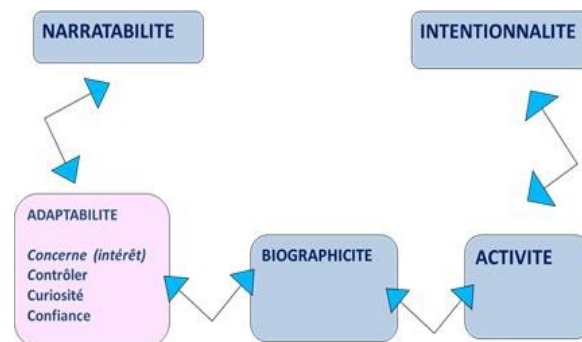


Figure 10 : Les cinq objectifs d'intervention dans la démarche « construire sa vie ».

Des travaux empiriques de validation de cet outil sont nombreux et sont réalisées souvent par les chercheurs des pays ayant participé à l'élaboration de cette échelle. A titre d'exemple, des études auprès des adolescents réalisés par (Hirschi, 2009), ont montré des relations positives entre d'une part, l'éducation à l'orientation (en formation continue), la disposition émotionnelle positive et le support social perçu et les scores obtenus sur l'échelle d'adaptabilité de carrière d'autre part. Ces éléments permettent de prédire l'adaptabilité au-delà d'un an. D'autres chercheurs comme Koen, Klehe, Van Vianen, Zikic et Nauta (2010) ont utilisé l'échelle d'adaptabilité de Savickas, le CAAS, pour étudier son impact sur les

stratégies de recherche d'emploi et les qualités de la réinsertion (c'est-à-dire le fait de trouver des offres d'emploi de plus ou moins bonne qualité). Ces auteurs ont trouvé que les stratégies de recherche d'emploi de type exploratoire ou ciblé étaient reliées au nombre d'emplois proposés, mais que les stratégies exploratoires étaient aussi en lien avec la réduction de qualités de réinsertion (Hamiaux, 2012). D'autres théoriciens s'intéressent au concept l'adaptabilité, notamment, les auteurs travaillant dans les théories de carrière protéenne et de carrière sans frontière comme Hall (1976, 2004), Briscoe et Hall (2006) et Morrison et Hall (2002), définissent l'adaptabilité comme une « *compétence adaptative* » relative à la capacité à explorer son identité et ses valeurs. Elle est relative à la connaissance de soi et au potentiel identitaire permettant le maintien et le développement de son identité. D'après ces auteurs, l'adaptabilité de carrière correspond à une « méta compétence » qui gouverne et génère plusieurs d'autres conduites adaptatives en orientation. Cette conclusion converge avec celle développée par Pouyaud et al., (2012) relative à la validation de l'échelle d'adaptabilité en France.

En effet, pour évaluer les conduites adaptatives jugées stratégiques en orientation, Savickas coordonne une équipe de chercheurs originaires de pays différents (13 pays) pour une co-élaboration d'une échelle d'adaptabilité de carrière, appelée le « CAAS » - Career Adapt-Abilities Scale- (Savickas, 2012). Cette échelle, traduite en français comme « l'art de gérer son parcours personnel et professionnel », a fait l'objet d'une adaptation en France auprès des collégiens et lycéens en 2012, par une équipe de chercheurs de l'Inetop (Pouyaud et al., 2012), puis en 2013 par une autre équipe de chercheurs francophones (Johnston et al., 2013).

5.1.1. L'échelle d'adaptabilité de carrière (le CAAS) et ses quatre dimensions

Nous venons de présenter quelques repères théoriques pour comprendre l'approche « construire sa vie » ainsi que les éléments clarifiant le concept d'adaptabilité de carrière. A partir de cette conception du life designing, l'adaptabilité peut-être vue à la fois comme une attitude, des ressources ou des comportements ou compétences à mobiliser pour mieux s'ajuster aux changements. Cette adaptabilité est prise en compte dans/par une échelle comportant au total 20 items répartis en quatre dimensions indépendantes, dites les quatre « c » qui sont : a/ « *Concern* » traduit comme « être soucieux de son parcours » ; b/ « *Control* » ou « être capable de maîtriser, d'anticiper ses parcours » ; c/ « *Curiosity* » ou « être curieux » qui renvoie aux conduites d'exploration active ; et d/ « *Confidence* » ou « être confiant(e) »

correspond au fait d'avoir confiance dans ce qu'on entreprend. Nous allons décrire ces quatre dimensions suivant une perspective d'accompagnement constructiviste.



Figure 11 : Les quatre dimensions du CAAS

- ❖ La dimension « Concern » (*planning, being planful*) ou « le souci de son parcours » est le fait « d'être préoccupé de celui-ci ». Elle fait référence à une tendance à considérer la vie dans une perspective temporelle marquée par le sentiment d'avoir ses chances et par l'optimisme.
- ❖ La dimension « Control » (*decision making, being decisive*) : cette dimension repose sur la conviction qu'il est avantageux, non seulement d'être capable de mettre en œuvre les stratégies d'autorégulation pour s'adapter aux exigences des environnements, mais aussi d'exercer une certaine influence et un certain contrôle sur le contexte.
- ❖ La dimension « Curiosity » (*exploring, being inquisitive*) : cette dimension peut être reliée aux différents « soi » possibles, ainsi qu'aux opportunités sociales. Il s'agit d'accroître les conduites d'exploration actives (sur soi-même et sur le monde externe). L'accompagnement constructiviste devrait consister à stimuler chez les personnes une pensée créatrice et à explorer des différents « soi » possibles (Oyserman, Bybee & Terry, 2006). En effet, au regard du contexte incertain et peu prévisible, l'enjeu n'est plus d'effectuer un choix unique ou de déterminer un seul projet professionnel, mais de prendre la responsabilité dans la gestion de son parcours et de la construction de son identité. Le rôle du conseiller consiste à aider la personne à développer sa capacité à anticiper les changements en favorisant le pouvoir d'agir de son client (*l'empowerment*). Le conseiller serait l'agent du changement plutôt que des professionnels établissant des diagnostics et des prédictions plus ou moins exactes.

- ❖ La « Confiance » (*problem solving, being efficacious*) désigne la capacité à maintenir ses aspirations et ses objectifs en dépit des obstacles et des barrières. L'engagement dans un projet de vie plutôt que dans un emploi particulier. Dans cette perspective, plusieurs auteurs considèrent que l'indécision en matière de choix professionnel ne doit pas nécessairement être combattue dans la mesure où elle peut être source de nouvelles possibilités et d'expérimentation permettant aux individus d'être actifs, même dans les situations incertaines (Savickas, 2010, p. 24).

Nous venons de dessiner les contours du concept d'adaptabilité de carrière suivant l'approche « construire sa vie » et avons souligné ses apports du point de vue de l'évaluation et de l'intervention en matière de conseil en orientation.

Afin d'enrichir nos réflexions à propos du concept d'adaptabilité, nous étudions une deuxième perspective théorique intitulée la théorie de l'adaptabilité individuelle (TAI) proposée par (Ployhart & Bliese, 2006a). Il s'agit d'un modèle théorique intégratif (élaboré à partir d'un ensemble de théories précédentes) qui permet de penser l'adaptabilité en termes de conséquences résultant d'une mobilisation des ressources personnelles appelées des antécédents ou des ressources pré dispositionnelles. Examinons ce modèle d'une manière plus approfondie.

5.2. La théorie d'adaptabilité individuelle

Ployhart et Bliese (2006) conçoivent la notion d'adaptabilité sur le plan individuel et la situent dans un contexte professionnel. A partir d'une revue de question sur différentes théories traitant le concept d'adaptabilité dans le champ des sciences sociales, datant des années 1996-2000 jusqu'à ce jour, ces auteurs élaborent une nouvelle théorie en dessinant des domaines de différences individuelles, des construits et processus pour situer l'adaptabilité individuelle dans une perspective monographique comprenant a) les « antécédents », ou le KSAOs ; b) la « performance » ; et c) « l'environnement ». Ainsi, s'inscrivant dans une approche différentielle, cette théorie permet de mieux comprendre les différences individuelles sur une échelle d'adaptabilité et de prédire leur performance adaptative sur le terrain. A cet effet, les auteurs proposent une échelle de mesure de l'adaptabilité individuelle (l'I-Adapt) comprenant huit dimensions ou domaines professionnels dans lesquels sont décrits différents comportements et attitudes adaptatives en milieu de travail. Il s'agit d'une mesure auto-évaluatrice des performances adaptatives face aux changements de situation professionnelle.

En effet, les besoins d'adaptation au monde professionnel moderne sont nombreux : par exemple, l'adaptabilité individuelle peut être sollicitée dans les différents cas : a/ le changement de technologies puisque l'on passe du travail manufacturé au travail basé sur les connaissances et sur les compétences d'expertise ; b/ le besoin de s'associer avec d'autres experts d'une culture différente et avec qui l'on ne partage pas forcément le même intérêt et enfin, c/ le besoin de faire face aux concurrences accrues dans une organisation favorisant de plus en plus la compétition et le rendement au travail.

D'une manière générale, l'adaptabilité individuelle est pensée comme une composante placée sous la dépendance d'une part, des antécédents ou différents types de ressources dont l'individu prédispose et d'autre part, des caractéristiques de l'environnement ou le contexte dans lequel il se trouve. Cet environnement peut être stable ou au contraire dynamique et changeant. En fonction des interactions dynamiques entre ces deux facteurs, les antécédents et l'environnement, l'adaptabilité individuelle sera plus ou moins activée et exerce une influence plus ou moins forte sur les différentes procédures adaptatives.

En fonction des caractéristiques de l'environnement, les effets de l'adaptabilité sur la performance adaptative peut prendre deux formes : la forme proactive et l'effet proactif. La première apparaît dans un environnement stable et quand l'individu anticipe le besoin d'un changement. L'effet rétroactif apparaît quand il y a un changement dans l'environnement (environnement instable) qui nécessite que l'individu s'en accommode.

Selon ces auteurs, l'adaptabilité individuelle est définie comme « la capacité et la volonté individuelle de changer ou de s'ajuster aux différentes caractéristiques environnementales, sociale et de la tâche ».

La Figure 12 (ci-dessous) représente différents éléments constitutifs de la théorie de l'adaptabilité individuelle selon Ployhart et Bliese (2006).

Modèle de la théorie de l'Adaptabilité Individuelle ou l'I-Adapt
(E. Ployhart et P.-D. Bliese, 2006)

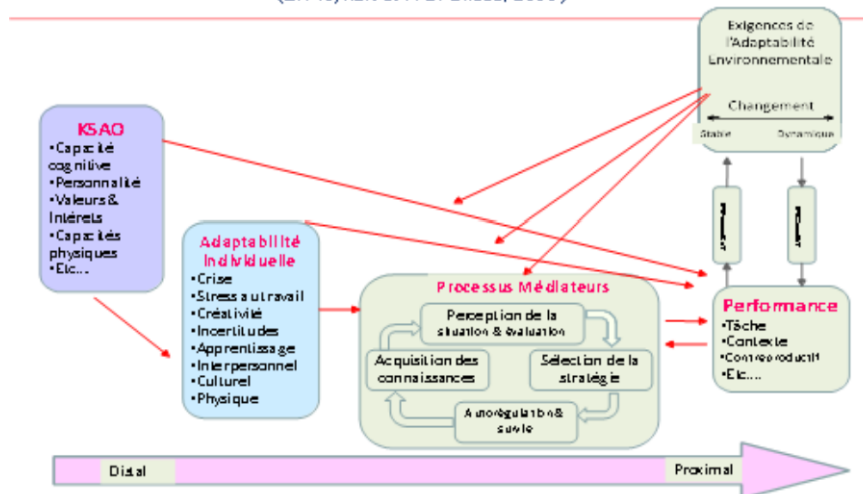


Figure 12 : Modèle de l'Adaptabilité individuelle selon Ployhart et Bliese (2006)

Bien que schématique, cette représentation graphique permet de mieux visualiser et de dissocier différentes composantes : les performances individuelles et d'autres relatives à l'environnement, ainsi que certaines influences de l'une sur l'autre. L'adaptabilité individuelle apparaît comme un construit qui a trait aux comportements adaptatifs situés dans différentes situations de changements. Dans cette approche, l'adaptabilité individuelle est conçue comme une métacompétence.

Chapitre 6. Créativité et compétences adaptatives en orientation : quelles relations ?

6.1. Problématiques et objectifs de recherche

En relation avec la loi relative à l'orientation et à la formation tout au long de la vie (LOI, 2009), nous nous intéressons à la notion de compétences à s'orienter tout au long de la vie devenue une notion centrale pour penser l'orientation au 21^{ème} siècle, s'inscrivant dans la perspective d'une société de la connaissance et de la postmodernité.

Cette période dite postmoderne se caractérise par un mouvement mondialisé de changements qui touche les systèmes d'organisation du travail modifiant par voie de conséquence les systèmes d'organisation sociale. En effet, l'examen des pratiques actuelles en matière d'emploi montre une augmentation des contrats de travail dits « atypiques » qui remettent en cause les liens entre employeurs et travailleurs et conduisent à l'émergence d'un nouveau type de contrat appelé le contrat psychologique (Arthur & Rousseau, 1996). Pour Savickas : « [...] *Ces changements de forme de contrat de travail produisent des changements dans la forme des carrières. Autrement dit, pour tous les travailleurs, désormais, savoir gérer eux-mêmes efficacement les transitions professionnelles signifie être capable de donner des preuves de leur investissement personnel au travail et de leurs capacités d'anticipation et d'adaptation rapide aux changements.* » (Savickas, 2010).

Dans un tel contexte, cette notion de compétence clé à s'orienter interpelle chercheurs et praticiens chargés de l'accompagnement et du conseil auxquels la loi de 2009 prescrit la mission d'identifier et de soutenir le développement des compétences clé à s'orienter. Pourtant, jusqu'à présent, la notion de « compétence clé à s'orienter » n'a pas été clairement définie dans le champ théorique de l'orientation.

Pour répondre à un enjeu théorique et méthodologique qui repose sur l'usage de cette notion de compétence à s'orienter, une première étape de notre problématique consiste à clarifier ce concept. Pour cela, une dizaine de modèles théoriques de psychologie de l'orientation et du conseil en management ont été analysés (cf. chapitres 4 et 5). Ce parcours d'analyse débute avec les modèles datant des années soixante et se termine sur les courants théoriques dits « émergents » de nos jours. Cette analyse théorique nous a permis de faire émerger peu à peu

les contours du concept de compétences à s'orienter tout au long de la vie et de constater que le contenu de ce concept varie selon les auteurs et les contextes temporels. Autrement dit,

- Cette notion de compétences à s'orienter peut être formulée, d'une part, à partir d'un ensemble de concepts spécifiques qui correspondent tantôt aux valeurs existentielles et/ou aux valeurs de travail et tantôt aux intérêts et aux caractéristiques individuelles (capacités cognitives, traits de personnalité et motivation). Ces aspects de compétence peuvent être considérés comme des facteurs latents et invisibles ou encore des ressources personnelles.
- Et elle peut être associée à des attitudes et comportements visibles. Elle s'exprime parfois à travers des stratégies d'ajustement/adaptatives et les capacités cognitives relatives à la résolution de problème, à l'apprentissage et à la prise de décision. Elle renvoie donc à des performances résultant de la mobilisation d'un ensemble de ressources afin de résoudre un problème.

Par ailleurs, partant du constat que les compétences créatives manquent dans la liste des compétences à s'orienter évoquées par le texte de loi du 2009 et que ces ressources créatives n'ont pas été suffisamment étudiées en orientation, nous souhaitons mieux cerner la compétence créative et l'intégrer dans le domaine de l'orientation. Pour cela, nous avons effectué un travail d'analyse théorique sur la notion de créativité et avons tenté de la traduire de manière concrète dans les différents contextes spécifiques à l'orientation (cf. chapitre 3).

Afin d'établir nos hypothèses de travail, nous allons chercher à faire apparaître différentes articulation possibles entre créativité et certaines compétences à s'orienter à l'aide d'un tableau à double entrée. Concrètement, nous mettons un focus sur la relation entre d'une part, certains traits de personnalité créative et d'autre part, les trois dimensions de compétences clé à s'orienter définies selon les théories de carrières sans frontière et nomades qui sont le « savoir comment », le « savoir pourquoi » et le « connaître qui » (Hall, 1976 ; Hall, 2002 ; DeFillippi & Arthur, 1996 ; DeFillippi, Arthur & Lindsay, 2009 ; Cadin, 2000 ; Cadin et al., 2003 ; Sullivan, Carden & Martin, 1998 ; Sullivan, 1999). Selon ces auteurs, ce sont trois « méta compétences à s'orienter » qui mettent en action l'autodétermination, l'autogestion et les valeurs déterminantes d'une carrière subjective (Sullivan, Carden & Martin, 1998 ; Goodman, 1994 ; Morrison & Hall, 2002 ; Savickas, 1997 ; Super & Knasel, 1981).

A ce stade, il nous semble opportun d'identifier et de répertorier des outils et échelles de mesure existants qui peuvent être mis en correspondance à chacun des croisements (cf. tableau 12 du chapitre 7).

Cependant, pour opérationnaliser nos hypothèses, nous constatons que les échelles de mesure proposées par ces auteurs (des carrières protéennes et nomades) ne conviennent pas parfaitement à notre échantillon d'étudiants. En effet, les items de ces échelles renvoient surtout à la mobilité inter organisationnelle et/ou inter secteur professionnel et conviennent mieux aux adultes ayant de longs parcours d'expériences professionnelles.

En revanche, nous avons trouvé que les échelles proposées par Savickas et l'échelle d'adaptabilité individuelle de Ployhart présentent des caractéristiques qui conviennent mieux à nos objectifs de recherche et à notre population d'étudiants.

En effet, certaines dimensions de ces deux échelles nous semblent particulièrement propices à la manifestation du potentiel créatif : nous supposons que si la Curiosité, la Confiance, la Préoccupation à préparer l'avenir (ou « Concern »), ou encore la Culture, la Créativité et l'Apprentissage mobilisent le processus adaptatif en orientation, alors ces conduites adaptatives doivent aussi mettre en jeu la dynamique créative sous-jacente. **Le cœur de notre problématique consiste donc à mettre en évidence et à analyser les liens entre les ressources créatives d'une part et les performances adaptatives de carrière d'autre part.** Nous nous proposons d'estimer la contribution de la créativité aux différentes composantes de l'adaptabilité à prendre en compte en orientation. La contribution d'autres variables individuelles telles que la personnalité, le raisonnement logique et la motivation seront aussi examinée dans l'analyse des liens entre processus créatifs et adaptatifs en orientation.

6.1.1. Objectifs de recherche

Nos objectifs de recherche s'articulent autour de deux axes. Il s'agit de :

- 1) Faire émerger les contours de la notion de compétences à s'orienter tout au long de la vie à partir des principaux modèles théoriques étudiés en psychologie de l'orientation et la psychologie de la créativité. Ce travail d'analyse théorique conduit à synthétiser ces notions sous forme d'une carte heuristique des compétences à s'orienter présentée à la fin de ce chapitre.
- 2) Etudier de façon expérimentale les relations entre compétences créatives et adaptabilité en orientation (adaptabilité de carrière et individuelle). Ce sera également l'occasion de valider une partie du modèle de Ployhart et Bliese (2006) en étudiant les liens qu'entretiennent les différentes dimensions de l'adaptabilité individuelle et certaines caractéristiques individuelles (cognitive et conative).

6.2. Emergence de l'hypothèse générale pour évaluer la relation entre créativité et adaptabilité en orientation

Comme nous l'avons évoqué, il existe à la fois de nombreuses conceptions de la créativité et de nombreuses définitions de la notion d'adaptabilité dans le domaine de l'orientation. Selon la théorie de Kirton, créativité et adaptabilité sont deux processus différents malgré le fait qu'ils partagent le même point d'origine. Le Tableau 11 rappelle les éléments qui distinguent ces deux processus.

| Processus créatif | Processus adaptatif |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> -Une dynamique interactionniste (IxE) -Implique le processus de Résolution de problème (connaissance, motivation) | <ul style="list-style-type: none"> - Idem -idem -Idem |
| <ul style="list-style-type: none"> -Processus de longue durée (10 ans) : -Vise une réponse globale -Implique une discontinuité, rupture avec les structures existantes -Modifie des caractéristiques individuelles et environnementales - a pour résultat, une transformation structurelle (discontinuité et rupture avec contexte). - n'est pas toujours conscient. | <ul style="list-style-type: none"> - Processus de courte durée : •- Vise une réponse spécifique à un problème •Reste dans une certaine continuité (le même contexte) •Modifie en restant dans la même structure •C'est l'Individu qui agit sur l'environnement |

Tableau 11 : Différences entre deux processus créatif et adaptatif (Kirton, 1994 ; Goldsmith & Harman, 1994)

A ce jour, nous n'avons pas trouvé dans la littérature d'études permettant de valider ce modèle théorique. Cependant, en nous appuyant sur ce modèle, nous prenons pour postulat que la créativité constitue un facteur général qui sous-tend les conduites adaptatives de carrière (Savickas, 2005) et celles définies par Ployhart et Bliese (2006).

6.3. Hypothèse générale

Suivant ce postulat, nous formulons notre hypothèse générale comme suit :

Les ressources créatives peuvent être appréhendées comme une compétence transversale dont les différentes composantes se manifestent à travers un certain nombre de compétences à s'orienter qui sont plus spécifiquement liées au contexte dans lequel elles se déroulent.

Ainsi, en tant que ressource individuelle, la créativité, constitue une « méta compétence » qui agit comme une ressource latente irrigant les compétences manifestées (attitudes et conduites) comme, par exemple, les compétences adaptatives en orientation.

Cette hypothèse théorique est opérationnalisée à l'aide des modèles multivariés de la créativité proposé par Lubart (2003) et d'adaptabilité proposé par Savickas (Savickas, 1997, 2009 ; Savickas & Porfeli, 2012) et par Ployhart et Bliese (2006).

6.4. Hypothèses opérationnelles

Premièrement, nous nous attendons à observer des corrélations significativement positives entre les ressources telles que la créativité, le raisonnement logique, la personnalité et la motivation.

Ensuite, nous nous attendons aussi à observer des corrélations significativement positives entre ces ressources et les compétences adaptatives en orientation, le CA-AS d'une part et l'I-AD, d'autre part. Ces deux échelles ont été déjà évoquées dans la partie théorique.

Les *hypothèses spécifiques* pour chacun des pôles de ressources peuvent être formulées comme suit :

- **Créativité et le raisonnement logique, la personnalité et la motivation**

Les deux indicateurs de la créativité (pensée divergente et pensée convergente) corréleront positivement entre eux et avec le raisonnement logique. Toutes sont d'une intensité modérée (r se situe entre .10 à .20).

La créativité contribue de manière spécifique aux différentes dimensions du BB5 et de l'Auto D : les deux indicateurs de la créativité (pensée divergente et pensée convergente) sont associés positivement avec l'Ouverture aux expériences nouvelles et aussi avec les trois autres dimensions de la personnalité (la Conscience, l'Extraversion, la Stabilité émotionnelle). Nous attendons des relations positives mais d'intensité plus faibles entre Créativité et l'Agréabilité.

Au regard de la motivation autodéterminée, nous nous attendons à trouver des relations positives entre la créativité et les quatre dimensions de l'échelle Auto-D. Elles sont plus fortes pour les dimensions l'Acid et l'Adf comparativement à celles reliant créativité et l'Ais et l'Alt).

- **Créativité et le raisonnement logique, la personnalité et la motivation au regard de l'adaptabilité de carrière (CAAS)**

Nous attendons des corrélations significativement positives entre **l'ensemble des**

ressources individuelles (créativité, raisonnement logique, personnalité et motivation) et les quatre dimensions de l'adaptabilité de carrière.

En particulier, nous attendons une relation plus forte entre les deux indices de Créativité et les deux dimensions de l'adaptabilité de carrière (la Curiosité, la Confiance) comparativement aux deux autres dimensions de l'échelle CAAS (Préoccupation, et Conscience). De même, pour les corrélations entre **raisonnement logique et ces quatre dimensions adaptatives**, nous nous attendons à ce qu'elles soient significativement positives.

Au regard de **la personnalité**, nous nous attendons à trouver les mêmes paternes de corrélation mais d'une intensité beaucoup plus élevée. En particulier, entre l'Ouverture et la Conscience avec les deux dimensions du CAAS, la Confiance et la Curiosité comparativement aux deux autres dimensions (la Préoccupation et le Contrôle).

Concernant la **motivation autodéterminée**, nous pensons que toutes les dimensions de l'Auto-D corréleront positivement avec celles du CAAS. En particulier, les corrélations observées sont plus fortes pour les relations entre la dimension « Expression de mes compétences et décisions » (l'AcD) et les quatre dimensions du Caas, dans l'ordre décroissant : la Confiance, le Contrôle, la Préoccupation et la Curiosité, comparativement aux trois autres dimensions de la même échelle. En particulier, suivant la même logique, nous pensons que la dimension « Décision à propos des loisirs » (l'Atl), est la dimension la plus faiblement liée aux quatre dimensions de l'adaptabilité de carrière.

▪ **Créativité et raisonnement logique, personnalité et motivation au regard de l'Adaptabilité individuelle (I-AD)**

Nous attendons des corrélations significativement positives entre **l'ensemble des ressources individuelles (créativité, raisonnement logique, personnalité et motivation) et les huit dimensions de l'adaptabilité de carrière.**

En particulier, nous attendons une relation plus forte entre les deux indicateurs de la créativité et les dimensions telles que la Créativité (définie par Ployhart et Bliese dans leur théorie sur l'adaptabilité individuelle), l'Incertitude et l'Interpersonnelle, comparativement aux autres dimensions de la même échelle. De même, le raisonnement logique doit être associé de manière spécifique aux huit dimensions de l'I-AD.

Nous attendons que les dimensions de la personnalité et celles de l'auto-D soient associée positivement aux huit dimensions de l'I-AD.

Cependant, compte tenu des liens conceptuels connus entre le CAAS et les éléments du BB5, nous attendons des relations plus fortes entre cette dernière échelle (le BB5) et l'adaptabilité de carrière par rapport à celles observées entre la motivation autodéterminée et l'adaptabilité mesurée par le CAAS.

En résumé, nous attendons que toutes ces corrélations entre les différentes dimensions soient significativement positives mais que leur intensité varie d'une dimension à l'autre.

Afin de ne pas surcharger cette section, nous n'étayerons pas ici les fondements théoriques de nos hypothèses spécifiques. En revanche, dans la partie expérimentale qui suit, chaque pôle des ressources sera traité dans un chapitre spécifique dans lequel ces hypothèses seront situées dans leur contexte théorique approprié.

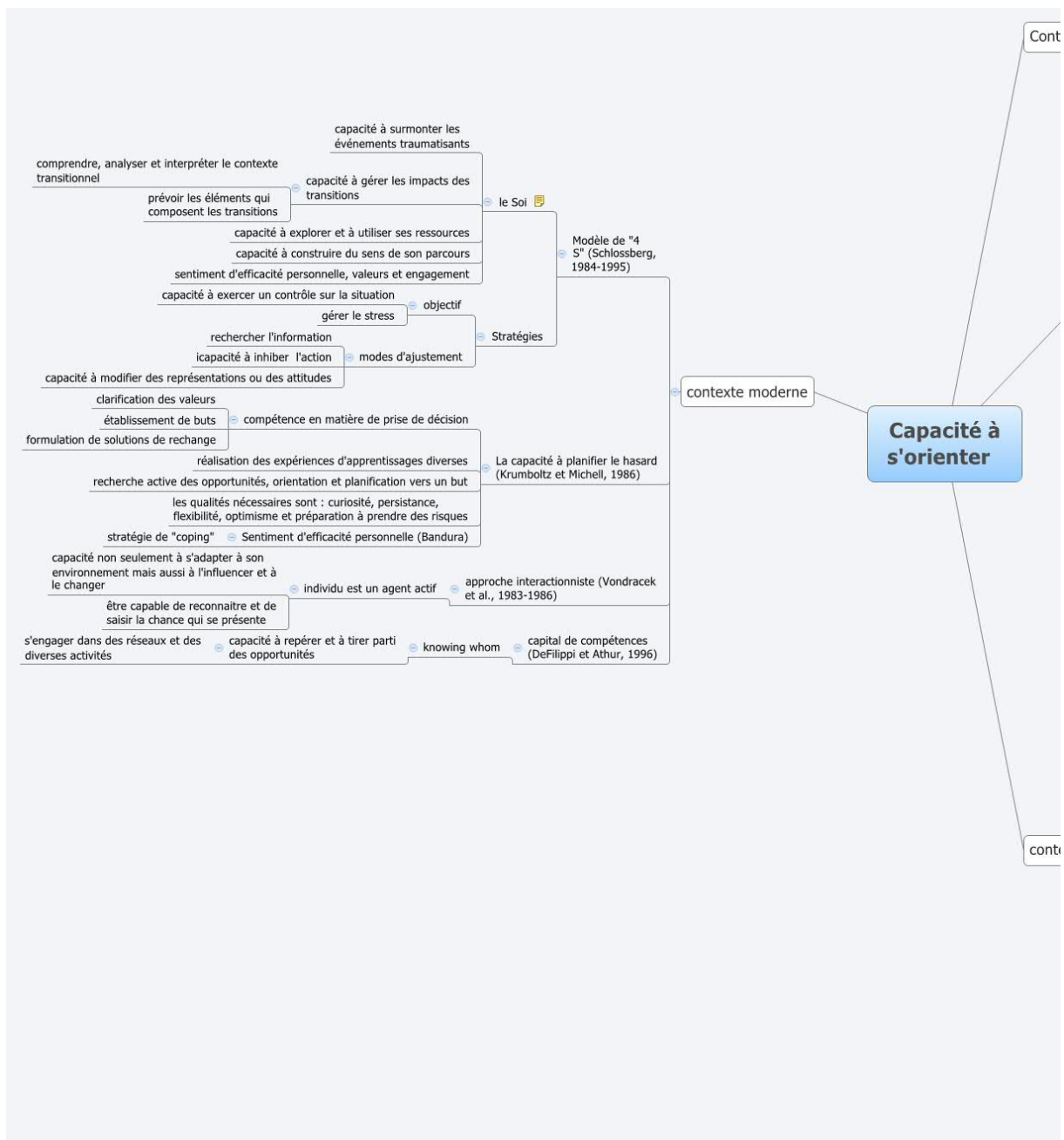
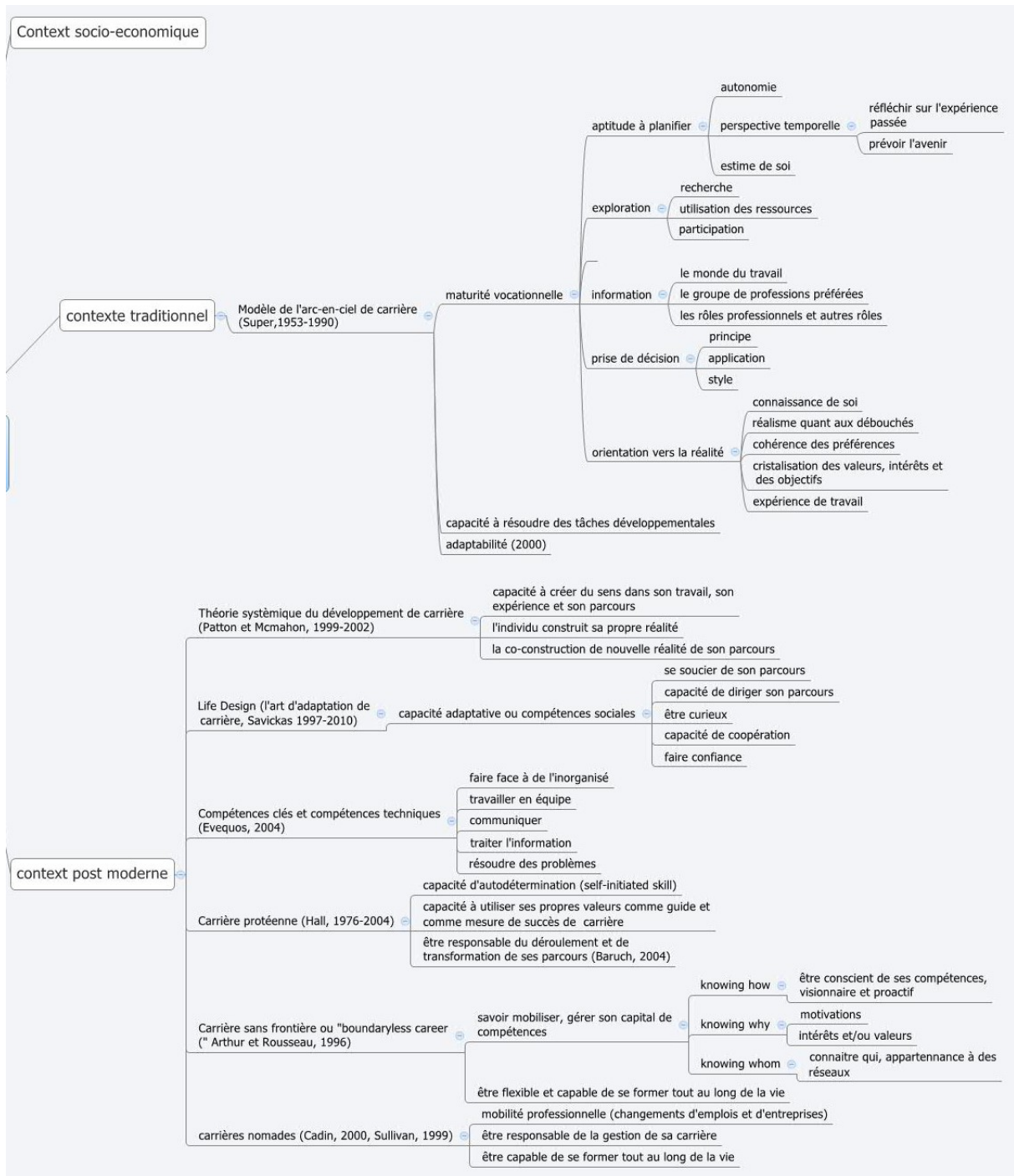


Figure 13 : Cartographie du concept de capacité à s'orienter



Chapitre 7. Mise en relation entre ressources créatives et certains registres de compétences clés à s'orienter

7.1. Introduction

Nous avons établi une cartographie représentant le concept de capacité à s'orienter tout au long de la vie considérée comme un ensemble de ressources individuelles varié et organisé en vue d'atteindre un but. En orientation, ces ressources sont mobilisables dans les différentes étapes du processus de choix et/ou d'élaboration des stratégies d'adaptation pour résoudre un problème rencontré. A titre d'exemple, selon le modèle développemental, la compétence à s'orienter peut être considérée comme la capacité de l'individu à résoudre un certain nombre de tâches développementales lui permettant de passer d'un stade à l'autre et d'accéder à la maturité vocationnelle. Elle dépend de l'âge du sujet et des tâches (activité précises). Pour d'autres approches, cette compétence à s'orienter revêt d'autres formes et peut correspondre aux ressources dont la personne dispose (sa personnalité, ses valeurs, intérêts et motivations). Nous avons vu qu'il s'agit finalement d'une notion très large qui désigne à la fois la capacité à repérer ses ressources, à les mobiliser, et aussi à la manière d'utiliser ces ressources, c'est-à-dire la manière de s'engager dans une action.

En effet, manière plus globale, les multiples facettes de la compétence à s'orienter l'associent à la fois au « constructif » et au « productif ». Le « constructif » car il s'agit d'une capacité qui permet de s'engager dans une action, et « productif » puisqu'on parle de la capacité à exercer un contrôle ou à gérer une situation difficile (prendre de la distance, adopter une posture réflexive etc.). Autrement dit, définie comme une métacompétence, les compétences à s'orienter renvoient à des notions différentes, qui cependant, peuvent être reliées entre elles pour former un ensemble de concepts enchevêtrés à plusieurs facettes. On peut aussi dire qu'il s'agit d'un concept qui renvoie à un tout résultant de la mise en œuvre, d'une négociation entre les contraintes et les opportunités perçues par l'individu qui s'oriente, à un moment donné et dans un contexte donné.

Notons que ces concepts associés à la notion de compétence à s'orienter ne sont pas encore tous des concepts bien stabilisés. Il reste un débat quant à leur identification et à leur évaluation. A titre d'exemple, on peut se poser une série de questions sur l'évaluation de ces

compétences : comment peut-on dire qu'une orientation est réussie ? Pour qui et pourquoi ? Avec quels critères de réussite ou d'efficacité peut-on comparer deux parcours d'orientation ? En gardant ce questionnement en tête, nous cherchons à mettre en évidence l'articulation entre certains registres de compétences à s'orienter avec un focus particulier sur les ressources liées à la créativité. En effet, nous postulons que ces ressources créatives existent en chacun de nous et qu'elles se manifestent à des degrés divers en fonction des individus et des contextes différents (Guilford, 1956 ; Sternberg & Lubart, 1995 ; Sternberg, 2005). Le potentiel créatif se manifeste en combinant les deux *sphères cognitives et conatives* déjà évoquées dans le chapitre consacré à la créativité. Ici, il s'agit de croiser différentes composantes de la créativité avec les trois compétences clé à s'orienter formalisées à travers les théories de la carrière nomade qui sont les « *savoir comment* », « *connaitre qui* » et « *savoir pourquoi* ».

Notre objectif consiste à analyser l'organisation sous-jacente de ces concepts de compétences à s'orienter du point de vue statistique. Auparavant, afin de vérifier la faisabilité d'une telle recherche, nous procédons d'abord, de *manière empirique* en *confrontant différentes composantes de chacun des deux registres concernés dans un tableau à double entrée*, cette mise en correspondance, plutôt sémantique que statistique, se présente comme suit.

7.2. Faisabilité d'une recherche sur les liens entre créativité et les trois « métacompétences » à s'orienter selon la théorie de la carrière sans frontière

| Capacités à s'orienter → Capacités créatives (individuelles) ↓ | Etre acteur de son parcours | Savoir comment (Knowing how) Stratégies adaptatives | Connaître qui (Knowing whom) Réseaux, associations | Savoir pourquoi (Knowing why) -Motivation, -intérêts et - valeurs |
|---|---|---|---|--|
| Ouverture aux expériences nouvelles 4-5-6- | | -aptitude à explorer (Super, 1953, Super, 1990) 1-17 -recherche d'informations (Super, 1953, Super, 1990) -orientation vers la réalité : connaissance de soi et expérience du travail, (Super, 1953) -être mobile : changement d'emplois et d'entreprises (Cadin, 2000, Sullivan, 1999) 7-8-9-17 | -recherche des opportunités ou la capacité à planifier le hasard (Krumboltz, 1986) 2 - sérendipity : habileté à discerner et à saisir les occasions (Cartier, 2010) 3 -savoir reconnaître et saisir la chance qui se présente (Vondracek, 1983 ; Vondracek, 1986) 2 | |
| Tolérance à l'ambiguïté | | -savoir accepter et gérer les situations de transition et exercer un contrôle sur leur impact (Schlossberg, 1984, 1995) | | |
| Prises de risques | | -la prise de risque est l'une des qualités nécessaires citée pour le SEP (Bandura, 1986) | | |
| Individualisme | -être agent actif de son parcours (Vondracek, 1983, 1986) 7-8-9-17 -capacité d'autodétermination ou self-initiated-skill (Hall, 1976, 2004) 7-8-9-17 | -être « responsable » de la gestion de sa carrière (Cadin, 2000 ; Sullivan, 1999) 7-8-9-17 -être capable pour diriger son parcours (Hall, 1976, 2004) 7-8-9-17 - agentivité ou la capacité à se diriger, (Lent, 2008) 7-8-9-17 -être responsable du déroulement et de transformation de ses parcours (Baruch, 2004) 13 | | |
| Persévérance | | -la persévérance est l'une des qualités nécessaires citée pour le SEP (Bandura, 1986) | | |
| Psychotisme (ou rapport au monde) | | | -faire des associations lointaines (?) | |

| | | | | |
|---|----|--|--|---|
| <p>Pensée divergente 19 (capacité à rechercher de manière pluridimensionnelle de nombreuses idées ou capacité à trouver de nombreuses idées ou pistes à explorer.)</p> | | <p>-être capable de formuler des solutions de rechange.</p> | | |
| <p>Flexibilité cognitive 18 -capacité à se dégager d'une idée initiale pour explorer de nouvelles pistes- -flexibilité spontanée à produire des idées variées.</p> | | <p>-capacité de modification des représentations et attitudes (Schlossberg, 1984, 1995) -être mobile : changement d'emplois et d'entreprises (Cadin, 2000 ; Sullivan, 1999) 7-8-9 -être « flexible » et être capable de se former tlv (Arthur, 1996 ; Cadin, 2000)</p> | | |
| <p>Auto-évaluation 15-16</p> | 17 | <p>-être conscient de ses compétences et être visionnaire et proactif (Arthur, 1996)</p> | | <p>-Cristallisation des valeurs, intérêts et objectifs (Super, 1953, 1990) -10 -clarification des valeurs (Krumboltz, 1986)-10- -l'individu construit sa propre réalité (Patton, 1999, 2002) 14</p> |
| <p>Capacité de discernement</p> | | <p>-être visionnaire et proactif (Arthur, 1996) -orientation vers la réalité, réalisme quant aux débouchés (Super, 1953, 1990) -être cohérent dans ses préférences (Super, 1953, 1990) -être capable d'inhiber l'action (Schlossberg, 1984, 1995)</p> | | |

Tableau 12 : Mise en relation de ces deux ensembles de compétences, compétences à s'orienter tlv et compétences créatives telles qu'elles ont été décrites par les différents auteurs recensés dans les chapitres III et IV (les nombres représentent des tests qui sont listés en Annexe 2)

Suivant les éléments théoriques soutenus par le modèle multivarié de (Lubart, 2003), le *potentiel créatif* peut se résumer selon quatre facteurs : 1) facteurs cognitifs, 2) facteurs conatifs, 3) facteurs émotionnels, et 4) facteurs environnementaux. Nous avons fait émerger de ces ressources créatives que certains éléments des *facteurs cognitifs* qui sont le plus pertinents au regard du contexte dans lequel se déroule l'orientation d'aujourd'hui. De même, en ce qui concerne le *facteur conatif*, nous nous sommes focalisés sur les six traits de personnalité les plus corrélés avec la créativité.

Nous avons choisi la créativité comme une variable indépendante qui se positionne comme une compétence transversale par rapport aux trois autres compétences à s'orienter (savoir-faire, connaître qui, savoir pourquoi) considérées comme des variables dépendantes.

Dans le but de tester *la faisabilité* d'un tel projet de recherche, nous avons mené une réflexion sur la manière dont ces concepts peuvent être opérationnalisés.

Pour cela, et en fonction des croisements réalisés dans le Tableau 12, nous avons recherché des échelles et outils de mesure existants. A partir de ce Tableau 12 nous allons inclure les échelles correspondantes dans chacune des cases. On remarque que la plupart de ces échelles ne mesure pas de manière exhaustive, la totalité des compétences mobilisées, mais une partie seulement de ces capacités à s'orienter. Le Tableau 13 (ci-dessous) présente le résultat de cette partie de recherche effectuée au préalable.

| Capacités à s'orienter → Capacités créatives (individuelles) ↓ | Etre acteur de son parcours | Savoir comment (Knowing how) Stratégies adaptatives | Connaître qui (Knowing whom) Réseaux, associations | Savoir pourquoi (Knowing why) Motivation, intérêts et valeurs |
|---|--|---|---|--|
| Ouverture aux expériences nouvelles 4 – 5 - 6 | | -1 - 12 -recherche d'informations (Super, 1953, 1990) -orientation vers la réalité : connaissance de soi et expérience du travail, (Super, 1953, 1990) -8 | -2 - 3 -savoir reconnaître et saisir la chance qui se présente (Vondracek, 1983, 1986) | |
| Tolérance à l'ambiguïté | | -savoir accepter et gérer les situations de transition et exercer un contrôle sur leur impact (Schlossberg, 1984, 1995) | | |
| Prises de risques | | -la prise de risque est l'une des qualités nécessaires citée pour le SEP (Bandura, 1986) | | |
| Individualisme | -être agent actif de son parcours (Vondracek, 1983, 1986) -capacité d'autodétermination ou self-initiated-skill (Hall, 1976, 2004) | -11 - -8 - 9 -17- -13 | | -14 |
| Persévérance | | -la persévérance est l'une des qualités nécessaires citée pour le SEP (Bandura, 1986) | | |
| Psychotisme (ou rapport au monde) | | | -faire des associations lointaines | |
| Pensée divergence : (capacité à rechercher de manière pluridimensionnelle de nombreuses idées ou capacité à trouver de | | -être capable de formuler des solutions de rechange. | | |

*nombreuses idées ou pistes
à explorer.)*

19

Flexibilité cognitive :
*(capacité à se dégager
d'une idée initiale pour
explorer de nouvelles pistes)*
-flexibilité spontanée à
produire des idées variées.

18

Auto-évaluation

15 - 16

17

Capacité de discernement

-capacité de modification des représentations et
attitudes (Schlossberg, 1984, 1995)

-7- 8 -9

-être « flexible » et être capable de se former tlv
(Arthur, 1996 ; Cadin, 2000)

-être conscient de ses compétences et être visionnaire
et proactif (Arthur & Rousseau, 1996)

-10 -14-

-être visionnaire et proactif (Arthur, 1996)

-orientation vers la réalité, réalisme quant aux
débouchés (Super, 1953, 1990)

-être cohérent dans ses préférences (Super, 1953, 1990)

-être capable d'inhiber l'action (Schlossberg, 1984,
1995)

Tableau 13 : Identification de quelques échelles de mesure pour certaines des composantes. Cette liste de tests ou questionnaires n'est pas exhaustive.

7.3. Créativité et les trois compétences de la carrière nomade : une première mise en relation

Au regard du contexte actuel, il nous a semblé pertinent de travailler sur le modèle de la carrière nomade (Briscoe & Hall, 2006). Notre premier choix a donc consisté à croiser ces trois compétences avec la créativité. Pour valider cette hypothèse, nous avons envisagé de mener une étude de corrélation entre les performances créatives et une échelle de mesure relative à la capacité d'autogestion des parcours protéens (Briscoe, 2005). Cette échelle a été traduite en français par nous-mêmes. Elle comporte deux dimensions : La première est appelée « l'autogestion de sa carrière » et la seconde est intitulée « une carrière guidée par ses propres valeurs ». La première dimension décrit un « état d'esprit nomade » et la deuxième correspond à une problématique de mobilité, celle relative à la « mobilité inter organisationnelle ».

Cependant, face à la difficulté de trouver suffisamment de participants correspondant à cette problématique, nous n'avons pas pu mener à terme la validation de cette échelle pour la population française. Notre choix s'est alors tourné vers un autre registre de compétence : celui de l'adaptabilité en gestion de carrière et l'adaptabilité individuelle (cf. chapitre 6).

Partie Expérimentale

C'est l'histoire de deux hommes dans un train. Apercevant des moutons à l'aspect un peu dénudé dans un champ, l'un d'eux dit : « Ces moutons viennent d'être tondus ». L'autre regarde un peu plus longtemps et dit : « apparemment, de ce côté-ci, du moins ». C'est dans cet esprit de prudence que nous devrions livrer nos réflexions sur les mécanismes de l'esprit.

John HOLT, How Children Learn

Sous l'effet de l'économie mondialisée, l'organisation du travail s'est transformée peu à peu et est devenue de plus en plus opaque et imprévisible. Les bouleversements socio-économiques de cette fin du XX siècle génèrent des alternatives nouvelles dans le domaine du conseil de carrière et de l'accompagnement en orientation, notamment en ce qui concerne l'accompagnement des adultes confrontés à des périodes de transitions de plus en plus fréquentes et difficiles. Parmi les suggestions d'évolution et de changement en matière de conseil en orientation proposées par la communauté scientifique, nous retenons plus particulièrement celles recommandées par Savickas et ses collaborateurs : *« Les changements dans la forme d'organisation du travail produisent des changements dans la forme des carrières. Dans la mesure où les emplois et métiers y sont remplacés par des projets, travailler dans l'économie mondialisée postmoderne implique des ruptures fréquentes dans les missions professionnelles. Dans la mesure où des structures organisationnelles aplanies tendent à remplacer les structures hiérarchiques, les carrières des salariés se trouvent déstabilisées. Ce « déjobling » a produit le groupe de « travailleurs incertains » [...]. Les individus doivent désormais faire plus d'efforts. **Ils doivent avoir une meilleure connaissance d'eux-mêmes et faire preuve d'une plus grande confiance en leurs possibilités**»* (Savickas et al., Colloque Inetop-Cnam, Paris mars 2010).

Dans un tel contexte, pour mieux armer les individus confrontés aux transitions personnelles et professionnelles, les praticiens de l'accompagnement en orientation tendent d'aider les personnes dont ils ont la charge à mieux identifier et à développer leurs *Compétences clés à s'orienter* tout au long de la vie. Pourtant, ce concept de compétences à s'orienter n'a pas été jusqu'à présent bien élucidé par les chercheurs.

Après un travail de synthèse des différentes approches théoriques en psychologie du conseil et de l'orientation dans le but de clarifier cette notion de compétences à s'orienter tlv, nous

souhaitons, dans cette partie expérimentale, mettre en lumière les articulations entre certains registres de cette compétence à s'orienter. Considérées comme des ressources individuelles mobilisables pour mieux faire face aux changements, nous nous sommes focalisés sur deux types de compétences clés à s'orienter, les compétences créatives d'une part, les compétences adaptatives de carrière et les compétences adaptatives individuelles d'autre part.

La créativité peut-être définie sous des angles différents. La définition consensuelle de la créativité est formulée comme suit : « *Il s'agit d'une capacité à produire une réponse nouvelle et adaptée pour résoudre un problème* ». Selon le modèle multivarié de la créativité (Sternberg, 2005) cette capacité est considérée comme une ressource individuelle que chacun possède et qui peut être mobilisée dans certains contextes pour résoudre le problème rencontré. Quant au concept d'adaptabilité, comme la créativité, il s'agit d'une notion polysémique difficile à opérationnaliser. Dans le cadre de ce travail de thèse, nous sommes intéressés plus particulièrement au concept d'adaptabilité de carrière proposé par Savickas, et à celui défini par Ployhart et Bliese (2006), de l'adaptabilité individuelle.

La mise en relation de cette capacité créative avec les deux conceptions de compétences adaptatives et l'analyse de leurs articulations doivent nous fournir une meilleure compréhension tant au niveau des processus mis en jeu qu'au niveau des conduites des ressources examinées.

Cette partie expérimentale a pour but de vérifier l'ensemble de nos hypothèses spécifiques formulées dans la section précédente. Elle se structure de la manière suivante :

Le chapitre 8 présente la *méthodologie générale*. Cette partie présente les participants et leurs caractéristiques, les outils de mesure utilisés et la vérification de leurs propriétés psychométriques, le protocole de recherche ainsi que la procédure suivie (consignes de passation) et enfin, les règles éthiques suivies en matière de recueil, de traitement et de restitution des données.

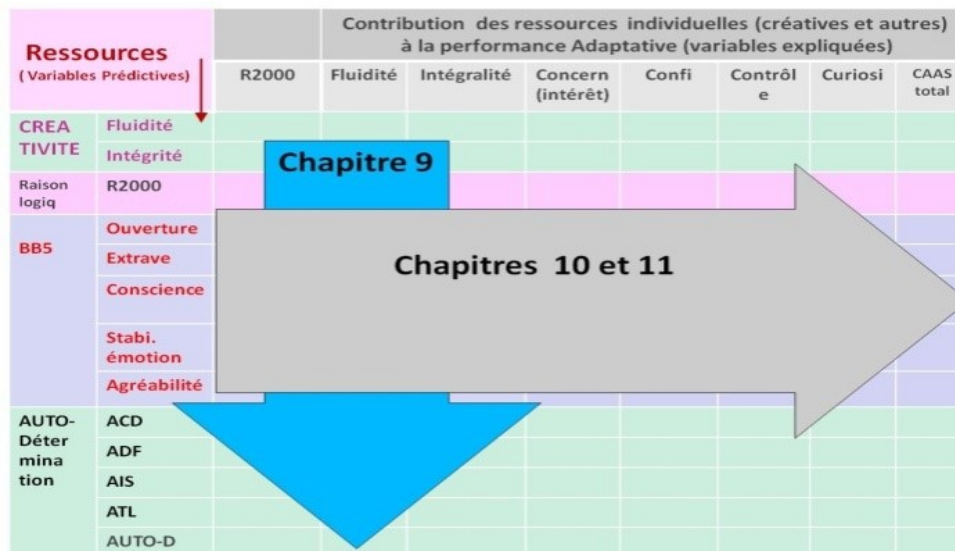
Dans les chapitres suivant, nous étudierons précisément *les relations entre la créativité et chacune des variables des autres ressources* (raisonnement logique, personnalité et motivation) ainsi que *leurs contributions aux performances adaptatives (adaptabilité de carrière (mesurée par le CAAS) et adaptabilité individuelle (évaluée par l'I-AD))*.

L'organisation de ces chapitres est issue d'un *plan d'analyse matricielle*, avec en ligne, toutes les ressources identifiées comme nos variables indépendantes et en colonne, deux variables dépendantes, l'adaptabilité de carrière et l'adaptabilité individuelle. Chaque chapitre correspond à une étude spécifique de relation entre les ressources (Créativité et autres) et les différentes dimensions des deux variables indépendantes. Ainsi :

- Le chapitre 9 présente les relations entre la créativité et les autres ressources (le raisonnement logique, la personnalité et la motivation). Cette partie constitue le tronc commun aux trois chapitres qui lui font suite.
- Le chapitre 10 se consacre aux relations entre créativité, raisonnement logique, personnalité et motivation *au regard de l'adaptabilité de carrière (CAAS)*.
- De même, le chapitre 11 présente les relations entre créativité, raisonnement logique, personnalité et motivation *au regard de l'adaptabilité individuelle en (I-AD)*.
- Enfin, le chapitre 12 situe les relations entre les deux variables dépendantes, l'adaptabilité de carrière (CAAS) et l'adaptabilité individuelle (I-AD).

Pour clore ce parcours d'analyse, le chapitre 13 présenter la discussion et la conclusion générale.

Ci-dessous le plan de nos axes d'analyse des corrélations



Chapitre 8. Méthodologie générale

8.1. Introduction

Dans le chapitre précédent, à l'issue de la partie théorique, nous avons mis en évidence, sous forme d'un tableau à double entrée, des liens possibles entre les éléments qui caractérisent les personnes créatives et un certain nombre de compétences clé à s'orienter qui ont trait à la capacité qu'a une personne à gérer elle-même des parcours d'orientation non linéaires. En fonction des croisements réalisés dans ce tableau, nous avons cherché à identifier des échelles et mesures existantes pour chacune des cases. Nous avons constaté que la plupart de ces échelles ne mesure qu'une partie des compétences à s'orienter et que l'identification tout comme l'évaluation de ces compétences à s'orienter s'avère être une tâche d'une grande complexité. Pour relever ce défi, différentes méthodologies peuvent être utilisées (l'observation en direct ou les mesures répétée d'une conduite prise dans son contexte de réalisation ou l'entretien de recherche etc.). En limitant notre objet d'investigation à l'évaluation des *liens* entre deux registres des compétences clés, créativité et adaptabilité, nous avons retenu plusieurs outils de mesure. Ainsi, la *pensée divergente et la pensée intégrative*, sont les deux variables déterminantes que nous avons retenues pour évaluer le potentiel créatif. Et les deux échelles d'adaptabilité (*adaptabilité de carrière et d'adaptabilité individuelle en milieu professionnel*) constituent nos mesures pour estimer l'adaptabilité. Ces deux échelles sont réunies pour leur complémentarité : la première décrit des conduites adaptatives relatives à la gestion des parcours d'orientation et la deuxième présentent huit dimensions qui renvoient à l'adaptabilité dans différents contextes professionnels. Conformément aux modèles théoriques de référence, nous avons inclus dans notre protocole d'autres ressources personnelles qui sont des éléments révélateurs de la cognition (R2000), de la personnalité (BB5) et de la motivation (Autodéterminée). L'ensemble de ces variables individuelles (KSAOs) doit nous permettre d'avoir une base d'observation assez large de différentes ressources à mobiliser pour soutenir les conduites d'adaptation dans les différentes situations d'orientation.

Nous examinerons l'articulation de l'ensemble de ces variables selon un plan d'étude transversale à l'aide d'une méthodologie quantitative basée essentiellement sur les méthodes d'analyse des corrélations.

8.2. Objectif du chapitre

Dans ce chapitre, nous présentons la méthodologie générale de notre recherche, les études spécifiques qui en découlent, font l'objet des chapitres suivants.

La présentation de méthodologie générale se décompose en plusieurs parties : le choix des variables (8.3), le choix des participants (8.4), la procédure (8.5) ; les outils et méthodes utilisés avec les analyses préalables vérifiant leurs qualités métriques (8.6). En effet, nous avons dû vérifier les qualités psychométriques de certains outils d'évaluation utilisés dans notre protocole et de les adapter si besoin à notre échantillon (les tableaux des résultats sont présentés dans l'annexe 3). Enfin, pour conclure ce chapitre, nous présenterons l'ensemble de notre protocole regroupé en deux catégories : les épreuves d'efficience et les questionnaires d'auto-évaluation (8.7).

8.3. Choix des variables de mesure

VI : Ce sont des Variables Individuelles que nous considérons comme des ressources dont la personne dispose et qu'elle peut mobiliser pour faire face aux changements. Ainsi, cinq ressources ont été inscrites dans notre protocole :

- Les scores de deux épreuves de Créativité mesurés par le test des lignes parallèles et la pensée intégrative (L'EPoC).
- Les scores obtenus au test de raisonnement logique mesurés par le R2000.
- Et les scores du facteur conatif qui sont au nombre de deux : scores obtenus pour la personnalité, mesurés par le BB5 et scores de la motivation autodéterminée estimés par l'échelle d'auto-D.

VD : les deux scores obtenus des échelles d'Adaptabilité : le CAAS et de l'I-Adapt.

- VD1 : l'adaptabilité en orientation (CAAS)
- VD2 : l'adaptabilité individuelle (I-AD)

Et les facteurs de différenciation des participants sont le sexe, l'âge, le milieu familial.

8.4. Participants

Pour réaliser cette étude, nous avons fait le choix de solliciter les étudiants en premier cycle universitaire appartenant à la filière scientifique ainsi que d'autres étudiants en première

année de la filière artistique. Ce choix nous semble pertinent au regard de notre sujet de recherche, car à ce niveau d'étude, les perspectives d'avenir pour ces étudiants ne sont pas encore stabilisées, ni en termes de formations à suivre, ni en termes de professions ou métiers à exercer.

En effet, pour la plupart d'entre eux, cette période de formation universitaire correspond à un temps et à un espace propice à l'apprentissage de l'autonomie et de la responsabilité puisqu'il s'agit de décider, en fin d'année, des choix personnels en termes de parcours de formation à suivre, d'organisation du temps et de stratégies optimales pour réussir.

Par ailleurs, sachant que plusieurs études ont validé l'hypothèse selon laquelle les intentions d'avenir émergent peu à peu pendant cette période de transition entre vie étudiante et vie active (Dawis, Lofquist et Weiss, 1968 ; Dawis, 2002 ; Guichard & Huteau, 2001), nous supposons que, durant cette période d'instabilité, les capacités d'imagination, de raisonnement logique et de projection sur la vie future sont davantage activées et sans cesse réajustées une fois leur projet d'avenir décidé et mis en exécution. En supposant que la créativité est proche des rêves comme l'adaptabilité est proche de l'anticipation, il nous semble donc approprié de mener notre recherche auprès de ce public d'étudiants dont l'avenir est encore un objet en cours d'élaboration.

Afin d'accroître la représentativité de notre échantillon, nous avons cherché à diversifier les filières d'études en ciblant également les élèves de filière d'art et des sciences humaines. Cependant, nous n'avons réussi que partiellement cet objectif en raison de la difficulté d'accès aux écoles d'art et du nombre d'étudiants souvent très réduit dans ces écoles. Concernant les étudiants en sciences humaines (Langue et Littéraire), leur participation n'a pas pu être confirmée faute de soutien logistique nécessaire.

En conséquence, nous avons travaillé sur un effectif total de N=574 dont 510 sont étudiants en L1 dans des filières scientifiques et 42 en première année d'école de design. Ce déséquilibre d'effectif s'explique par les raisons que nous venons d'évoquer.

Il est à noter que pour le prétest (vérification de la compréhension des items et du temps de passation etc.), 13 étudiants en Master de Psychologie (M2) et une dizaine d'élèves d'école d'ingénieurs ont accepté de participer à cette phase préliminaire de l'étude.

8.4.1. Caractéristiques des participants

Le Tableau 14 ci-dessous résume les caractéristiques de notre échantillon :

| Sexe | N= | Âge moyen | Age mini | Age max | Ecart type | Méd |
|-------------|------------|-----------|----------|---------|------------|-----|
| F | 299 | 19.67 | 16 | 45 | 3.22 | 19 |
| G | 275 | 19.0 | 16 | 23 | 1.34 | 19 |
| Tous | 565 | 19.40 | 16 | 45 | 2.53 | 19 |

Tableau 14 : Effectif, sexe et âge de l'échantillon

- Le contexte familial

Pour cette variable « milieu familial », nous avons demandé aux participants d'indiquer non pas la profession précise qu'exercent leurs parents, mais plutôt de situer leurs activités professionnelles selon les quatre domaines suivants : scientifique, littéraire, artistique et autres pour chacun des parents. En effet, nous souhaitons principalement cibler l'influence perçue par les sujets sur le milieu familial dans lequel ils évoluent plutôt que la connaissance de la profession exacte de leurs parents.

Les résultats obtenus indiquent que les deux parents sont majoritairement classés dans la catégorie « autres ». Les parents « scientifiques » sont plus nombreux que ceux travaillant dans un milieu artistique. Les effectifs de chacune des catégories sont représentés sur les deux schémas ci-dessous.

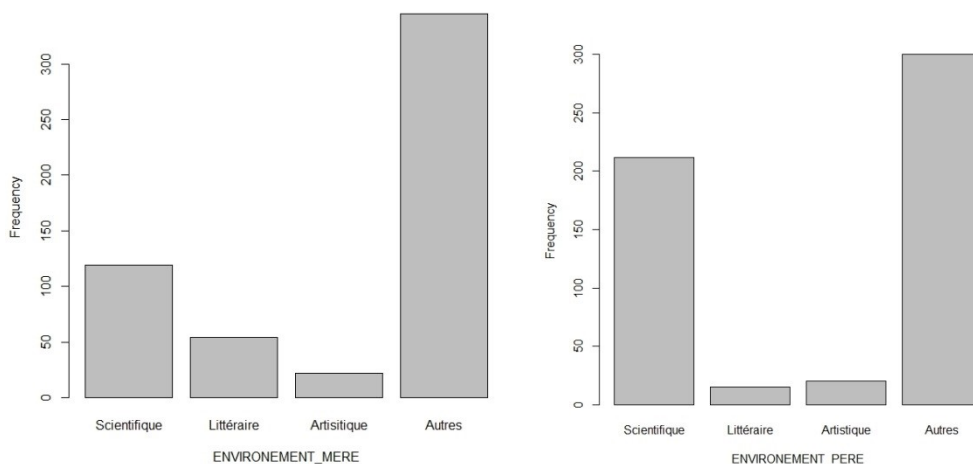


Figure 14 : Répartition des effectifs en fonction du milieu familial

Au vue de ces résultats, nous avons considéré que les deux parents majoritairement sont dans la variable « Autres ». Bien qu'il existe un certain nombre de père « scientifique », cette modalité prise à part, ne nous a pas fourni suffisamment d'éléments pour définir avec précision le contexte culturel du milieu familial des participants.

8.5. Procédure

Pour mener à bien notre étude, nous avons procédé en 3 étapes :

1. **Information** : les participants ont été informés sur les objectifs de l'étude, d'abord par courrier électronique avec en pièce attachée une lettre d'information (cf. annexe 4.1) puis sur place, au début de chaque séance. Les étudiants ont été informés sur les règles de confidentialité et d'anonymat. Tous ont été volontaires pour participer à cette étude.
2. **Passation** : les passations des questionnaires sont conduites par six psychologues et se déroulent dans six salles dotées d'une connexion internet (pour la partie informatisée). La durée d'une séance est de 1H30 (y compris 10 mn de pause). Par sécurité, une version papier du protocole est mise à la disposition de chaque sujet systématiquement. Chaque psychologue conduit quatre séances. Au total, 24 séances ont été réalisées en une seule journée. L'annexe 4.2 présente les consignes et le déroulement d'une séance de passation.
3. **Restitution** : un retour détaillé des résultats a été fait auprès des enseignants, des responsables et des étudiants incluant un rapport de recherche qui synthétise les principaux résultats obtenus et une présentation orale qui complète ces résultats écrits auprès des professeurs et des étudiants intéressés. Nous avons aussi prévu un cahier de restitution individuelle à la demande des étudiants. L'annexe 5 présente le rapport de recherche et l'annexe 6, le cahier de restitution individuelle.

8.6. Instruments de mesure

Outre les informations sociodémographiques recueillies et présentés dans la partie précédente (8.2), nous avons développé un protocole expérimental comprenant deux catégories de mesures différentes. D'une part, les questionnaires auto déclaratifs qui sont au nombre de quatre, et d'autre part, trois épreuves d'efficiace. Les questionnaires se déroulent en temps libre, les autres épreuves sont en temps limité. Nous présentons dans cette section leurs principales caractéristiques.

❖ Les quatre questionnaires d'auto évaluation

8.6.1. Adaptabilité de carrière : Le CA-AS (l'échelle CA-AS, Inventaire des Capacités Adaptatives en Orientation)

Comme nous l'avons évoqué dans le chapitre 5, il s'agit d'un questionnaire issu d'une collaboration internationale regroupant treize pays différents (Belgique, Brésil, Chine, Italie, Corée du sud, Pays-bas, Portugal, Afrique du Sud, Suisse, Taiwan et Amérique du nord, France et Japon). Chaque pays a pour tâche de traduire et de vérifier la validité de cinq dimensions dans son pays. Dans sa version finale, cette échelle comprend 24 items répartis de manière égale sur quatre dimensions jugées déterminantes pour une conduite individuelle à tenir en orientation tout au long de la vie. L'évaluation des items s'effectue sur une échelle de Likert à 5 points. Pour rappel, les quatre dimensions de l'échelle, baptisées les « 4C », sont :

- *Concern* (préoccupation) : se sentir préoccupé, concerné par son avenir professionnel.
- *Control* (maîtrise) : garder une maîtrise sur son futur professionnel.
- *Curiosity* (curiosité) : rester curieux afin d'explorer les possibles opportunités de carrière.
- *Confidence* (confiance) : avoir confiance en ses capacités, ressource psychosociale permettant de gérer les transitions, voire les traumatismes de changements professionnels.

Chaque dimension comprend 6 items qui sont, pour :

- ✓ Préoccupation : les items n°1, 2, 3, 4, 5 et 6
- ✓ Contrôle : les items n°7, 8, 9, 10, 11 et 12
- ✓ Curiosité : les items n° 13, 14, 15, 16, 17 et 18
- ✓ Et enfin, Confiance comprend les items 19, 20, 21, 22, 23 et 24

Pour Savickas, ces quatre dimensions dénotent la volonté et les ressources qu'un individu peut mobiliser pour mieux faire face aux transitions et aux changements traumatisants. Notons que l'auteur propose de substituer ce concept d'adaptabilité au concept de maturité vocationnelle développé par Super qui était pertinent dans un environnement stable et pour la gestion d'une carrière prévisible. Aujourd'hui, ce concept de maturité vocationnelle n'est plus approprié pour penser une carrière déroulant dans un contexte marqué par le changement et l'imprévisibilité. Par contre, les quatre dimensions du concept d'adaptabilité (les 4 C)

permettent de mesurer à quel degré la personne est capable d'anticiper et de s'adapter aux changements. En d'autres termes la capacité d'une personne à évoluer dans un monde qui valorise de plus en plus l'autonomie et la flexibilité. Définie comme étant proche du concept d'autorégulation, l'adaptabilité de carrière est considérée, dans la perspective de « construire sa vie », comme une ressource qui permet à l'individu de construire des repères internes qui l'aident à envisager l'avenir d'une manière plus sereine et de mieux surmonter les traumatismes consécutifs aux transitions difficiles (Savickas, 1997). Dans leur article publié en 2012, Savickas et Porfeli précisent que l'adaptabilité de carrière réside dans les interactions et est liée au contexte. De ce fait, elle peut être considérée comme une compétence sociale qui sous-tend l'élaboration des stratégies adaptatives : un facteur de second ordre ou une méta compétence (Savickas & Porfeli, 2012 ; Pouyaud et al., 2012).

8.6.2. Adaptabilité individuelle en milieu professionnel : l'échelle multidimensionnelle de l'adaptabilité individuelle, l'I-AD

L'adaptabilité individuelle est définie comme « *une capacité, compétence, disposition, volonté et/ou motivation individuelle à changer ou à s'ajuster aux différentes caractéristiques environnementales, sociales et de la tâche* » (Ployhart & Bliese, 2006, p. 22).

L'échelle de mesure de l'adaptabilité individuelle (l'I-AD) est une mesure auto-évaluative. Elle est composée de 55 items répartis sur huit dimensions évaluées sur une échelle de Likert à cinq points. On demande au sujet de dire « à quel degré les propositions suivantes vous décrivent » avec 1 « ne me décrit pas du tout » et 5 « me décrit parfaitement ».

L'échelle d'adaptabilité individuelle a été créée par Pulakos et son équipe (Pulakos, Arad, Donovan & Plamondon, 2000 ; Pulakos et al., 2002) pour mesurer le concept de performance adaptative et d'apprécier une grande variabilité interindividuelle examinée sur huit dimensions. Les huit dimensions correspondant à huit situations professionnelles (ou contextes) dans lesquelles l'adaptabilité individuelle se manifeste sont : Apprendre, Crise, Créativité, Culture, Interpersonnelle, Physique, Incertitudes et Stress au travail (W-Stress). En répondant aux items, le sujet s'exprime sur sa capacité d'adaptation, sur sa manière de gérer un changement ou de réagir face à l'inattendu etc. Nous détaillons chacune des huit dimensions de l'I-AD comme suit :

Apprentissage (9 items) : l'adaptabilité individuelle de cette dimension correspond à l'intérêt du sujet pour l'apprentissage de nouvelles procédures et technologies. La personne est enthousiaste pour s'engager dans une formation qui lui permet de rester au bon niveau de connaissance et d'être capable de répondre aux exigences professionnelles. Cette dimension

renvoie aussi à la capacité d'apprentissage rapide et efficace du sujet pour bien s'ajuster aux nouveaux procédés et méthodes de travail.

Cette dimension correspond aux items n° 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31 et 32.

Créativité (5 items) : cette dimension créative renvoie à une série de comportements et attitudes : par exemple, le fait de se sentir capable de gérer les idées nouvelles et novatrices; d'essayer de trouver de nouvelles solutions aux problèmes en cherchant à développer des idées créatives; d'être ouvert d'esprit et d'essayer de prendre du recul ; trouver des solutions intéressantes même quand on dispose de ressources limitées.

Cette dimension correspond aux items n°7, 8, 9, 10 et 11.

Crise (6 items) : l'adaptabilité en situation de crise renvoie à la capacité à gérer des urgences ou situations de crise de manière appropriée. Réagir avec la diligence requise et appropriée aux situations dangereuses, ou d'urgence; analyser rapidement les options pour faire face à un danger ou aux crises et à leurs conséquences; prendre en une fraction de seconde des décisions basées sur une pensée claire et ciblée; conserver son contrôle émotionnel et son objectivité tout en restant concentré sur la situation.

Cette dimension correspond aux items n°1, 2, 3, 4, 5 et 6.

Culture (5 items) : Cette dimension renvoie à la capacité à accepter, à comprendre et à travailler avec des personnes ayant une culture différente. C'est aussi la capacité à apprendre et respecter la culture et les valeurs d'autres groupes ou d'autres organisations. Cela peut se traduire par la capacité à bien intégrer les différences culturelles et à se sentir à l'aise avec les autres. Savoir ajuster son comportement ou ses habitudes Faire preuve de compréhension des implications de ses comportements dans les relations avec les autres. Savoir respecter des valeurs et habitudes des personnes ou groupes d'une culture différente.

Cette dimension correspond aux items n°12, 13, 14, 15 et 16.

Interpersonnelle (7 items) : Cette dimension de l'adaptabilité renvoie à la capacité à gérer des relations interpersonnelles au travail : être flexible et ouvert d'esprit lors d'un contact avec d'autres personnes. Dans les échanges, se montrer capable d'écouter et d'accepter les points de vue ou opinions différents. Etre compréhensif envers les autres. Savoir développer des relations de travail avec les personnalités diverses et différentes, maintenir un climat de travail favorable à la collaboration.

Cette dimension correspond aux items n°17, 18, 19, 20, 21, 22 et 23.

Physique (9 items) : il s'agit de s'adapter aux conditions extérieures difficiles comme la saleté ou de la chaleur; d'accepter des tâches difficiles; ajuster le corps et le poids pour être en mesure d'effectuer des tâches exigeantes physiquement.

Cette dimension correspond aux items n°33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40 et 41.

Incertitudes (9 items) : sans connaître tous les détails de la situation, la personne se sent capable d'agir de façon appropriée. Par exemple, pour faire face aux changements imprévus ou événement inattendus, la personne se sent capable de changer de direction, d'ajuster les plans, les objectifs, les actions ou encore les priorités. Elle est capable d'imposer à elle-même et aux autres de nouvelles règles ou structures pour réussir cet ajustement. Il s'agit d'une capacité à maîtriser des situations dynamiques : la personne n'a pas besoin que les choses soient parfaitement claires pour pouvoir bien fonctionner. Elle refuse d'être paralysée ou bloquée par l'incertitude ou ambiguïté d'une situation et continue toujours à chercher une solution au problème.

Cette dimension correspond aux items n°42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49 et 50.

Gestion du stress au travail (notée W-stress) (5 items) : Rester calme dans des situations difficiles : par exemple lorsqu'on est en surcharge de travail ou lorsqu'il faut gérer un agenda très exigeant. Savoir se contrôler et ne pas sur-réagir à des nouvelles négatives ou à des situations inattendues; bien gérer les frustrations en dirigeant les efforts vers des solutions constructives plutôt que de blâmer les autres; démontrer la résilience et les plus hauts niveaux de professionnalisme dans des circonstances stressantes; agir et réagir avec persévérance et maintenir une influence apaisante sur les autres. Savoir rester stable et calme dans les situations stressantes.

Cette dimension correspond aux items n°51, 52, 53, 54 et 55.

Nous avons utilisé la version française de cette échelle. Cette version française a déjà fait l'objet d'une validation sur une population luxembourgeoise, (N=398 dont 243 F ; Age moy = 30.9 ; écart type =12.1 ans) (Hamtiaux, 2012, p. 24). Les résultats obtenus par cette première étude montrent une bonne homogénéité interne de l'échelle (les alphas de Cronbach pour chacune des dimensions varient entre .66 à .78, sauf pour la dimension Physique dont l'alpha est à .56). L'auteure a cherché à vérifier trois hypothèses théoriques différentes : a) une structure à facteur unique, l'I-ADAP serait un trait de personnalité (Metz, 2004) ; b) un modèle à huit facteurs comme l'a proposé par (Pulakos et al., 2002) et c) une structure hiérarchique où l'Adaptabilité individuelle serait le facteur de second ordre. Ce dernier modèle est celui proposé par Ployhart & Bliese, (2006)). En utilisant une série d'analyses factorielles confirmatoires, l'auteure a finalement obtenu des données qui supportent la troisième hypothèse : Les indices d'ajustement obtenus pour ce modèle sont assez convenables ($\chi^2 = 2519.198$; $df = 1422$. $p < .00$; CFI = 755 : RMSEA = 0.044 : SRMR = 067 ; S-C factor =1.133 ; AIC = 50527.25). Ces données ont permis de confirmer le modèle

hiérarchique de l'IA en tant que facteur de second ordre qui irrigue les huit dimensions comme l'ont proposé Ployhart & Bliese (2006).

Pour notre part, nous avons vérifié la qualité psychométrique de l'échelle l'I-AD sur notre échantillon (N= 494) en calculant les paramètres relatifs à la normalité (Skewness et Kurtosis) de l'échelle, à l'homogénéité interne (alpha de Cronbach) pour chacun des items ainsi que pour chacune des huit dimensions. Les résultats obtenus sont très satisfaisants : Ainsi, pour les huit dimensions de l'I-AD, nos alphas varient entre .78 à .80. et pour chacun des items, les scores des participants se distribuent selon la loi normale. L'annexe 3.4 présente l'ensemble des résultats de ces qualités psychométriques ainsi que la validation de cette échelle réalisée sur notre échantillon.

A titre de comparaison, nos alpha de Cronbach sont légèrement meilleurs que ceux obtenus au Luxembourg (les alphas de Cronbach varient de .78 à .80 pour chacune des huit dimensions). Le Tableau 15 présente cette comparaison entre les deux études.

| Dimensions | Nombre d'items | Alpha (Hamtiaux, 2012) | Nombre d'items | Alpha (cette étude 2014) |
|--------------------|----------------|------------------------|----------------|--------------------------|
| Crise | 6 | .78 | 6 | .78 |
| Créat | 5 | .68 | 5 | .79 |
| Culture | 5 | .75 | 5 | .79 |
| Interpers | 7 | .66 | 7 | .79 |
| Apprendre | 9 | .78 | 9 | .79 |
| Physique | 9 | .56 | 9 | .80 |
| W-Stress | 5 | .71 | 5 | .81 |
| Incertitude | 9 | .67 | 9 | .78 |
| I-AD total | | .90 | | .80 |

Tableau 15 : Comparaison entre l'étude de Hamtiaux (2012) et la nôtre.

Comparés aux indices d'ajustement au modèle théorique obtenus par Hamtiaux, les résultats de nos analyses confirmatoires sont très similaires ($\chi^2 = 262.49$, $dl = 20$, $p < .00$, $\chi^2/dl = 3.41$, $AIC = 294.4941$; $BIC = 138.44$). Ces résultats indiquent que l'adaptabilité individuelle est une structure de second ordre et confirment les résultats obtenus par Hamtiaux.

Notons que suite à l'analyse des intercorrélations entre les dimensions de l'I-AD, Hamtiaux suggère la possibilité d'utiliser une version courte de l'I-AD qui correspond à la sous dimension Incertitude (9 items) qui présente des corrélations très élevées avec toutes les autres dimensions de l'échelle (ses coefficients r varient entre $r = .60$ à $r = .72$). Cependant,

l'auteure précise que l'utilisation de la version courte uniquement ne permet pas d'examiner la variabilité inter individuelle dans les situations différentes (Hamtiaux, 2012, p. 48).

Nous reviendrons de manière plus approfondie sur le concept d'adaptabilité individuelle ainsi que sur les principales caractéristiques du modèle de l'adaptabilité individuelle (TAI) dans le chapitre 11 dans lequel nous allons examiner les relations entre la créativité et l'I-AD.

8.6.3. La personnalité et le Brief Big Five

Face aux inconvénients liés aux épreuves de personnalité selon la théorie des Big-five (difficulté de compréhension, temps de passation très longue, de 30 à 45 minutes etc.), l'équipe des chercheurs de Paris V (Barbot, 2008) ont proposé une version courte du test de personnalité inspiré du modèle de NEOPI-R appelée le BB5. Il s'agit d'une échelle composée de 100 adjectifs (18 items par dimension répartis équitablement en 3 items pour chacune des facettes) évaluant les cinq grandes dimensions de la personnalité : Ouverture (O), Conscience (C), Extraversion (E), Agréabilité (A) et Stabilité émotionnelle (SE) sur lesquelles les adolescents s'auto évaluent à l'aide d'échelles de Likert en 5 points.

La passation du BB5 se déroule en temps libre et prend moins de 10 minutes.

Les qualités psychométriques de cette mesure ont été testées à partir d'un échantillon d'adolescents (N= 3518) : les alphas de Cronbach varient entre .75 à .86. Les indices d'ajustement au modèle théorique ($\chi^2 = 1259,3$; $df = 80$, $p < .001$, NFI = .94, AGFI = .93, RMR = .022, RMSEA = .068). Les lecteurs intéressés peuvent trouver une description détaillée de toutes les étapes de la création et de la validation du BB5 dans la thèse de Barbot soutenue en 2008, (Barbot, 2008, p. 64).

Nous avons également vérifié la qualité psychométrique du BB5 sur notre échantillon (N=511 et na=66) en calculant les paramètres relatifs à la normalité (Skewness et Kurtosis) de l'échelle, à l'homogénéité interne (alpha de Cronbach) pour chacun des items ainsi que pour chacune des cinq dimensions. Les résultats obtenus sont satisfaisants. Notons que pour cette échelle de personnalité, tous les alphas de Cronbach observés sont supérieurs à .70 (les alphas varient entre .73 à .80) montrant une bonne validité interne de l'échelle sur cet échantillon. Les indices relatifs aux Skewness et aux Kurtosis ont été vérifiés : tous sont tous proches de 0 (indice de Fisher) : les scores de ces items suivent une distribution de loi gaussienne. L'Annexe 3.1 présente l'ensemble des résultats de cette validation psychométrique réalisée sur notre population d'étudiants.

8.6.4. Motivation autodéterminée, Auto-D (échelle de l'Autodétermination)

Il s'agit d'une échelle relative à la motivation autodéterminée au sens défini par Deci et Ryan (2010). Selon ces auteurs, la motivation autodéterminée est sous-tendue par trois besoins psychologiques fondamentaux : a) se sentir compétent dans ce qu'il entreprend, b) être autonome dans ses actions (ou être à l'origine de son action), et c) l'affiliation sociale. Il s'agit d'une conception humaniste et innéiste de la motivation. Dans cette perspective, la motivation est considérée comme une énergie vitale et une volonté d'action. Elle est universelle.

La motivation autodéterminée peut-être évaluée sur un continuum allant du niveau le plus faible, l'a-motivation (absence de motivation), jusqu'au niveau le plus élevé la motivation autodéterminée. Les niveaux intermédiaires s'ordonnent en rapport avec les différents processus de régulation allant de la régulation externe (la motivation y est dépendante du stimulus externe) jusqu'au niveau de la régulation identifiée (la personne n'a plus besoin de raison externe pour agir mais s'engage dans l'action par sa propre volonté).

S'inspirant de ce concept de motivation autodéterminée, Wehmeyer et al., (2009) définissent les comportements d'une personne autodéterminée : « Il s'agit d'une personne consciente de son bien-être, est capable d'apprendre de ses erreurs et d'être persévérante face aux obstacles. Elle se sent motivée et est à l'origine de ses actions » (Little, Hawley, Henrich & Marsland, 2002, p. 390). Ces conduites autodéterminées sont jugées déterminantes dans le processus d'individualisation et de séparation propre à l'adolescence et pour le développement du bien-être des jeunes âgés entre 14 à 19 ans confrontés aux différentes transitions entre l'adolescence et l'âge d'adulte. L'échelle de motivation autodéterminée consiste à mesurer la volonté d'une personne à agir et aussi à être à l'origine de ses actions, par exemple, faire un choix de manière consciente et intentionnée, prendre une décision etc. Créée en 2010 par Soresi, Nota, Ferrari et Wehmeyer, l'échelle de motivation autodéterminée a été validée sur une population de jeunes adolescents italiens âgés entre 14 et 17 ans (N=1400). Les items sont conçus davantage en se référant aux *comportements autodéterminés* qu'au sentiment d'efficacité personnelle au sens de Bandura. Les quatre domaines de l'Auto-D sont :

- **L'expression et l'exploitation de ses compétences et ses décisions** (ACD) : 6 items (n° 2, 4, 15, 17, 18 et 20).
- **L'expression de décisions futures** (ADF) : 4 items (n° 3, 9, 10 et 13).
- **L'expression de ses idées et sentiments** (AIS) : 5 items (n° 1, 8, 14, 16, 19)

- **L'expression à propos du temps libre (ATL) : 5 items (n° 5, 6, 7, 11 et 12)**

L'Auto-D comprend donc 20 items au total, évalués sur une échelle de Likert de 7 points. Par exemple, concernant la dimension l'ACD sur « *Mes compétences* », la note 1 correspond à « Je suis sûr que je vais les exploiter pleinement » et la note 7 correspond à « Je suis sûr que je ne les exploite jamais ».

Pour le besoin de notre étude, nous avons effectué une validation de cette échelle de motivation autodéterminée (l'Auto-D). Il s'agit d'un travail d'adaptation de la version italienne pour une version française. Cette étude a été effectuée sur une population adulte composée d'étudiants (63%), de lycéens (23%) et d'adultes en formation (13% dont 3,6% en demande d'emploi), soit un effectif total de N=880. Les résultats obtenus ont montré une très bonne consistance interne des dimensions spécifiques et globales (les alphas de Cronbach allant de .66 à .84 pour les dimensions spécifiques et de .89 pour l'échelle globale). L'examen de la validité théorique de cette échelle, utilisant une série d'analyses factorielles confirmatoires a indiqué un ajustement adéquat des données au modèle théorique sous-jacent ($\chi^2 = 534.7$, $dl = 130$, $p < .00$, $\chi^2/dl = 4.11$, AGFI = .91, GFI = .93, RMSEA = .05). Ces résultats sont très similaires aux résultats obtenus pour l'échelle d'origine, le modèle italien ($\chi^2 = 528.4$, $dl = 164$, $p < .00$, $\chi^2/dl = 3.22$, AGFI = .94, GFI = .92, RMSEA = .05) et un alpha de Cronbach = .87 (échelle globale) (Patillon, Loarer et Nota, sous presse). L'annexe 3.2 présente de manière plus détaillée les résultats de cette validation (validité interne et validité concurrente) de l'échelle Auto-D auprès de la population française, adultes en formation et demandeurs d'emploi et étudiants (N= 800).

❖ **Les trois épreuves d'efficience**

Nous avons retenu deux épreuves mesurant le potentiel créatif (la pensée divergente et la pensée intégrative) et une épreuve de raisonnement logique (R2000).

Dans cette section, nous présentons tout d'abord, les deux épreuves créatives, dans l'ordre : *la pensée divergente* (Torrance, 1968) ensuite, *la pensée intégrative* (Lubart et al., 2011). Ces deux épreuves créatives sont complémentaires. Et enfin, le test de raisonnement logique (R2000).

8.6.5. La pensée divergente graphique : les lignes parallèles

Inspiré des épreuves classiques de Guilford (1950, 1967), le Test de Pensée Créative de Torrance (Torrance, 1968) permet d'apprécier et de prédire de manière convenable le

potentiel créatif des individus (Lubart, 2003). Il s'agit d'une mesure de la pensée divergente qui peut être opérationnalisée sur différents types de support : verbal (par exemple, imaginer les raisons ou conséquences d'un événement, utilisations nouvelles d'un objet) ou graphique (composer ou finir un dessin à partir d'un stimulus).

Bien que les tests de pensée divergente soient couramment envisagés comme une des mesures « pures » de la créativité, rappelons qu'elles sont des mesures du potentiel créatif et non pas des mesures d'une production créative réalisée (Runco, 1991).

Dans le cadre de cette recherche, nous utilisons la *forme graphique*, en l'occurrence « les lignes parallèles ». Le stimulus d'origine consiste en 30 lignes parallèles (manuel Tests de pensée créative de E.P. Torrance, 1976, p. 15). Au regard de notre population d'étudiants, nous avons jugé nécessaire de modifier cette partie de la consigne en proposant au total 66 paires de lignes parallèles. Cette modification a pour but de permettre à tous nos sujets de disposer de suffisamment de stimuli pour réaliser leurs dessins durant le temps de passation autorisé (10 minutes). Notons que différentes versions du stimulus graphiques existent (rond, carré, forme incomplet et lignes parallèles) et que la structure de ces stimuli peut-être ouverte (forme incomplète) ou fermée (forme achevée). Selon Torrance, les figures ouvertes mettent en valeur de la tendance créative à structurer et achever ce qui est incomplet, tandis que les figures fermées exigent l'aptitude à rompre et à détruire une forme déjà constituée. Nous avons opté pour une structure ouverte qui suggèrent davantage de réponses que les structures fermées. Nos participants ont dix minutes (soit deux minutes de plus par rapport au temps prévu dans le manuel) pour compléter le plus de paires possibles par des dessins différents, variés et originaux. Ce temps prolongé doit permettre de favoriser davantage la production des idées les plus créatives (Lubart, 2003).

En général, l'évaluation de la pensée divergente comporte trois scores qui correspondent aux trois aspects de la pensée créative : la *fluidité* des idées (mesurée par la quantité d'idées produites), la *flexibilité* (appréciée par le nombre de catégories conceptuelles de dessins produits) et l'*originalité* (correspond à la rareté statistique des idées proposées par rapport à celles répertoriées dans la population testée).

Dans le cadre de ce travail de thèse, nous limitons le traitement des scores à la dimension de la Fluidité. En effet, le score de l'Originalité peut-être prédite à partir des scores de Fluidité. Plusieurs publications ont rapporté les corrélations très élevées entre la fluidité et l'originalité ($r=.80$), (Mouchiroud & Lubart, 2001). L'idée selon laquelle plus le sujet propose de dessins, plus il aura de chances de fournir des réponses rares et variées est admise par les spécialistes. Afin de rendre compte convenablement des capacités en termes de pensée divergente, seuls

les participants ayant fourni au moins 4 réponses différentes ont été pris en compte pour le calcul des scores de fluidité (car une trop faible productivité constitue un biais pour l'estimation des indices moyens).

La notation de cette épreuve de lignes parallèles n'a pas été répétée par d'autres correcteurs afin de mesurer la fidélité inter-correcteurs. Il s'agit d'un score unique pour chaque sujet, ce qui n'est pas le cas pour la deuxième épreuve de créativité : l'épreuve de la pensée intégrative, dont l'évaluation a été réalisée par trois juges qualifiées selon la méthode d'évaluation consensuelle.

8.6.6. La pensée intégrative graphique : l'EPoC, Evaluation du Potentiel Créatif, Planche A

Contrairement à l'épreuve de la pensée divergente, dans cette épreuve, la tâche demandée consiste à produire un seul et unique dessin, le plus original possible, à partir d'une planche photo présentant plusieurs objets différents. Comme pour le test de pensée divergente, il existe plusieurs formes graphiques disponibles (A, B, C, D).

Chaque sujet dispose d'une planche photo composée de 8 objets (Planche A). La composition à réaliser doit intégrer au moins quatre objets sur les huit présentés. Nous avons projeté cette planche (la même que celle sur le protocole papier) sur un grand écran. La consigne a été donnée par écrit et répétée verbalement. Chaque sujet dispose d'une pochette de 12 feutres de couleurs différentes. Le temps de passation est limité à 15 minutes. A la fin de cette épreuve, chaque participant est invité à indiquer le nombre d'objets qu'il a intégrés dans son dessin. Le nombre d'objets intégrés permet de calculer le score d'intégration qui s'étale de 1 à 7 points. L'annexe 7 présente la planche photo A, le support graphique retenu pour notre protocole ainsi que la consigne exacte de cette épreuve.

➤ **L'évaluation consensuelle de l'EPoC** (Amabile, 1983, 1996 ; Barbot, 2012)

L'évaluation de ces dessins intégratifs est réalisée par trois juges qualifiés et formés à cette tâche conformément à la procédure de notation consensuelle préconisée par les auteurs de ce test (*Consensual Assessment Technique*, Amabile, 1983, 1996 ; Barbot, 2012).

Lors de la première notation des dessins, nous avons constaté deux problèmes : un effet plafond et une homogénéité très relative entre les trois correcteurs. La Figure 15 présente l'histogramme de la répartition des notes EPoC des trois juges lors de la première notation.

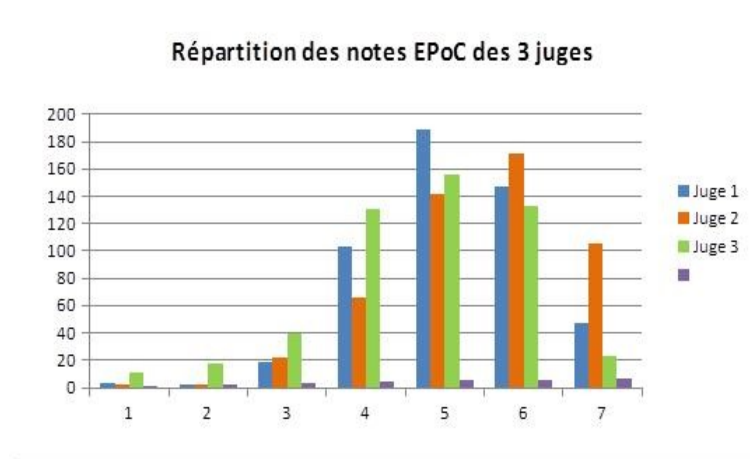


Figure 15 : Répartition des notes EPoC des trois juges

Pour pallier à ces problèmes, nous avons procédé à une deuxième notation de nos dessins avec les mêmes juges.

Afin d'élever la sensibilité de ce test, nous avons créé de nouveaux critères pour augmenter le niveau d'exigence et avons procédé à une normalisation des scores en gardant toujours une échelle de cotation allant de 1 à 7 points. Par exemple, nous avons ajouté de nouveaux critères comme le « *détournement des objets* » ou le « *degré de cohérence d'un objet par rapport à son contexte* ». L'annexe 7 présente sous forme d'un tableau les critères de notation de ces deux étapes de notation.

En ce qui concerne la normalisation des notes, les trois juges ont d'abord travaillé séparément, puis se sont réunis pour une *concertation finale* des notes à normaliser. Lors de cette deuxième étape, nous avons obtenu une meilleure homogénéité des trois juges. La Figure 16 présente le résultat de deux phases de notation.

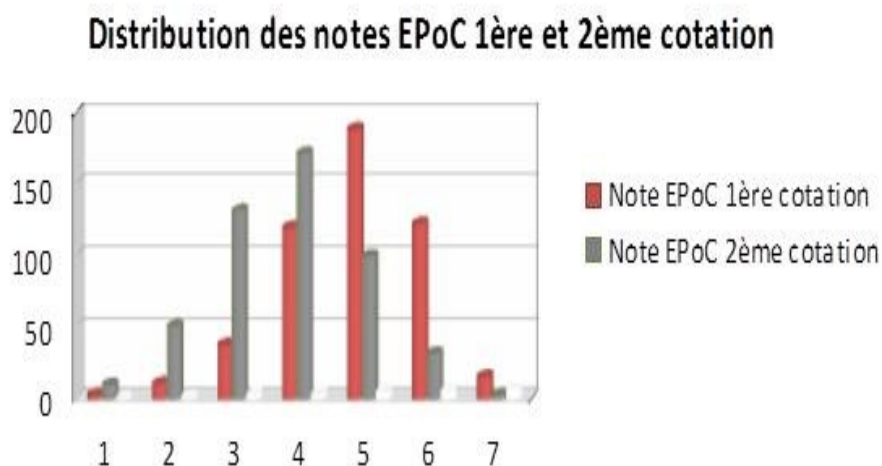


Figure 16 : Répartition des notes EPoC pour les deux phases de notation.

Pour résumer, conformément à la méthode d'évaluation consensuelle, trois juges qualifiés ont procédé à la notation des dessins. D'abord, une première notation selon les normes et critères prescrits par le manuel d'origine. Ensuite, une deuxième notation afin d'adapter les critères de notation à la population d'étudiants. Ainsi, chaque dessin a fait l'objet d'une *double correction* par trois juges différents. Chaque dessin a été évalué au moins 6 fois et au maximum 8 à 12 fois (pour la phase de normalisation des scores).

Notons que nous avons fait le choix d'utiliser le support graphique pour les deux épreuves créatives (pensée divergente et pensée intégrative) en raison de l'aspect ludique de ce type de tâche et du fait que cette forme est relativement pratique à administrer dans le cadre de passations collectives. La généralisation des résultats d'un support à l'autre (du verbal au graphique ou vice versa) reste un sujet de débat.

8.6.7. Raisonnement logique : le R2000

Il s'agit d'une épreuve mesurant le raisonnement logique vu sous un angle qui nous intéresse pour cette étude, celui de la flexibilité. En effet, les 40 items qui composent ce test font appel à l'intelligence logique mais leur contenu varie d'un domaine à un autre en passant d'un type de support à un autre (du support verbal avec des mots au support numérique avec des séries de chiffres à compléter ou à ordonner ou encore à repérer un intrus, etc.).

Dans l'ensemble, cette épreuve se présente comme étant une mesure de l'intelligence fluide et constitue un excellent indicateur du facteur g. Elle est considérée comme un test assez difficile. De ce fait, elle est recommandée pour des sujets de niveaux d'études supérieures, Bac et Bac+2 (Chartier et Loarer, 2008, p. 244). Selon ces auteurs, les qualités psychométriques sont très bonnes : d'abord, la sensibilité avec un score brut moyen de 15,12 points soit un taux de réussite de 37,8%. La difficulté est progressive avec 92,8% de réussite pour l'item 1 et 9,8% sur le dernier item. L'écart type de 6,56 points témoigne d'un bon niveau de dispersion. L'Homogénéité interne ayant été évaluée, la valeur alpha observée est de .89. Le temps de passation de cette épreuve est limité à 20 minutes.

8.7. Présentation synthétique du protocole

Le Tableau 16 donne une vue d'ensemble des éléments du protocole et leur modalité de passation.

| | Ressources individuelles | Nombred'items | Mode de passation | Ordre de passation |
|---|---|----------------------|--|---------------------------|
| Les 4 questionnaires déclaratifs | Adaptabilité en Carrière (CAAS) | 24 items | En présentiel sur ordinateur. En temps libre | 4 |
| | Brief Big five (BB5) | 100 adjectifs | idem | 5 |
| | Adaptabilité individuelle (I-AD) | 55 items | idem | 6 |
| | Motivation auto-déterminée (AutoD) | 20 items | idem | 7 |
| Les 3 épreuves d'efficience | Fluidité (Lignes //) | 66 paires | Temps limité (10 mn) | 1 |
| | Pensée intégrative (EPoC) | Un dessin | Temps limité (15 mn) | 2 |
| | Raisonnement logique (R2000) | 44 items | Temps limité (20 mn) | 3 |

Tableau 16 : Eléments du protocole de recherche et leur modalité de passation.

Nous avons opté pour un plan d'étude transversal. Les chapitres qui suivent présentent quatre études spécifiques réalisées avec le même protocole et le même échantillon que nous avons décrit plus haut.

Chapitre 9. Analyse des liens entre la créativité et les ressources relatives aux facteurs cognitif (raisonnement logique) et conatif (personnalité et motivation)

9.1. Introduction

Dans un environnement relativement stable, les compétences techniques suffisaient pour se maintenir en poste ou évoluer vers un poste à responsabilité au sein de l'entreprise. Aujourd'hui, pour maintenir son employabilité, chaque individu doit déployer davantage ses ressources personnelles pour réussir une adaptation à l'apprentissage ou une transition choisie ou subie. En effet, dans un environnement changeant, il est important de prendre en compte non seulement les compétences techniques mais aussi *les compétences à s'orienter tout au long de la vie*.

Dans ce chapitre, nous mettons l'accent sur un ensemble de *ressources personnelles* à mobiliser en situation de changement, ressources liées à la créativité - mesurée par deux indicateurs, la Fluidité (pensée divergente) et l'Intégration (pensée intégrative) -, celles liées au raisonnement logique (R2000), et enfin, les ressources relatives à la personnalité (Ouverture, Extraversion, Conscience, Stabilité Emotionnelle et Agréabilité) et à la motivation autodéterminée, l'Auto-D (Acd, Adf, Ais, Atl).

Suivant le modèle multivarié de la créativité, nous avons regroupé ces différentes ressources intra individuelles en *trois pôles* : les ressources **créatives** (fluidité et intégration), **cognitive** (raisonnement logique) et **conatives** (personnalité et motivation).

A partir de ce regroupement, l'objectif est de mettre en lumière l'articulation de ces ressources intrinsèques à travers une analyse des inter-corrélations effectuée sur l'échantillon total (F et G confondus) et dont les caractéristiques ont été décrites dans le chapitre précédent. La Figure 17 : Modèle d'analyse des inter-corrélations entre les trois pôles de ressources (créative, cognitive et conative) selon le modèle multivarié de la créativité représente le modèle d'analyse de ce chapitre :

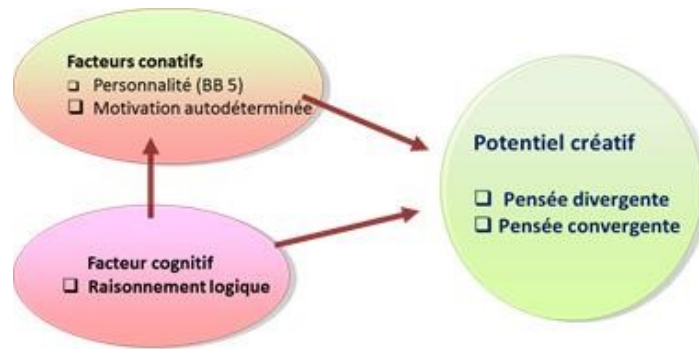


Figure 17 : Modèle d'analyse des inter-corrélations entre les trois pôles de ressources (créative, cognitive et conative) selon le modèle multivarié de la créativité

9.2. Objectifs spécifiques et hypothèses opérationnelles

Notre objectif consiste à étudier l'articulation entre les ressources individuelles regroupées en trois pôles de ressources, les ressources créatives, cognitives et conatives, ainsi que les relations entre leurs différentes sous dimensions. Selon la théorie de l'adaptabilité individuelle, les ressources personnelles, à l'exception des ressources créatives, sont des antécédents ou KSAOs (Ployhart & Bliese, 2006b). Elles permettent de soutenir l'adaptabilité.

Les hypothèses spécifiques concernent principalement les relations entre la créativité et les deux autres pôles de ressources (cognitif et conatif).

❖ *Créativité et facteur cognitif (raisonnement logique) :*

Nous avons déjà évoqué les relations complexes entre créativité et intelligence dans la partie théorique à travers l'abondante littérature sur le sujet (chapitre 3.3). En particulier, on peut signaler le Volume 8 du *Korean Journal of Thinking and Problem Solving* qui présente une revue de l'état de l'art assez exhaustive en abordant à la fois les approches théoriques et méthodologiques (KJTSPS, 2008).

Nos hypothèses spécifiques s'appuient principalement sur les travaux de Silvia et al., (2008) et les résultats publiés par Hennessey et Amabile (2010). Silvia a ré-analysé d'anciennes données avec des méthodes de calcul modernes. Les résultats obtenus sont en faveur d'une relation modeste entre les deux concepts. L'auteur en a conclu que l'Originalité et la Fluidité obtenues à partir du TTCT sont deux variables significatives de la créativité pour la prédiction de l'intelligence. En complément, Hennessey et Amabile reportent l'existence de relations significatives et positives entre la créativité et l'intelligence logique. Toutefois, ces relations restent de faible intensité avec des coefficients r observés dans la littérature ne dépassant pas

.20 (Hennessey & Amabile, 2010 ; Silvia et al., 2008). Rappelons que Wallach et Kogan (1965) ont rapporté une corrélation de $r = .09$ à ce sujet.

Ainsi, nous nous attendons à observer des relations similaires sur notre échantillon d'étudiants

- *Il existe une relation significative et positive mais d'intensité modérée entre créativité - estimée par les deux indices, Fluidité et Intégration - et Raisonnement logique.*

❖ **Créativité et facteur conatif (personnalité et motivation) :**

- **Personnalité**

De même que pour la créativité et l'intelligence, la littérature ayant trait aux relations entre créativité et personnalité est particulièrement abondante. La méta-analyse menée par Feist (1998), couvrant 50 ans d'histoires de la psychologie de la créativité et de la personnalité, est une référence parmi les revues scientifiques existantes. Feist a fait des comparaisons sur trois types d'échantillons (scientifiques vs non scientifiques, plus créatifs vs moins créatifs, artistes vs non artistes) selon les cinq dimensions du Big-Five. Les résultats montrent des corrélations positives entre les personnes créatives et les traits de personnalité comme l'ouverture aux expériences nouvelles, l'ambition, l'hostilité et l'impulsivité. De plus, les personnes créatives sont aussi moins consciencieuses, plus sûre d'elles et ont un degré d'acceptation de soi élevé. D'autres travaux ont confirmé ces résultats. Les auteurs s'accordent sur le fait qu'il existe des corrélations élevées entre la créativité et l'ouverture aux expériences nouvelles (McCrae & Costa, 1987 ; Perrine & Brodersen, 2005).

Cependant, dans des travaux récents, Kashdan et Fincham (2002) ont mis l'accent sur le sens de la « curiosité » et de « la confiance en soi » exprimées dans les comportements créatifs. Pour d'autres auteurs, un faible niveau de confiance en soi immédiat peut constituer un bon indice de prédiction des niveaux plus élevés en créativité (Kaufman, 2002).

En résumé, si l'on trouve dans la littérature une certaine convergence concernant la relation entre la créativité et la dimension « Ouverture à de nouvelles expériences », pour les autres dimensions du Big-Five il existe une grande hétérogénéité de résultats. En effet, selon les méthodes employées, les données apparaissent différentes voire contradictoires à ce sujet (e.g. Hennessey & Amabile, 2010).

S'appuyant sur ce constat, nous supposons que les relations observées sur nos données sont aussi variées. A priori, nous nous attendons à ce que la créativité contribue de manière

spécifique aux les cinq dimensions de la personnalité. Nos hypothèses opérationnelles sont les suivantes :

- *Il existe des relations significatives, positives et d'intensité modérée entre la créativité et trois des dimensions du BB5 : l'Ouverture, l'Extraversion et la Conscience.*
- *Il existe des relations significativement négatives entre Créativité et les deux dimensions du BB5 : Agréabilité et Stabilité émotionnelle.*

- ***Créativité et motivation autodéterminée***

Amabile, Hill, Hennessey et Tighe (1994) sont parmi les premiers auteurs à explorer les relations entre créativité et motivation (intrinsèque vs extrinsèque), considérée comme le moteur qui permet l'engagement dans l'action et la réalisation des intérêts ou défis etc. D'autres auteurs comme Prabhu et son équipe (Prabhu, Sutton & Sauser, 2008) ont confirmé les relations positives entre créativité et motivation intrinsèque. Cependant, pour cet auteur, la motivation intrinsèque reflète en réalité l'endurance chez une personne. Et dans ce sens, elle peut être considérée comme un trait de personnalité. En effet, il n'est pas évident de tracer la frontière entre les traits de personnalité et la motivation intrinsèque *introjectée* ou *identifiée* au sens de Deci et Ryan (2010).

Pour clarifier les relations entre la motivation autodéterminée et la personnalité, nous nous proposons de mener un travail d'analyse corrélacionnelle entre ces deux types de ressources. Mais auparavant, nous vérifierons les relations entre créativité et ressources motivationnelles, en particulier, entre l'Intégration et les deux premières dimensions de l'Auto-D :

- *Il existe des relations significatives et positives et d'intensité relativement modérée entre créativité (Intégration) et deux dimensions de l'Auto-D : Acd et Adf (respectivement, l'Expression et l'Exploitation des compétences et la Prise de décision concernant l'avenir) comparées aux deux autres dimensions de l'Auto-D : Ais et Atl (respectivement, l'Expression des ses sentiments et idées et la Décision à propos des loisirs).*

- ❖ ***Le raisonnement logique et la motivation autodéterminée***

Pour cette mise en lien de la motivation autodéterminée et du raisonnement logique, notre étude constitue également une première. Etant donné que les quatre dimensions de l'échelle Auto-D mesurent des attitudes proches de celle de la prise de décision, nous pensons à priori que le *raisonnement logique* peut contribuer positivement aux quatre dimensions de cette

échelle, mais plus fortement aux deux premières dimensions, Acd et Adf, comparées aux deux autres dimensions de l'AutoD (Ais et Atl).

9.3. Analyse des données

Nous utilisons l'échantillon dont les caractéristiques ont été décrites dans le chapitre précédent (chapitre 8). Dans ce chapitre, nous allons vérifier les qualités psychométriques de nos mesures et faire l'analyse descriptive des trois pôles de ressources avant d'analyser les résultats dans les deux chapitres suivants.

9.4. Résultats

9.4.1. Créativité et ressources relatives au raisonnement, à la personnalité et à la motivation : indicateurs des tendances (F et G confondus)

Avant d'examiner les relations entre les ressources, observons d'abord les *variables descriptives* de notre échantillon et les *tendances* qui émergent à partir de ces indicateurs.

Le Tableau 17 présente un ensemble d'indicateurs descriptifs habituels (moyennes, écart types, ainsi que des indicateurs testant les qualités psychométriques des distributions) pour l'ensemble des ressources étudiées (ressources créatives et ressources issues du raisonnement logique, de la personnalité et de la motivation).

| N= 511 F et G confondus | | Moy | Ecart-type (SD) | Médiane | Skewness (asymétrie) | Kurtosis (aplatissement) | Alpha |
|----------------------------|--------------|-------|--------------------|---------|-------------------------|-----------------------------|-------|
| Créat | Fluidité | 19.76 | 8.95 | 18.00 | 1.41 | 4.23 | |
| | Intégration | 3.87 | 1.22 | 4.00 | .23 | .82 | |
| | R2000 | 14.13 | 5.96 | 14.00 | .56 | .18 | |
| BB5 | Agréabilité | 3.74 | .60 | 3.78 | -.56 | .29 | .86 |
| | Conscience | 3.45 | .66 | 3.50 | -.16 | -.32 | .88 |
| | Extraversion | 3.37 | .61 | 3.40 | -.09 | -.35 | .85 |
| | Ouverture | 3.59 | .56 | 3.61 | -.03 | -.53 | .82 |
| | Stab Emo | 3.34 | .62 | 3.33 | -.03 | -.33 | .85 |
| Auto- D | ACD | 4.80 | .97 | 4.83 | -.43 | .26 | .86 |
| | ADF | 5.97 | 1.27 | 6.50 | -1.85 | 3.55 | .88 |
| | AIS | 4.60 | 1.26 | 4.60 | -.19 | -.46 | .89 |
| | ATL | 4.59 | .92 | 4.60 | -.25 | .55 | .88 |

Tableau 17 : Synthèse des variables descriptives des ressources étudiées (Créativité, Raisonnement, Personnalité et Motivation (moyennes, écart types, alpha de Cronbach et indices de normalité)

En ce qui concerne **les ressources cognitives**, estimées par une épreuve de raisonnement logique, le R2000, les scores obtenus par les sujets, filles et garçons confondus, se situent dans la moyenne (moy=14.24 ; écart type =5.84 ; médiane = 14) par rapport à la population de référence du même niveau d'étude (moy=14.73 ; écart type = 6.67)

Pour l'évaluation des **ressources de personnalité**, les scores obtenus se situent au-dessus de la moyenne sur l'ensemble des dimensions examinées par cette échelle. Dans l'ordre décroissant, les étudiants(es) interrogés(es) s'estiment être agréables (moy = 3.75), curieux (moy = 3.56), assez travailleurs et appliqués (moy = 3.44), sont capables d'une certaine fantaisie ou plutôt extravertis (moy = 3.40) et enfin, relativement stables sur le plan émotionnel (moy = 3.33).

Interrogés sur leur **motivation autodéterminée**, évaluée sur une échelle de Likert à 7 points, les étudiants, filles et garçons confondus, obtiennent des scores légèrement au-dessus de la note moyenne pour toutes les dimensions de cette échelle. Dans l'ordre décroissant, ils/elles estiment être fortement autodéterminés(ées) quand il s'agit de prendre une décision relative à leur avenir (moy = 5.68) ; d'exploiter les compétences et de prendre une décision (moy =

4.70) puis pour exprimer leurs opinions et sentiments (moy = 4.53) et enfin, pour décider les loisirs (moy = 4.14).

9.4.2. Différences individuelles en fonction du sexe

La littérature documentée sur l'analyse des différences inter-sexes apparaît souvent *très mitigée*. A titre illustratif, nous citons quelques travaux récents focalisés sur les différences inter sexes :

- Ai (1999) a étudié les relations entre Créativité et réussite scolaire (opérationnalisée par la notation des professeurs) chez les F et G d'Espagne. Tous sont lycéens. Les résultats montrent une prédominance des scores en Flexibilité chez les garçons. Et pour les filles, deux facteurs significatifs sont l'Elaboration et l'Originalité.
- En revanche, Jiliang et Baoguo (2007) n'ont trouvé aucune différence significative entre F et G pour Fluidité et Flexibilité chez les élèves du secondaire. Par contre, ils trouvent une différence significative en Originalité en faveur des garçons, chez les étudiants.
- Lee, Day, Meara et Maxwell (2002) ont utilisé deux types de tâches : 1) une tâche de résolution de problèmes et 2) une tâche d'identification de problèmes sur une population d'étudiants. L'auteur ne trouve aucun effet de sexe ni de niveau d'éducation sur la pensée divergente dans des situations de vie réelle.

Face à la diversité des résultats trouvés dans la littérature, il nous semble difficile de faire *à priori* des hypothèses spécifiques liées au sexe. En revanche, il est intéressant d'explorer systématiquement le facteur sexe pour toutes les dimensions des ressources étudiées. Nous discuterons les résultats de notre échantillon et les comparerons avec ceux d'autres travaux à la fin de ce chapitre.

Pour mener à bien cette étape d'analyse, pour chacune des variables examinées, nous avons procédé aux calculs de différentes valeurs de F (Fisher-Snedecor). Le Tableau 18 présente les moyennes et écart-types ainsi que les valeurs de F et les seuils de significativité des différences entre Filles et Garçons.

| | Dimensions | Moy | | Ecart type σ | | Valeur de F au seuil $p < .05$ | Différence significative en faveur de | |
|---------------------------|---------------------------|-------|-------|------------------------|------|-----------------------------------|---|---|
| | | F | G | F | G | | F | G |
| Créat | Fluidité | 20.17 | 19.20 | 8.44 | 9,37 | .81 (p=.08) | = | = |
| | Intégration | 3.88 | 3.86 | 1.20 | 1.23 | .95 (p=.69) | = | = |
| Raison logique | R2000 | 13.47 | 14.87 | 5.42 | 6.40 | .71 (p=.005) | - | + |
| BB5 | Ouverture | 3.54 | 3.64 | .59 | .52 | 1.30 (p=.03) | - | + |
| | Extraversion | 3.42 | 3.32 | .60 | .62 | .94 (p=.61) | = | = |
| | Conscience | 3.60 | 3.29 | .62 | .65 | .91 (p=.44) | = | = |
| | Stabilité émotionnelle | 3.22 | 3.47 | .63 | .59 | 1.10 (p=.41) | = | = |
| | Agréabilité | 3.81 | 3.66 | .60 | .59 | 1.03 (p=.84) | = | = |
| Auto-D | ACD | 4.74 | 4.86 | .94 | .99 | .90 (p=.40) | = | = |
| | ADF | 6.04 | 5.87 | 1.19 | 1.35 | .77 (p=.03) | = | = |
| | AIS | 4.72 | 4.46 | 1.27 | 1.23 | 1.07 (p=.57) | = | = |
| | ATL | 4.61 | 4.56 | .92 | .93 | .98 (p=.88) | = | = |

Tableau 18 : Différences inter-sexes ($p < .05$)

Les résultats obtenus indiquent une différence significative entre Filles et Garçons sur trois variables suivantes :

Le raisonnement logique : une différence significative en faveur des Garçons ($F = .71$, $p = .005$). Les scores en raisonnement logique obtenus par les Garçons sont légèrement supérieurs à ceux obtenus par les Filles (moy garçons = 14.47, écart type = 6.40 ; moy filles = 13.47, écart type = 5.42).

L'Ouverture : une différence significative, encore une fois, en faveur des Garçons ($F = 1.30$, $p = .03$). Les scores en Ouverture des garçons se situent légèrement au-dessus de ceux obtenus par des filles (moy filles = 3.54, écart type = .59 ; moy garçons = 3.64, écart type = .52).

L'Autodétermination pour la dimension « des choix des études et formations à suivre » : une différence significative en faveur des Filles ($F = 0,77$, $p = .03$). Les filles de notre échantillon auraient plus tendance à adopter une attitude autodéterminée face à ces choix que les Garçons (moy filles = 6.04 avec un écart type de 1.19 ; moy garçons = 5.87, écart type = 1.35).

Pour les autres variables, aucune différence significative n'a été observée entre F et G.

Discussion du constat de différences inter-sexes

Nos résultats indiquent une différence significative entre F et G sur la dimension Ouverture : les garçons ont plus tendance à explorer l'environnement à être ouverts aux expériences nouvelles que les filles qui semblent préférer plutôt un cadre connu. Ces résultats confirment les observations de Barbot, obtenues avec le même questionnaire (le BB5) sur une population d'élèves, collégiens et lycéens. Pour Barbot, une des interprétations possibles de cette tendance peut-être celle du rôle lié au sexe : les différences du comportement entre F et G seraient fonction des rôles sociaux qu'adoptent les hommes et femmes et qui définissent les conduites appropriées pour chacun. Pour notre part, il est vrai que les résultats observés peuvent être interprétés comme un effet du genre (certains « traits » de personnalité, comme celle de l'Ouverture ou sur certaines conduites créatives...), mais il est important aussi de souligner qu'il est difficile de distinguer ce qui relève de différences réelles entre les hommes et les femmes en matière de personnalité ou de créativité de ce qui relève de stéréotypes liés au genre ou encore de différences liées au contexte dans lequel les individus évoluent (Baer & Kaufman, 2008).

Le troisième résultat de cette étude indique une différence significative entre F et G sur la dimension «Concernant les choix des études et formations à suivre » en faveur des filles. Les filles testées ont tendance à prendre des décisions par elles-mêmes, alors que les garçons seraient davantage en recherche de consensus et seraient plus susceptibles de suivre les avis des autres. Ce constat ne confirme pas les résultats trouvés par les chercheurs italiens qui ont utilisé le même questionnaire (échelle d'Auto-D) mais sur un public différent. En effet, ces chercheurs ont travaillé sur un public de jeunes adolescents ayant un handicap. Ils ont trouvé des résultats inverses : sur les données italiennes, ils trouvent une différence significative sur trois des quatre dimensions de l'autodétermination. Les différences observées sont en faveur des garçons, quelque soit leur niveau d'âge (moy âge = 15.08, avec + ou - 2 ans d'écart). Ainsi, pour les dimensions « Expression et exploitation de mes compétences et décision » (l'AcD), « Expression des idées et sentiments » (AcD) et «A propos des loisirs » (l'Atl), l'équipe italienne a obtenu respectivement ($F[1, 1.418] = 32.160 ; p=. 001$) ; ($F[2, 1.418] = 5.002, p=. 04$) et ($F[1, 1.418] = 25.175; p=. 001$) (Nota, Soresi, Ferrari & Wehmeyer, 2011, p. 257).

Face à la diversité de nos résultats, il serait nécessaire de réaliser d'autres études avec des populations plus semblables pour pouvoir mieux comparer car il est difficile de comparer nos résultats et ceux des chercheurs italiens du fait qu'ils ont été obtenus sur des populations très différentes.

N'ayant pas pour objectif de nous étendre davantage sur cet axe d'analyse des différences intersexe, nous voudrions néanmoins indiquer qu'il existe une méta-analyse traitant les différences Homme/Femme en créativité (cf. Block, 1976 ; Smith & Glass, 1977 ; Cooper, 1979) qu'il serait intéressant de consulter pour une analyse plus approfondie.

9.4.3. Analyse des inter-corrélations (N= 511, F et G confondus)

Nos analyses corrélationnelles visent à apporter une vue d'ensemble des liens entre les ressources suivantes : la créativité, le raisonnement logique, la personnalité et la motivation. Pour pouvoir mesurer le coefficient de corrélation il est nécessaire que dans la population visée, chaque variable quantitative suive une loi normale. Nous avons vérifié dans l'Annexe 8 que l'ensemble des variables cette condition est vérifiée. Seule la Fluidité ne suit pas une telle loi. Dans ces conditions, nous avons utilisé les coefficients de corrélation les coefficients r de Bravais-Pearson, pour toutes les variables sauf pour la variable Fluidité qui a été calculée avec le r de Spearman. Le Tableau 19 présente l'ensemble de ces inter-corrélations.

*** $p < .01$; ** $p < .05$; * $p < .1$

| Ressources individuelles N= 409 (F et G confondus) | | 1 Flui | 2 Intég | 3 Rais | 4 Ouv | 5 Extr | 6 Consc | 7 S-E | 8 Agr | 9 ACD | 10 ADF | 11 AIS | 12 ATL |
|---|---------------------|-----------|------------|-----------|----------|-----------|------------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|
| Créativité | 1-Fluidité | | | .01*** | | | | | | | | | |
| | 2-Intégration | NS | | | | | | | | | | | |
| Raison logique | 3-Raisonnement.logi | .10** | .11* | | | | | | | | | | |
| Personnalité | 4-Ouverture | .13*** | .16*** | NS | | | | | | | | | |
| | 5-Extraversion | .13*** | NS | NS | .35*** | | | | | | | | |
| | 6-Conscience | .13*** | NS | NS | NS | .20** | | | | | | | |
| | 7-Stabilité émotion | NS | NS | NS | .10** | .41** | .26** | | | | | | |
| | 8-Agréabilité | NS | NS | NS | NS | .33*** | .28*** | .42*** | | | | | |
| Auto-D | 9-ACD | NS | .08* | .18*** | .18** | .26** | .26** | .26** | .12** | | | | |
| | 10-ADF | NS | NS | .18*** | NS | NS | NS | NS | NS | .64** | | | |
| | 11-AIS | NS | NS | .08 | NS | .46** | .18** | .24** | .21** | .55** | .36** | | |
| | 12-ATL | NS | NS | .13*** | NS | .21*** | NS | NS | NS | .55** | .47** | .47** | |

Tableau 19 : L'ensemble des corrélations entre trois pôles de ressources (créativité, raisonnement logique, personnalité et motivation)

Bien qu'un certain nombre de coefficients de corrélations soit significatif, nos résultats indiquent une certaine indépendance entre les indicateurs du potentiel créatif et le processus cognitif (r est aux alentours de .10), et entre ces trois ressources et les variables conatives ($.13 < r < .19$). En revanche, les corrélations entre les dimensions du pôle conatif, la personnalité et la motivation, sont d'une amplitude beaucoup plus élevées (les coefficients $.21 < r < .46$). On remarque que les deux indicateurs de la Créativité corrèlent avec l'Ouverture ($r = .16^{***}$ avec l'intégration et $r = .13^{***}$ avec Fluidité).

Par ailleurs, nous constatons des corrélations *non significatives* entre :

- **Fluidité** et toutes les dimensions de l'Auto-D ($r = ns$) ;
- **Intégration** et toutes les dimensions de la personnalité ($r = ns$), sauf **l'Ouverture** ($r = .16^{***}$), et l'ensemble des dimensions de l'Auto-D ($r = ns$).

Le raisonnement logique corrèlent avec trois des quatre dimensions de l'Auto-D ($.13 < r < .46$), non avec l'Ais ($r = ns$). Par contre, aucune corrélation entre Raisonnement et l'ensemble des dimensions de la personnalité ($r = ns$).

Il est à signaler que suivant la littérature relative à la créativité, l'intensité de nos corrélations peut être qualifiée de niveau intermédiaire, ni très forte ni très faible, et qu'une corrélation significativement positive à .10 signifie qu'il existe une légère dépendance entre les deux dimensions, créative et capacité logique. En revanche, concernant les autres questionnaires (questionnaires conatifs et échelles d'attitude), les corrélations entre les sous dimensions sont considérées comme faibles si $r \leq |.30|$. A partir de cette valeur, on peut supposer que les deux dimensions concernées sont différentes du point de vue conceptuel (Cohen, 2013). Par contre, un coefficient de corrélation $r \geq |.80|$ est considéré comme problématique, c'est-à-dire, il n'y a pas de discrimination entre les deux dimensions mises en lien (Licht, 1998).

Par la suite, nous présentons l'analyse corrélationnelle des relations entre les ressources et entre les dimensions spécifiques.

9.4.3.1. Relations entre les ressources créatives et l'intelligence logique

Conformément à notre hypothèse et en cohérence avec la littérature, nous obtenons des corrélations significativement positives entre les deux indices de la créativité et le raisonnement logique ($r = .10^{**}$ avec Fluidité et $r = .11^*$ avec Intégration). Comparés aux résultats trouvés dans la littérature, la force de ces coefficients de corrélations se situe au *niveau intermédiaire*. En effet, selon la revue de la littérature effectuée par Hennessey et Amabile (2010), les coefficients de corrélations entre la créativité et le raisonnement logique varient entre .07 à .20. Silvia et al., (2008) a ré-analysé les données de Wallach et Kogan,

publiées en 1965, en mettant la pensée divergente et l'intelligence en variable latente. Il a trouvé un coefficient de corrélation $r = .20$ au lieu de $r = .09$ (résultat trouvé au départ par Wallach & Kogan). Sur nos données, ce lien ($r = .10$) signifie que les sujets qui obtiennent un score élevé en raisonnement logique, ont tendance à obtenir aussi des scores élevés en potentiel créatif (Fluidité et Intégration). Bien que r soit modeste, cette contribution du raisonnement logique est indispensable pour une mobilisation efficace des activités créatives (Guilford, 1957 ; Kirton, 1994 ; Nusbaum & Silvia, 2011). La créativité est un concept à part à ne pas confondre avec l'intelligence logique.

9.4.3.2. Relations entre les ressources créatives et les dimensions conatives

Concernant la **personnalité**, les deux indices de créativité corrélaient positivement avec l'Ouverture ($r = .13^{***}$ avec Fluidité et $r = .16^{***}$ avec Intégration). Ces résultats confirment nos hypothèses et sont en cohérence avec la littérature documentée.

Les corrélations entre Fluidité et les trois dimensions de la personnalité (Ouverture, Extraversion et Conscience) sont significativement positives à $p < .01$ et d'intensité égale ($r = .13^{***}$) ce qui signifie que la créativité exige de l'ouverture d'esprit, de l'intérêt pour la nouveauté, au même titre qu'elle nécessite un certain niveau de raisonnement logique comme évoqué plus haut. Ces résultats indiquent aussi que pour être créatif, il faut posséder de nombreuses qualités : avoir tendance à être consciencieux, persévérant, être travailleur et appliqué. De plus, ces caractéristiques doivent être associées avec le goût pour l'aventure, l'enthousiasme et la spontanéité. En somme, nos données indiquent que la personnalité créative serait une combinaison de qualités paradoxales : il s'agit d'être à la fois curieux, appliqué, sérieux, enthousiaste, bavard et fantaisiste ! Bien que modérées, ces corrélations forment un pattern de corrélations en cohérence avec la littérature en faveur de nos hypothèses.

En revanche, si la Fluidité corréla avec les trois traits de personnalité (Ouverture, Conscience, et Extraversion), nous sommes un peu surpris que l'Intégration, à part une corrélation avec l'Ouverture ($r = .16^{***}$), ne corréla avec aucune autre dimension de la personnalité. Ainsi, l'hypothèse selon laquelle « *Il existe des relations positives entre Créativité et les deux dimensions : l'Agréabilité et la Stabilité émotionnelle* » **n'a pas été confirmée par nos données**.

Concernant **les dimensions de l'échelle Auto-D**, nous n'avons observé aucun lien entre les deux indicateurs de la Créativité et les différentes dimensions de la motivation autodéterminée à part une corrélation entre Intégration et l'Acid ($r = .08^*$).

9.4.3.3. Relations entre raisonnement logique et les dimensions conatives

Par rapport à la **personnalité**, aucune corrélation significative n'a été observée entre raisonnement logique et la personnalité. Nos hypothèses ne sont pas confirmées à ce sujet.

En ce qui concerne les relations entre le **raisonnement logique** et la **motivation autodéterminée**, nous observons des corrélations significatives positives sur trois des quatre dimensions de l'Auto-D, dans l'ordre décroissant : avec Acd et Adf ($r = .18^{***}$) et avec Atl ($r = .13^{***}$). Ces résultats vont dans le sens de nos hypothèses : « *le raisonnement logique contribue de manière différenciée à la motivation autodéterminée, à savoir, le raisonnement logique corrèle positivement et fortement avec la prise de décision dont l'objet concerne l'avenir (l'Adf) et lorsqu'il s'agit d'expression de ses compétences et décisions (l'Acd)* ». En effet, les coefficients r obtenus pour ces deux dimensions sont identiques ($r = .18^{***}$). En revanche, concernant la relation entre l'Ais (expression de ses opinions et sentiments) et le raisonnement logique, notre hypothèse n'est pas confirmée car la corrélation y est non significative.

Hormis la dimension Ais qui corrèle et non significativement avec le raisonnement logique, ces résultats différenciés peuvent être expliqués par l'enjeu qu'impliquent ces décisions. En effet, il semble plausible que la mobilisation des ressources cognitives soit fonction de l'importance de l'objet de la décision : la personne réfléchit davantage quand il faut prendre une décision concernant son avenir ou ses études (Adf) ou lorsqu'il s'agit d'exprimer ses compétences ou une décision (Acd) que lorsqu'il s'agit de décider pour ses activités de loisir (Atl).

9.4.3.4. Relations entre les dimensions du pôle conatif (personnalité et motivation)

Nous avons mis en évidence de nombreuses relations significativement positives entre les sous dimensions. Il importe à présent d'étudier la manière dont ces liens s'organisent.

Acd corrèle positivement et de manière relativement forte avec toutes les dimensions de la personnalité : On trouve $r = .26^{**}$ entre Acd et les trois dimensions Conscience, Extraversion et Stabilité émotionnelle ; et d'une intensité moindre avec l'Ouverture ($r = .18^{**}$) et avec l'Agréabilité ($r = .12^{**}$). Toutes sont significatives à $p < .05$.

De même, **Ais** corrèle positivement avec quatre dimensions du BB5 dans l'ordre décroissant, Extraversion ($r = .46^{**}$), Stabilité émotionnelle ($r = .24^{**}$), Agréable ($r = .21^{**}$) et Conscience ($r = .18^{**}$). La relation entre Extraversion et l'expression de ses opinions et sentiments est la plus élevée ($r = .46^{**}$) : les personnes qui s'estiment aventureuses, gaies, enthousiastes et

spontanées expriment plus facilement leurs sentiments et opinions. Les comportements autodéterminés de cette dimension sont associés à Agréabilité (chaleureux, amical, compréhensif, doux et tolérant) et aussi à d'autres traits de la Conscience (sérieux, responsable, travailleur et persévérant).

En revanche, aucune corrélation significative n'a été observée entre **Adf** avec la personnalité. C'est aussi le cas pour **Atl** sauf avec l'Extraversion pour laquelle on trouve une corrélation positive ($r=.21^{***}$ $p<.01$). Le premier résultat est contre intuitif car nous nous attendons que les cinq dimensions de la personnalité interviennent, d'une manière plus ou moins forte, dans la prise de décision concernant l'avenir (**Adf**). Or, ce n'est pas ce que l'on observe sur nos données : la personnalité n'est pas du tout associée à cette prise de décision.

Quant au deuxième résultat, on peut comprendre que le choix des loisirs (**Atl**) peut être associé de manière significative aux caractéristiques individuelles comme gai, spontané, bavard, aventureux etc.

9.5. Discussion

Conformément à la recommandation en matière d'évaluation du potentiel créatif de Lubart, nous avons développé un protocole de recherche qui réunit un certain nombre de variables permettant d'estimer une variété de ressources pouvant être mobilisées pour mieux faire face aux situations de changement, à savoir des ressources créatives (pensée divergente et convergente, des ressources relatives au raisonnement logique, à la personnalité et à la motivation) : «*According to some componential models, an assessment battery for creative potential should include measures of intellectual abilities, task-relevant knowledge, cognitive styles, task motivation, and specific personality trait*» (Lubart, 1999, p. 299).

A partir de ce cadre, notre objectif principal consiste à clarifier l'articulation entre ces différentes ressources. Cette contribution expérimentale permet d'observer un grand nombre de ressources différentes chez le même sujet. De plus, dans la littérature de la créativité, il n'existe pas ou très peu de telles études empiriques menées auprès d'étudiants adultes.

Pour mener à bien cet objectif, à partir des indicateurs descriptifs, nous avons décrit les principales tendances de notre population sur toutes les dimensions. Nous avons ensuite effectué des comparaisons sur les différences individuelles en fonction du sexe pour l'ensemble des ressources.

L'analyse des inter-corrélations entre les ressources (créativité, raisonnement, personnalité et motivation) s'effectue sur l'échantillon global (G et F confondus).

Dans l'ensemble, bien que certaines corrélations soient significativement positives, nos résultats indiquent une indépendance du potentiel créatif avec la plupart des variables conatives, à l'exception de la variable Ouverture. Globalement les corrélations entre créativité et raisonnement logique sont d'une intensité *relativement modérée comparativement à celles obtenues entre les dimensions appartenant à la sphère conative (personnalité et motivation)*.

Les deux indicateurs de la créativité corrélaient modérément mais positivement avec le raisonnement logique ($r=.10^{**}$ et $r = .11^{**}$ $p<.05$). Ils le sont également avec le trait de l'Ouverture ($r= .13^{***}$ avec Fluidité et $r= .16^{***}$ avec Intégration). De plus, la Fluidité est associée à l'Extraversion et à la Conscience et obtient des coefficients de corrélation identiques ($r=.13^{***}$). L'ensemble de ces résultats forme ainsi un patron de corrélations *en cohérence* avec la littérature, à savoir, un profil de personnalité créative qui se structure autour des traits de personnalité comme l'Ouverture, la Conscience et l'Extraversion et une relation relativement faible avec l'indicateur de l'intelligence. Ces résultats confirment nos hypothèses.

En revanche, concernant les relations entre la Créativité et les deux dimensions de la personnalité (Agréabilité et Stabilité émotionnelle) et entre la Créativité et les quatre dimensions de la motivation autodéterminée, nos hypothèses ne sont pas confirmées. Nous ne trouvons aucune corrélation entre ces dimensions.

Par contre, à notre surprise, nous avons trouvé des corrélations significatives et positives et d'une amplitude relativement importante entre le raisonnement logique et les trois dimensions de la motivation autodéterminée (Acd, Adf et Atl) avec les coefficients r allant de $.13^{***}$ à $r=.18^{***}$. Ainsi, le raisonnement logique contribue de manière spécifique à trois des quatre dimensions de la motivation autodéterminée : Les deux dimensions Acd et Adf qui sont le plus fortement associées au raisonnement logique ($r= .18^{***}$) et Atl ($r= .13^{***}$). Ces résultats peuvent être expliqués par le fait que l'enjeu de la prise de décision qu'implique chacune des dimensions n'est pas le même. En effet, on réfléchit davantage quand il s'agit de faire des choix d'études (Adf) et lorsqu'il est question d'exprimer ses compétences et décisions (Acd) que pour s'exprimer sur ses loisirs préférés (Atl).

En revanche l'absence de corrélation significative entre l'Adf (prise de décision concernant mes études et formations à suivre) et les cinq dimensions de la personnalité peut être interprétée par le fait que les étudiants interrogés préféreraient suivre une démarche concertée avec leur entourage (famille, professeurs ou des spécialistes COP ou autres ...) que de prendre seuls une telle décision. Rappelons que la formulation des items de cette échelle est du style

« C'est toujours moi qui ai décidé des études que j'ai suivies » ou « C'est toujours moi qui choisis mon travail actuel ou futur ».

Relations entre Créativité et Intelligence

Au regard de la littérature, on peut dire que l'évaluation du lien entre les deux concepts, créativité et intelligence, est un sujet d'étude qui intéresse beaucoup d'auteurs et qui a fait l'objet de très nombreuses investigations. L'étendue de ce champ d'étude se mesure à travers les nombreuses revues de littérature relatives effectuées sur ce sujet (Butcher, 1973 ; Horn, 1976 ; Vernon, Adamson et Vernon, 1977). En général, l'étude de liens entre l'Intelligence et la Créativité permet de tester un certain nombre d'hypothèses et de valider une certaine conception de l'intelligence. C'est le cas de l'étude menée par Guilford et son équipe sur le modèle de « Structure de l'Intellect », le SOI, en 1955, à la suite de quoi Guilford a découvert la spécificité du processus créatif par rapport à celui de l'Intelligence.

Pour cette étude, nous avons utilisé une épreuve de raisonnement logique pour aborder l'Intelligence. Bien que ce test soit considéré comme un test bien saturé en facteur g, nous ne pensons pas que ce seul test suffit pour relever la complexité de ce qu'on peut appeler l'intelligence. Nous formulons la même réserve en ce qui concerne l'évaluation du potentiel créatif, car nous n'avons utilisé que deux indicateurs de la créativité, à savoir la pensée divergente et la pensée intégrative, les deux sur un support graphique.

Bien que beaucoup d'auteurs s'accordent sur l'indépendance entre ces deux concepts, beaucoup de controverses persistent tant sur le plan conceptuel que sur le plan méthodologique concernant l'évaluation de ces deux types de ressources. A titre d'exemple, Kaufman et Baer (2002), en utilisant une méthodologie combinant des études de cas et autoévaluation sont arrivés à la conclusion que les mécanismes cognitifs qui sous-tendent la performance créative sont des *facteurs spécifiques* contrairement au facteur g qui est considéré comme un facteur général caractérisant l'intelligence. Miller et Tal (2007) ont trouvé une relation significative entre l'indépendance à l'égard du champ et la créativité dans une tâche de collage. James et Asmus (2001) ont examiné les liens entre personnalité et intelligence pour tenter de mieux comprendre l'origine de la créativité.

Face à la complexité et la diversité des méthodes et des résultats, Mumford et Antes (2007) ont fourni un état des lieux de ce champ d'étude et ont recommandé beaucoup de prudence pour la prise en compte de la créativité basée sur un modèle unique et d'un processus cognitif spécifique ou d'une sorte de connaissance particulière. Silvia et al., (2008) souligne l'importance de distinguer différentes capacités cognitives (intelligence fluide, Gf, et

intelligence cristallisée, Gc) et la Visualisation dans l'évaluation des liens entre Créativité et Intelligence. Hennessey, (2004) a exploré des liens entre créativité et le haut potentiel et a conclu que ces deux concepts ne devaient pas être similaires. Runco va dans ce sens en affirmant que les capacités et la personnalité requise pour la créativité sont différentes de celles impliquées dans le cas du haut potentiel.

Dans un article traitant les relations entre créativité, intelligence et personnalité, Barron et Harrington (1981) illustrent les relations complexes entre ces concepts en citant un exemple qui porte sur la mesure de l'intelligence réalisée chez des architectes créatifs à l'aide d'un test d'intelligence standardisé. Tous les architectes testés obtiennent un score supérieur en moyenne à celui de la population générale (+2 points d'écart-type), mais les scores des architectes, sur le même test, en comparaison intra groupe, ne diffèrent pas (Barron & Harrington, 1981) et d'une manière différente, Sternberg (2001), aborde la relation entre la créativité et l'intelligence sous l'angle de la sagesse. Il écrit : « *le sage sait reconnaître la frontière entre l'intelligence et la créativité (entre l'ancien et le nouveau) pour atteindre à la fois la stabilité et le changement dans un contexte social donné* » (Sternberg, 2001, p. 224).

Relations entre Créativité et les ressources conatives (personnalité et motivation)

Comparée à la littérature relative à l'Intelligence et la Créativité, le corpus de connaissances ayant trait aux liens entre Créativité et Personnalité est aussi complexe et volumineux (cf. chapitre 3.5.2). A ce titre, nous avons déjà évoqué la méta-analyse réalisée par Feist (1998) qui a fourni une liste de traits de personnalité, sans doute la plus complète à ce jour, élaborée à partir de trois types d'échantillons contrastés (les artistes vs non artistes, les scientifiques vs non scientifiques et les créatifs vs moins créatifs). De ces comparaisons il en ressort un « portrait de personnes créatives » ou « les traits caractérisent la personnalité créative ». Ainsi, les gens créatifs, en général, sont plus ouverts à l'expérience nouvelle. Ils sont moins consciencieux, plus hostiles et impulsifs par rapport aux non artistes. D'une part, les artistes sont moins stables sur le plan émotionnel et aussi moins conventionnels que les scientifiques. D'autre part, les scientifiques sont moins créatifs et plus consciencieux, classiques et moins ouverts d'esprit que leurs pairs plus créatifs. Sur notre échantillon, nous avons observé une convergence avec les travaux de Feist (relation positive entre les scores obtenus en créativité et les scores obtenus en Ouverture) mais nos résultats sont en contradiction avec ses conclusions au regard de la Conscience et de l'Extraversion. Nous avons vu que pour être créatif, il faut être à consciencieux, appliqué et aussi être bavard et fantaisiste. De même, nous n'avons pas trouvé de relation significative entre Créativité et à la fois Stabilité émotionnelle

et Agréabilité. Or ces traits apparaissent comme déterminants pour différencier artistes et non artistes.

Les données de la littérature et nos analyses transversales suggèrent une grande hétérogénéité des résultats qui peut être expliquée, en partie, par une grande variété dans les définitions des concepts étudiés : créativité, intelligence, personnalité et motivation. Chaque définition renvoie à des mesures diverses et variées dont la consigne de passation et la cotation des réponses peuvent être parfois différentes d'une étude à l'autre (Barron et Harrington, 1981)

9.5.1. Apports et limites de l'étude

L'un des apports importants de cette étude est la clarification des relations entre les ressources individuelles effectuées à l'aide d'un protocole de recherche très riche et complet. De plus, sur le plan des outils de mesure, nous avons vérifié et validé certaines échelles utilisées dans notre protocole. Ainsi, un travail d'adaptation a été réalisé pour deux épreuves : la première concerne l'adaptation de l'échelle d'Autodétermination pour le public adulte français et la deuxième concerne l'une des deux épreuves de créativité, l'EPoC (l'évaluation du potentiel créatif) avec la création de critères de notation adaptés à la population d'étudiants.

Un autre apport de cette étude réside dans la mise en évidence d'un ensemble de variables significatives parmi les ressources intra-individuelles. Bien que les inter-corrélations obtenues ne sont pas élevées comparées aux coefficients obtenus habituellement avec des questionnaires d'autoévaluation ($r > .30$), nous avons pu identifier des tendances importantes à prendre en compte dans le cadre d'un bilan des ressources ou d'autres pratiques ayant pour but d'identifier et d'évaluer des compétences à s'orienter.

Bien que modestes, l'ensemble de nos corrélations positives peut être considéré comme conforme à la littérature documentée, en particulier au regard des résultats spécifiques à la créativité (par exemple, nous savons que pour les relations entre intelligence et créativité, les coefficients r varient habituellement entre .07 à .20 maximum).

9.5.2. Les limites de notre étude

Un certain nombre d'artéfacts existent et peuvent entacher les résultats de cette étude, en particulier :

- Limites liées à l'échantillonnage : Bien que nous ayons un grand nombre d'effectifs et un bon équilibre entre filles et garçons, notre échantillon est constitué principalement d'étudiants issus de filières d'études scientifiques, tous en premier cycle d'universitaire. De ce fait, il y a peu de différence d'âge et de milieu social entre nos

sujets. Par conséquent, nous avons sans doute une variance moindre que dans un échantillon plus hétérogène, ce qui peut, en partie, expliquer la faiblesse des corrélations observées.

- Limites liées aux instruments de mesure : pour les tests de créativité comme pour les questionnaires de personnalité et de motivation, nous avons « mixé » dans le même protocole deux types d'évaluation différents : d'une part, les tests d'efficacité et d'autre part, les questionnaires d'auto-évaluation. Or, il est important de distinguer l'évaluation subjective et l'évaluation objective. Dans cette dernière catégorie d'évaluation, la dimension sociale intervient et il peut y avoir des écarts entre les deux types d'évaluation.

9.5.3. Conclusion et perspectives

Jusqu'à présent peu d'études expérimentales ont été consacrées à l'intégration d'un ensemble de ressources créatives, cognitives et conatives (personnalité et motivation) chez un même sujet. Or, selon l'approche multivariée de la créativité et compte tenu du caractère combinatoire des ressources créatives, il est crucial de réunir plusieurs tests évaluant des sphères différentes dans un même protocole de recherche. C'est ce que nous avons voulu réaliser dans notre protocole de recherche en utilisant une batterie de tests construite en cohérence avec nos modèles théoriques de référence.

Les résultats obtenus permettent de compléter et d'alimenter le corpus de connaissances scientifiques sur la créativité en lien avec d'autres ressources intra-individuelles. Sur le plan pratique, ces résultats apportent un éclairage intéressant sur l'articulation des ressources personnelles à mobiliser afin d'optimiser la résolution des problèmes d'orientation. L'identification et le développement des ressources créatives sont favorisés par certains traits de personnalité tels que l'Ouverture à de nouvelles expériences ou l'Extraversion associée à la Conscience. Le raisonnement logique participe à ce processus créatif et contribue à la mise en œuvre des comportements autodéterminés.

Nous manquons d'études expérimentales semblables à la nôtre (i.e. appliquées au même type de public avec les mêmes types de mesures et les mêmes consignes etc.) pour pouvoir vérifier la fidélité, la validité convergente et la possibilité de généraliser nos résultats.

En effet, nous ignorons si nos résultats sont stables ou changent dans le temps et par rapport à l'âge et au sexe du sujet. Le constat des corrélations actuelles ne suffit pas pour nous

renseigner sur la dynamique de la créativité dans le temps et son rôle dans un processus tel que celui de l'adaptabilité.

Après avoir examiné l'articulation entre les ressources individuelles, nous cherchons à connaître et à évaluer leurs contributions sur la performance adaptative en gestion de carrière mesurée par l'échelle d'adaptabilité de carrière (CAAS). Le chapitre qui suit est consacré à l'étude des relations entre les ressources créatives individuelles au regard de l'adaptabilité de carrière.

Chapitre 10. Relations entre créativité et adaptabilité de carrière (le CA-AS)

10.1. Introduction

Dans le chapitre précédent, nous avons traité notre premier axe de recherche sur l'analyse des relations entre les ressources créatives et d'autres ressources personnelles telles que le raisonnement logique, la personnalité et la motivation. Notre travail dans le présent chapitre vise à mettre en lumière le rôle que joue l'ensemble de ces ressources sur les conduites adaptatives de carrière définies par Savickas et son équipe comme l'art de gérer sa carrière et d'anticiper son avenir professionnel. Cette étude correspond à notre second axe de travail.

Il existe dans la littérature un impressionnant volume de recherches traitant des relations entre créativité et intelligence ou entre créativité et personnalité et motivation, ce qui contraste avec la rareté des études mettant en lien les conduites adaptatives et les processus créatifs, cognitifs et conatifs dans une perspective de conseil en orientation tout au long de la vie.

Dans ce chapitre, nous tentons d'associer les dimensions créatives aux différentes conduites adaptatives de carrière susceptibles d'être mises en place pour mieux anticiper des transitions entre école et travail.

Dans un premier temps, nous clarifions la notion de créativité *en lien* avec l'orientation et l'adaptabilité de carrière. En situant le concept de créativité dans des contextes spécifiques à l'orientation, nous allons montrer comment elle peut se traduire de manière concrète dans certaines pratiques de conseil ou dans les attitudes ou conduites adoptées par les individus confrontés aux questions de transition. La créativité étant opérationnalisée à travers la pensée divergente et la pensée convergente, nous examinerons, dans un deuxième temps, les relations entre ces dimensions créatives et les conduites adaptatives susceptibles d'être anticipées pour mieux gérer ses parcours professionnels, ces conduites étant mesurées à l'aide de l'échelle d'adaptabilité de carrière (le CA-AS). Enfin, à l'aide de procédures statistiques adaptées, nous estimerons l'apport des ressources créatives et d'autres ressources individuelles (relatives au raisonnement logique, à la personnalité et à la motivation), sur les déterminants de l'adaptabilité de carrière. Finalement, le pouvoir prédictif de chacune de ces composantes sur l'adaptabilité de carrière sera discuté.

10.1.1. Créativité et adaptabilité de carrière

10.1.1.1. Créativité et conseil en orientation

Bien que largement étudiée dans les domaines des sciences et des arts ou encore dans l'industrie, la Créativité suscite un nombre toujours croissant d'études confirmant ainsi l'importance de mieux comprendre cette ressource et le rôle qu'elle joue tant dans les différentes conduites humaines que dans les processus d'innovation.

En psychologie de la créativité, les recherches visent principalement à mieux comprendre les processus de création et à évaluer le potentiel créatif (Lubart, 2003) dans le but de faire émerger des opportunités de développement. De manière empirique, ces recherches tentent aussi à démontrer l'influence de la créativité au niveau de l'individu et du groupe comme au niveau des organisations du travail (Amabile, 1998 ; Hennessey & Amabile, 2010).

Dans le domaine du conseil en orientation, certains auteurs mettent en avant le besoin de mieux prendre en compte la créativité dans les pratiques d'aide en orientation. Il s'agit pour les professionnels de l'orientation, d'une part, de mieux comprendre ce que créativité signifie et d'autre part, de bien connaître les différentes applications possibles de la créativité. Afin d'illustrer l'importance de cette prise en compte de la créativité en matière de conseil, nous examinons ci-dessous quelques références.

Dans un article commun, McMahan et Patton, (2006) citent la proposition de Peiperl d'étudier la créativité dans la double perspective de l'individu qui s'oriente et doit penser et planifier son parcours et des conseillers dans leurs pratiques professionnelles (Peiperl, Arthur & Anand, 2002) suivant en cela d'autres auteurs (Amundson, 2010 ; McMahan & Patton, 2002 ; Peavy, 2004).

Frey (1975) étudie la créativité dans les interactions entre les conseillers et leurs clients et propose de considérer la créativité - au sens large du terme - comme une *combinaison complexe des ressources* du conseiller et de son client dans une dynamique produisant des actions telles que générer un nouveau plan, développer des perspectives, formuler des comportements alternatifs ou commencer une nouvelle vie (Frey, 1975, p. 23). Pour Hurt (1998), la créativité est définie de manière encore plus large car, il s'agit alors de « n'importe quelle nouvelle action à l'origine d'une réaction » (Hurt, 1998, p. 40). Gladding and Henderson distinguent différents registres de la créativité : a/ « *une combinaison ou recombinaison d'éléments produisant un processus nouveau* » ; b/ « *le fait de voir et de faire des choses d'une manière différente* », c/ « *l'association d'une chose ou d'une idée connue dans de nouvelles combinaisons* » et d/ la créativité comme résultat l'insight du client. Ces

auteurs précisent que la créativité résulte aussi des outils que le conseiller utilise pour permettre un changement chez un client (Gladding & Henderson, 2000, p. 246).

Dans notre première revue de littérature consacrée à la créativité (chapitre 3.3), nous avons pu observer une certaine convergence concernant le profil des créatifs : la créativité se manifeste à travers des comportements ou attitudes comme être ouvert aux changements ou curieux (comme par exemple, apprendre et s'adapter aux nouvelles technologies). Elle se manifeste de même dans la volonté d'étudier ou de découvrir de nouvelles méthodes de travail, de s'engager dans de nouvelles voies ou de réagir sans hésitation face à des situations d'urgence. A ce propos, nous avons formulé un certain nombre d'exemples concrets illustrant la manifestation de la capacité créative observée à travers des situations réelles du conseil et de l'accompagnement en orientation (Chapitre.3.1).

A partir d'un ensemble de conceptions théoriques, certains auteurs, comme Carson (1999), ont effectué un rapprochement entre le processus créatif et celui du conseil en orientation, plus précisément, celui de l'approche constructiviste et narrative proposée par Savickas et son équipe. Pour Carson (1999). Il y a recouvrement entre le processus de la pensée divergente et l'approche constructiviste en psychologie du conseil concrétisé par une tendance à la construction de multiples histoires ou la curiosité et la collaboration respectueuse dans le travail de co-construction de sens (« *Clearly, there are parallels between the elements of divergent thinking and the process of career counselling, with its orientation towards multiples stories, possibilities, curiosity, respectful and tentative collaboration, meaning-making and co-construction.* ») (Carson, 1999, p. 329). Afin de mieux illustrer les applications de la créativité au domaine du conseil de carrière, Carson a proposé une liste de caractéristiques du conseiller créatif et quelques techniques créatives à utiliser dans un entretien constructiviste. A titre d'exemple, pour le trait de «la tolérance à l'ambiguïté», le conseiller (créatif) est celui qui pose souvent la question «pourquoi» à son client ; De même, le conseiller peut utiliser une technique d'exploration de sens plus large et plus variée (selon le principe de la pensée divergente) : il/elle peut ainsi mieux aider son client à explorer et à élaborer un grand nombre de sens et de résultats possibles à partir d'une expérience vécue. Le conseiller peut découvrir le sens caché ou évité par le client par cette technique d'exploration créative. Les auteurs reconnaissent, néanmoins, que la créativité et ses applications ne sont pas encore bien comprises par tous dans le domaine du conseil en orientation (Carson, 1999 ; McMahan & Patton, 2006, p. 159).

Pour notre part, nous retrouvons dans cette analyse théorique le sens de la définition consensuelle de la créativité : « une des ressources ou une capacité à produire une réponse qui

soit à la fois nouvelle et adaptée aux contraintes dans un contexte donné» (MacKinnon, 1962 ; Amabile, 1996 ; Feist & Barron, 2003 ; Lubart, 1994 ; Sternberg & Lubart, 1995 ; Sternberg, 2005). Cette réponse peut concerner une idée, un comportement, des produits, services ou encore des procédures Lubart (2003).

En effet, au regard de la thèse soutenue par (Carson, 1999), il semble pertinent de tenter d'intégrer la créativité dans le domaine du conseil et de l'accompagnement en orientation et de l'évaluer par des tests créatifs tels que le test de la pensée divergente et convergente. Pour rappel, ces outils de mesure et leurs qualités métrologiques ont été décrits dans le chapitre 8.

10.1.1.2. Adaptabilité de carrière

Comme la créativité, la notion d'adaptabilité de carrière, quant à elle, peut-être définie sous des angles différents. Ainsi, Kossek, Roberts, Fisher et Demarr (1998), la conçoivent comme la capacité d'une personne à s'adapter aux différentes circonstances qui apparaissent au cours de sa vie professionnelle et à gérer le stress consécutif aux nouveaux contextes de travail. Dans une approche psychosociale, Fugate et al., (2004), la considèrent comme une des composantes de l'employabilité qui renvoie à l'auto-efficacité, au locus de contrôle interne, à l'ouverture, à l'intérêt pour l'apprentissage, à l'optimisme etc.

En observant l'évolution des tendances de la nouvelle économie depuis des années 80-90, beaucoup d'auteurs ont remis en cause la notion de carrière stable ou de « métier à vie » et proposent de nouveaux modèles théoriques pour mieux prendre en compte les caractères mouvementés voir chaotiques des parcours d'orientation actuels (Bright & Pryor, 2005 ; Riverin-Simard, 1996). Ainsi, les modèles tels que ceux de « carrière sans frontière » et de « carrière nomade » mettent l'accent sur la transformation des trajectoires professionnelles et personnelles et par conséquent, le contrat social et psychologique entre l'individu et ses employeurs. En effet, sous les contraintes de l'économie globale, les carrières sont de moins en moins linéaires et de moins en moins rattachées à une seule organisation susceptible d'offrir une stabilité ou une mobilité ascendante qu'auparavant.

Partant du même constat, Savickas (1997, 2005) a proposé de substituer la notion de maturité vocationnelle étudiée par Super dans les années cinquante par celle d'adaptabilité de carrière qu'il considère plus approprié au regard du contexte du marché chaotique de l'emploi auquel nous faisons face actuellement. L'auteur définit cette adaptabilité de carrière comme « *la capacité d'un individu à mobiliser les ressources nécessaires pour faire face à des tâches d'orientation, à des transitions professionnelles et à des traumatismes personnels.* » (Savickas, 2005, p. 51). Cette notion d'adaptabilité de carrière renvoie à la capacité

d'autorégulation et aux compétences psychosociales, ensemble d'attitudes et de comportements que l'individu mobilise pour s'adapter à son environnement changeant et incertain. Elle a été conçue comme a) résultant d'une adaptation à cet environnement plutôt que déterminée par la maturation de structures internes : « [...] *Les carrières ne se développent pas, elles se construisent quand la personne s'implique dans les rôles professionnels en cohérence avec ses concepts de soi* » (Savickas, 2005, p. 43) et b) elle n'est pas une somme d'expériences professionnelles mais consiste en *la mise en forme subjective* par l'individu de ses expériences : « *La carrière désigne une construction subjective qui impose un sens personnel aux souvenirs passés, aux expériences présentes et aux intentions d'avenir en les mettant en intrigue autour d'un thème de vie organisant la vie professionnelle de l'individu. Ainsi la carrière subjective qui guide, régule et soutient les conduites d'orientation provient non pas de la découverte de faits préexistants, mais d'un processus actif de production de sens* » (Savickas, 2005, p. 43). De cette définition de carrière découle la perspective constructiviste qui met l'accent sur le rôle du processus interprétatif, des interactions sociales et de la construction du sens des expériences de vie.

Il est important de préciser que la notion d'adaptabilité de carrière est issue du travail développé par Super et que les notions telles que « la capacité à résoudre des tâches développementales », « la planification », « l'exploration des concepts de soi et de l'environnement » et « la prise de décision » développées dans le concept de maturité vocationnelle ont été maintenues. De ce fait, l'adaptabilité de carrière peut être vue comme un concept bonifiant incluant celui de la maturité vocationnelle et s'appliquant autant pour les adolescents que les adultes (Savickas, 1997).

Bien qu'il n'existe ni modèle générique ni consensus sur l'adaptabilité de carrière, cette notion est perçue comme une méta compétence car elle permet de développer d'autres types de compétences (Morrison & Hall, 2002 ; Creed, Fallon & Hood, 2009). Considérée comme une *prédisposition individuelle à se maintenir constamment et durablement dans un environnement*, elle est le produit à la fois de la compétence adaptative (être capable de s'adapter) et de la motivation adaptative (avoir envie de s'adapter). Autrement dit, il faut que ces deux éléments se réunissent pour qu'une adaptation (réactive ou proactive) à une situation perçue comme difficile se produise (Morrison & Hall, 2002, p. 210 ; Hirschi, 2012, p. 3).

Quatre dimensions (les 4 C) permettent d'apprécier la variabilité inter individuelle de l'adaptabilité de carrière : 1) **la préoccupation de son avenir professionnel** (Concern) ; 2) **le développement du contrôle de cet avenir professionnel** (Control) ; 3) **la curiosité** (exploration des possibilités ou scénarii futurs) ; 4) **la confiance en soi** pour soutenir ses

aspirations (Confidence). La signification de chacune de ces dimensions a été abordée dans la partie du chapitre 8 consacrée à la méthodologie générale. Selon Guichard, l'ensemble de ces quatre dimensions permet de répondre à la question : « *comment la personne s'engage-t-elle dans son orientation ?* » (Guichard & Huteau, 2006, p. 223).

Notre synthèse de la littérature a mis en évidence, malgré quelques éléments convergents, que les deux registres de compétences à s'orienter, la créativité d'une part, et l'adaptabilité d'autre part, restent deux thématiques de recherche disjointes, chacune isolée dans un espace distinct. Dans le but de mieux intégrer la créativité dans le domaine du conseil et de l'accompagnement en orientation, nous nous proposons de mener une étude exploratoire des liens possibles entre les deux principales dimensions de la créativité et les quatre dimensions de l'adaptabilité de carrière. Nous examinerons également l'articulation d'autres variables telles que le raisonnement logique, la personnalité et la motivation et l'ensemble des dimensions de l'adaptabilité de carrière.

10.1.2. Objectifs

Le but de cette étude consiste à croiser les deux registres de compétences à s'orienter, la créativité et l'adaptabilité de carrière.

Notre principal objectif est d'analyser les inter-corrélations entre les capacités adaptatives auto-rapportées mesurées par l'échelle d'adaptabilité de carrière proposée par Savickas (le CA-AS) et les déterminants créatifs, cognitifs et conatifs afin d'estimer leur impact sur ces conduites adaptatives.

Nous examinerons les contributions des autres ressources individuelles telles que le raisonnement logique, la personnalité et la motivation autodéterminée. Dans le cadre de cette étude, l'Adaptabilité de carrière et ses dimensions sont considérées comme des variables dépendantes tandis que les ressources personnelles correspondent à des variables indépendantes. La Figure 18 montre notre modèle d'analyse :

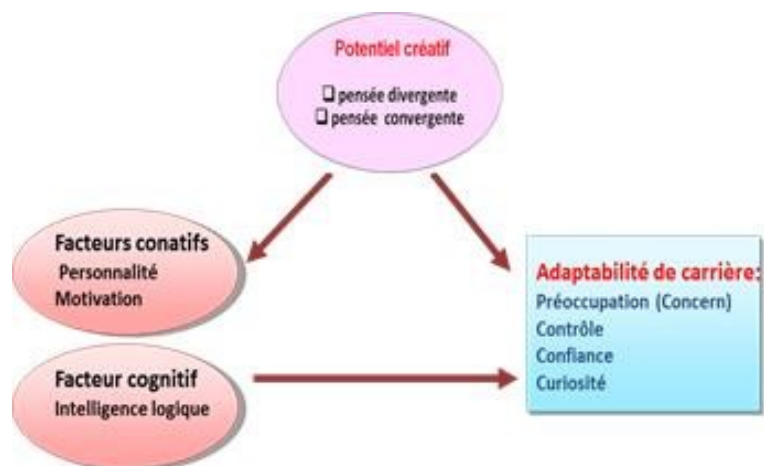


Figure 18 : Modèle d'analyse pour les contributions des ressources créatives et d'autres variables individuelles au regard de la performance adaptative de carrière (CAAS)

10.2. Hypothèses spécifiques

Compte tenu des recherches précédemment exposées, il a été montré que la créativité est liée à la Curiosité et à la Confiance. De même, les deux dimensions « Préoccupation » (ou Concern) et « Contrôle » font aussi faire partie du processus créatif. Ceci nous amène à formuler les hypothèses spécifiques suivantes :

➤ **Relations entre créativité et les quatre dimensions de l'adaptabilité de carrière :**

Il existe des corrélations positives entre les deux dimensions de la Créativité (Fluidité et Intégration) et les quatre dimensions de l'adaptabilité de carrière. Cependant, l'intensité de ces relations varie selon les dimensions. Concernant la Curiosité et la Confiance, la relation est plus forte comparativement aux deux autres dimensions, la Préoccupation et le Contrôle.

➤ **Relations entre personnalité et l'adaptabilité de carrière :**

Ici, notre hypothèse s'appuie sur les notes du « rapport de Berlin » qui définissent l'adaptabilité de carrière comme un concept *proche* de certaines dimensions de la personnalité telles que la *Conscience* et la *Confiance*. La formulation de l'hypothèse est donc qu'il existe des corrélations différenciées entre les cinq dimensions de la personnalité et l'adaptabilité de carrière ; il s'agit :

- De liens corrélacionnels significatifs, positifs et de forte intensité, entre les deux dimensions de la personnalité, la *Conscience* et l'*Ouverture*,

d'une part, et les quatre dimensions de l'adaptabilité de carrière (la Préoccupation (Concern), la Confiance, le Contrôle et la Curiosité).

- Quant aux trois autres dimensions de la personnalité, nous attendons d'observer des liens positifs entre *l'Extraversion, la Stabilité émotionnelle et l'Agréabilité* et les quatre dimensions de l'adaptabilité de carrière, mais d'une intensité moindre.

➤ **Relations entre motivation autodéterminée et adaptabilité de carrière :**

De même, nous attendons d'observer le même pattern de corrélations entre les quatre dimensions de l'autodétermination et celles des compétences adaptatives.

Il est à noter que dans le cadre de la validation de l'échelle d'autodétermination (Auto-D), nous avons réalisé une validité concourante entre l'échelle d'auto-détermination et l'adaptabilité de carrière le Cass. Les résultats de cette validation sont présentés en annexe 3.3.

➤ **Relations entre raisonnement logique et l'adaptabilité de carrière :**

Nous nous attendons à trouver des liens corrélationnels significatifs, positifs et de forte intensité, entre les scores obtenus en raisonnement logique et les quatre dimensions de l'adaptabilité : la Préoccupation (Concern), la Confiance (Confidence), le Contrôle (Control) et la Curiosité (Curiosity).

10.3. Analyses des données

En premier lieu, des analyses corrélationnelles ont été menées afin d'apporter une vue d'ensemble des liens entre les ressources individuelles d'une part, et les quatre dimensions de l'adaptabilité de carrière, d'autre part. L'examen de ces coefficients de corrélation (r de Bravais-Pearson) doit nous permettre d'identifier les variables ressources les plus déterminantes qui interviennent dans les conduites adaptatives de carrière (section 10.4.1).

Partant du constat qu'un ensemble de ressources créatives, cognitives et conatives participent de manière *spécifique* aux différentes dimensions adaptatives, nous souhaitons estimer la contribution de chacune des variables ressources sur les quatre dimensions de l'adaptabilité de carrière. Pour mener à bien ces objectifs, nous avons complété nos analyses des intercorrélations par une analyse des régressions linéaires hiérarchiques qui se déroulent en plusieurs étapes :

- a) Tout d'abord, il s'agit de tester l'utilité d'une telle étude en effectuant une analyse des composantes principales, l'ACP, qui nous permet de vérifier qualitativement les liens

entre les variables dépendantes (VD) et variables explicatives (VI). Autrement dit, leur représentativité sur les 4 axes. Trois types d'analyse ont été effectués : l'analyse des VI, analyses des VD et l'analyse croisée des VI et VD (respectivement sections 10.4.2.1 ; 10.4.2.2 et 10.4.2.3).

- b) Ensuite, nous avons procédé à un travail de vérification des postulats de la régression linéaire hiérarchique (Cabannes, 2008) en effectuant une série de tests vérifiant les indicateurs de colinéarité (VIP, variance inflation factor), l'homoscédasticité des modèles pour chacune des dimensions adaptatives, ainsi que leur normalité et de linéarité conformément aux recommandations de Matzner-Løber (2007). Les différentes étapes de ces calculs ainsi que les résultats obtenus sont présentés dans la section 10.4.3.1.
- c) Et enfin, suite à ce travail de vérification, nous avons réalisé des analyses de régressions hiérarchiques sur chacune des dimensions de l'adaptabilité en orientation : selon la méthode ascendante, nous avons effectué 4 « stepwises » dont les résultats permettent d'estimer quantitativement les contributions effectives de chacune des variables ressources (VI) sur l'adaptabilité de carrière (VD). Les différentes étapes de ces calculs ainsi que les résultats obtenus sont présentés dans la section 10.4.3.2.

Les données ont été traitées à l'aide du logiciel R. L'analyse des composantes principales (ACP) ainsi que les calculs des régressions linéaires hiérarchiques ont été effectués avec le logiciel R factominer.

10.4. Analyse des résultats

Pour utiliser les modèles aussi bien corrélationnels que les modèles de régression linéaire multiples il est nécessaire qu'un certain nombre de conditions soient remplies. Les vérifications sur les conditions d'application de ces modèles sont reportées en Annexe 8. Suivant les conclusions de cette annexe, nous pouvons mener les analyses sur les corrélations entre variables dépendantes et indépendantes aussi bien que les mesures de régression linéaire multiple.

10.4.1. Analyse de la matrice des inter-corrélations

Le Tableau 20 présente la synthèse des coefficients des inter-corrélations obtenues pour l'ensemble des variables étudiées. Au total, quatre variables dépendantes. Les données s'obtiennent sur une population totale (N= 511, F et G confondus).

- En colonne : **les VI** (ou variables prédictives) : ce sont les 12 variables ressources regroupées en 3 pôles : Créatif, Cognitif et Conatif.
- En ligne : **les VD** (ou variables expliquées) qui correspondent aux quatre dimensions du CAAS : Préoccupation, Confiance, Contrôle, Curiosité.

| Ressources (Prédicteur) N= 511 (F et G confondus) | | Relation entre les ressources individuelles (créatives et autres) et la performance | | | |
|--|------------------------|---|--------------|--------------|--------------|
| | | Préoccupation | Confiance | Contrôle | Curiosité |
| CREATIVITE | Fluidité | ns | .15** | ns | ns |
| | Intégration | ns | ns | ns | .10** |
| Raison logique | R2000 | ns | ns | ns | ns |
| BB5 | Ouverture | .18 | .31 | .31 | .40 |
| | Extraversion | .27 | .35 | .40 | .26 |
| | Conscience | .50 | .43 | .43 | .19 |
| | Stabilité émotionnelle | .25 | .33 | .50 | .18 |
| | Agréabilité | .19 | .18 | .11** | .16 |
| AUTO-D | ACD | .35 | .43 | .38 | .32 |
| | ADF | .26 | .23 | .20 | .20 |
| | AIS | .27 | .30 | .30 | .23 |
| | ATL | .17 | .17 | .20 | .10** |

Tableau 20 : Inter-corrélations entre les ressources individuelles et les quatre dimensions de l'Adaptabilité de carrière

*p<.1 ; **p<.05 ; ***p<.01 Coefficient r marqué en gras significatif à ***p<.01

Dans l'ensemble, les corrélations obtenues sont significativement positives et vont majoritairement dans le sens de nos hypothèses. Cependant, certaines ressources n'ont pas d'impact direct sur les compétences adaptatives. C'est le cas pour le raisonnement logique qui ne présente aucune corrélation significative avec les dimensions de l'adaptabilité de carrière. Ceci témoigne une indépendance élevée entre ces deux facteurs. Le raisonnement n'intervient pas de façon significative dans les stratégies adaptatives. Ce résultat ne confirme pas nos hypothèses formulées.

Concernant la Créativité, nous avons deux corrélations significativement positives : **la Fluidité corrèle avec la Confiance** ($r = .15^{**}$, $p < .05$) et **l'Intégration avec la Curiosité** ($r = .10^{**}$, $p < .05$). D'après ces résultats, on peut dire que la **Confiance** et la **Curiosité** sont les deux facteurs de personnalité les plus déterminants, qui contribuent le plus pour prédire la réussite en adaptabilité de carrière.

Les corrélations les plus fortes ont été observées pour les relations entre la personnalité et l'adaptabilité : plus précisément entre la dimension **Conscience et Préoccupation** ($r = .50$, $p < .01$) puis respectivement avec Confiance et Contrôle ($r = .43$, $p < .01$) et avec Curiosité ($r = .19$, $p < .01$).

En revanche, les corrélations les plus faibles sont observées pour la dimension **Agréabilité**. En effet, bien que significativement positives sur les quatre dimensions de l'Adaptabilité de carrière, les corrélations entre l'Agréabilité et les quatre dimensions de l'Adaptabilité de carrière sont de très faible amplitude (r varie entre $.11$ et $.19$, $p < .01$) comparativement aux autres dimensions de la personnalité. L'Agréabilité a très peu d'impact sur la prédiction de l'Adaptabilité de carrière.

En ce qui concerne la motivation autodéterminée, les liens entre les dimensions de l'Auto-D et les quatre dimensions de l'Adaptabilité de carrière sont toutes significativement positives et varient entre $.17$ et $.43$, $p < .01$. La dimension qui contribue le plus à l'Adaptabilité est **l'Acd** (Expression et l'exploitation des compétences et décisions) : les coefficients r varient entre $.25$ à $.43$, $p < .01$. La plus faible contribution concerne la dimension « Expression à propos des loisirs » : on y trouve des corrélations r allant entre $.10$ à $.20$.

Examinons plus dans les détails nos inter-corrélations à présent.

10.4.1.1. Relations entre créativité et raisonnement logique au regard de l'adaptabilité de carrière

Nous avons obtenu deux corrélations significativement positives entre créativité et adaptabilité de carrière : la première entre la Fluidité et la Confiance ($r = .15^{**}$ $p < .05$), la

seconde entre l'Intégration et la Curiosité ($r = .10^{**}$ $p < .05$). Il est important de signaler que par rapport aux résultats exposés dans la littérature, l'intensité de ces deux corrélations se situe à un niveau intermédiaire, ni trop fort ni trop faible. Cependant, ces deux résultats, pris ensemble, bien que cohérents ne permettent pas d'affirmer que la créativité joue un rôle majeur dans l'adaptabilité de carrière puisqu'elle n'intervienne que sur deux des quatre dimensions de l'adaptabilité de carrière. Nos hypothèses spécifiques ne sont confirmées que partiellement. Ainsi, on peut penser que le fait d'avoir confiance en soi et d'être curieux favorise l'expression du potentiel créatif. Sur nos données, ce sont ces deux dimensions adaptatives qui favorisent le plus l'expression des ressources créatives individuelles.

Il est intéressant de noter que nos résultats mettent en évidence d'une part, l'association entre **la confiance en soi** et le travail d'**exploration** (recherche un grand nombre d'idées ou de possibilités/indice de Fluidité) et d'autre part, l'importance de discerner ou **converger** pour trouver les meilleurs idées parmi celles possibles sur la dimension Curiosité : ceci peut être interprété comme le reflet d'une **combinaison créative** : Il s'agit d'être confiant pour se projeter ou imaginer plusieurs idées ou projets possibles, mais il ne s'agit pas d'être curieux sans être capable de cibler ses choix /indice de pensée convergente.

- Par contre, l'absence de corrélation entre les deux indicateurs de créativité et les deux autres dimensions de l'adaptabilité (Préoccupation et Contrôle) peut être interprétée par le fait qu'il n'existe pas d'items ayant trait aux conduites créatives sur ces deux dimensions.
- Nous proposons une interprétation similaire concernant l'absence de corrélation entre le raisonnement logique et l'adaptabilité de carrière.

10.4.1.2. Relations entre créativité, les cinq dimensions de la personnalité et l'adaptabilité de carrière

Par rapport à la personnalité, nous obtenons un patron de corrélations en cohérence avec la littérature, à savoir : le portrait d'une personne créative habituellement décrit avec les traits habituels et leurs associations dans la littérature. Ainsi, dans l'ordre décroissant, nous avons obtenu des corrélations suivantes : les deux indices de la créativité corréleront avec les dimensions l'Extraversion ($r = .16^{**}$, $p < .05$ avec Intégration et $r = .13^{**}$ avec Fluidité) ; l'Ouverture, la Confiance et la Conscience (les r sont identiques, $r = .13^{***}$, $p < .01$ avec Fluidité) et pour rappel, avec Curiosité ($r = .10^{**}$, $p < .05$). Par ailleurs, Fluidité corréle également BB5 total ($r = .13^*$)

Toutes les dimensions de la personnalité sont corrélées positivement avec les quatre dimensions de l'Adaptabilité de carrière. Les coefficients r sont tous significativement positifs et varient entre $.11^{**}$, $p < .05$ à $.50^{***}$, $p < .01$. Dans l'ordre décroissant, nous avons obtenu un lien fort entre **Conscience et Préoccupation** ($r = .50^{***}$, $p < .01$) et entre **Stabilité émotionnelle et Contrôle** ($r = .50^{***}$, $p < .01$). De même, la **Conscience corrèle de manière égale avec la Confiance et le Contrôle** ($r = .43^{***}$, $p < .01$). L'Ouverture et la Curiosité obtiennent une corrélation relativement forte ($r = .40^{***}$, $p < .01$). A notre surprise, nous avons trouvé une corrélation aussi forte entre l'Extraversion et le Contrôle ($r = .40^{***}$, $p < .01$). La Stabilité émotionnelle corrèle avec la Confiance ($r = .33^{***}$, $p < .01$). L'Ouverture corrèle de manière similaire avec les deux dimensions de l'Adaptabilité de carrière, la **Confiance et le Contrôle** ($r = .31^{***}$, $p < .01$). Des relations beaucoup plus faibles sont observées entre l'Agréabilité et les quatre dimensions de l'Adaptabilité de carrière (r varié entre $.11$ à $.19$). Ces corrélations sont assez élevées ($r > .40$) montrant une certaine proximité conceptuelle entre les dimensions mesurées. Nos hypothèses spécifiques relatives à la personnalité ont été confirmées.

Il est à préciser que les deux dimensions qui contribuent le plus fortement à l'Adaptabilité de carrière sont la **Conscience** ($r = .50$ avec la Préoccupation) et la **Stabilité émotionnelle** (avec le Contrôle $r = .50$ et r varie entre $.25$ à $.50$ avec les 3 autres dimensions) et suivie de **l'Extraversion** (r varie entre $.26$ à $.40$) et **l'Ouverture** (r varie entre $r = .18$ à $.40$). L'Agréabilité participe à l'Adaptabilité de carrière mais à un degré bien moindre (r varie entre $.11$ à $.19$).

10.4.1.3. Relations entre créativité, motivation autodéterminée et adaptabilité de carrière

Dans l'ensemble, toutes corrélations obtenues entre les dimensions de l'échelle d'autodétermination et de l'adaptabilité de carrière sont significativement positives. Les coefficients de corrélation r sont relativement élevés allant de $.10$ (entre Atl et Curiosité) à $.43$ (entre Acd et Confiance). Pour rappel, aucune corrélation significative n'a été observée entre les quatre dimensions de l'Auto-D et les deux dimensions de la créativité. Ces résultats indiquent donc une indépendance élevée entre ces deux facteurs : les comportements autodéterminés de type « c'est toujours moi (ou les autres) qui prend la décision » ne mobilise pas la pensée créative. En revanche, on trouve des liens positifs mais d'une intensité assez faible entre les trois dimensions de l'Auto-D et le raisonnement logique (respectivement entre R 2000 et l'Acd et l'Adf, $r = .18$; et avec l'Atl $r = .13$). Certains comportements autodéterminés

sont sous tendus par le raisonnement logique. Nous sommes surpris de constater l'absence de corrélation significative entre la dimension Ais (expression de ses idées et sentiments) et le raisonnement logique. Il faut préciser que dans la version française de cette échelle, la dimension Ais ne comprend que 3 items (au lieu de 5 dans la version d'origine). On peut supposer qu'elle est de ce fait sous représentée par rapport aux autres dimensions de l'échelle. Par ailleurs, il est indiqué que l'Ais est l'une des dimensions de l'Auto-D qui est la plus fortement liée à l'Extraversion ($r = .46^{**}$, $p < .05$).

En ce qui concerne **les relations entre l'Auto-D et l'adaptabilité de carrière**, les corrélations obtenues sont en faveur de nos hypothèses spécifiques : pour toutes les dimensions de l'Auto-D et celles du CA-AS les sujets ayant des scores élevés en motivation autodéterminés sont ceux qui montrent aussi des scores élevés en adaptabilité de carrière. Autrement dit, le fait d'être autodéterminé favorise l'engagement de la personne dans les conduites d'adaptation.

En effet, sur notre échantillon, toutes les corrélations obtenues sur les 16 variables dépendantes sont significativement positives. La dimension « Expression des compétences et décision », Acd, présente les coefficients de corrélation les plus forts (r varie entre .32 à .43) et la dimension relative aux loisirs, les corrélations les plus faibles (r varie entre .10 à .20). Pour les deux autres dimensions, Décision future (Adf) et Expression d'opinions et d'idées (Ais), nous avons un patron de corrélations similaire (r varie entre .20 à .30).

Par ailleurs, il est important de noter que les deux corrélations les plus fortes sont observées entre la dimension « Expression des compétences et décision », l'Acd, et la Confiance ($r = .43$) et entre l'Acd et le Contrôle ($r = .38$), suivies de Préoccupation ($r = .35$) et de Curiosité ($r = .32$). Une relation forte entre cette dimension autodéterminée et l'adaptabilité de carrière signifie que plus la personne éprouve le sentiment de « Confiance » et plus elle s'engage activement dans son travail d'adaptation, plus elle a tendance à se montrer déterminée dans l'expression de ses compétences et dans la prise de décision. De même, plus la personne a tendance à se sentir concernée (préoccupée) par son avenir et plus elle sera curieuse, plus elle aura tendance à exprimer sur ses compétences et décisions.

10.4.2. Analyse des composantes principales (ACP)

L'étude de la matrice de corrélation effectuée dans la section précédente (10.4.1.) n'a pas permis de mettre en évidence des corrélations fortes entre les dimensions de l'adaptabilité de carrière (CA-AS) et les dimensions de la créativité (Intégration mesurée avec EPoC et la Fluidité par le test des Lignes Parallèles). Pour aller plus loin dans la compréhension de ces

liens, nous allons nous appuyer sur l'étude de la régression linéaire hiérarchique. L'objectif de cette dernière investigation est d'obtenir des informations précises sur le poids de chacun des facteurs ressources ainsi que leur pouvoir de prédiction sur la performance de l'adaptabilité de carrière.

Avant de lancer une étude plus fine basée sur l'utilisation de la régression linéaire multiple, il nous semble pertinent de valider l'utilité d'une telle étude en regardant qualitativement, à l'aide d'une analyse en composantes principales (ACP), l'existence de liens entre les variables explicatives de la créativité et des compétences conatives et cognitives (les cinq variables de personnalité. Les quatre variables de motivation et les scores de raisonnement logique). Cette dernière a été effectuée avec le logiciel R factominer.

Suivant Husson, Lê, Pagès et others, (2009), nous avons utilisé les variables explicatives en tant que « variables actives » sur lesquelles on a calculé l'ACP, les variables dépendantes sont considérées comme « illustratives » et nous avons étudié leur projection sur le jeu réduit des dimensions ainsi définies.

L'analyse du poids des différentes dimensions montre que les cinq premières dimensions représentent 2/3 de la variance expliquée et l'ensemble des valeurs propres supérieures à 1. En pratique l'analyse fine de la projection des dimensions des variables explicatives sur les différentes dimensions montre que les quatre premières, qui représente déjà 60 % de la variance cumulée et le Tableau 21 qui reporte la corrélation entre chacune des dimensions montre que les variables explicatives aussi bien que dépendantes sont très bien représentées par ces 4 dimensions.

Nous pouvons procéder en deux étapes : d'abord la représentativité des quatre axes en fonction des dimensions des variables explicatives, puis la projection des variables dépendantes sur ces axes. Le croisement des deux nous permettra de vérifier qualitativement le lien entre ces deux jeux de variables.

| Dimensions | Valeurs propres | % d'inertie | % d'inertie cumulée |
|-------------------|------------------------|--------------------|----------------------------|
| 1 | 3.138 | 26.15 | 26.15 |
| 2 | 1.662 | 13.85 | 40.00 |
| 3 | 1.234 | 10.288 | 50.28 |
| 4 | 1.069 | 8.91 | 59.18 |
| 5 | 1.030 | 8.58 | 67.77 |
| 6 | 0.925 | 7.71 | 75.48 |

| | | | |
|----|-------|------|--------|
| 7 | 0.666 | 5.55 | 81.03 |
| 8 | 0.63 | 5.21 | 86.24 |
| 9 | 0.58 | 4.85 | 91.04 |
| 10 | 0.43 | 3.58 | 94.67 |
| 11 | 0.35 | 2.94 | 97.61 |
| 12 | 0.29 | 2.39 | 100.00 |

Tableau 21 : Valeurs propres, variance et variance cumulée pour chacune des dimensions de l'ACP

| | Dim. 1 | Dim. 2 | Dim. 3 | Dim. 4 |
|------------------|--------|--------|--------|--------|
| AutoD_ACD | 0.801 | -0.309 | -0.112 | 0.071 |
| AutoD_ADF | 0.626 | -0.470 | -0.191 | 0.123 |
| AutoD_AIS | 0.758 | -0.060 | -0.086 | -0.207 |
| AutoD_ATL | 0.629 | -0.485 | -0.124 | -0.146 |
| BB5_AGRE | 0.379 | 0.644 | -0.179 | 0.26 |
| BB5_CONSC | 0.379 | 0.403 | -0.290 | 0.036 |
| BB5_EXTRAV | 0.619 | 0.421 | 0.307 | -0.214 |
| BB5_OUVERT | 0.341 | -0.032 | 0.721 | -0.249 |
| BB5_STABE | 0.521 | 0.545 | -0.048 | 0.163 |
| EPOC_Note.finale | 0.060 | -0.079 | 0.515 | 0.603 |
| LignePara | 0.164 | 0.073 | 0.387 | -0.206 |
| R2000 | 0.215 | -0.211 | 0.121 | 0.613 |
| CAAS_concern | 0.344 | 0.147 | -0.081 | -0.059 |
| CAAS_confiance | 0.443 | 0.138 | 0.081 | -0.065 |
| CAAS_contrôle | 0.414 | 0.151 | 0.119 | -0.038 |
| CAAS_Curiosité | 0.332 | 0.077 | 0.187 | -0.028 |

Tableau 22 : Corrélations entre les différents facteurs des variables explicatives et dépendantes avec les 4 premiers axes de la décomposition.

10.4.2.1. Analyse des variables explicatives

Les Figure 19a et Figure 19b (ci-dessous) montrent le cercle de corrélation pour les deux jeux de variables (explicatives en noir et dépendantes en pointillé bleu) avec les axes 1 et 2 (Figure 19a) et axes 3 et 4 (Figure 19b).

Toutes les variables explicatives ont une coordonnée positive sur le premier axe. Les participants ont tous des scores soit forts dans chacune des dimensions soit faibles dans toutes les dimensions. Cet axe tend à représenter une mesure de la valeur moyenne des ressources d'un individu. Il faut noter que cet axe est très bien représenté par Auto-D_AiS (corrélé à 80% sur cet axe). De façon moins intense, la dimension Ouverture de la personnalité (BB5_OUVERT) est aussi représentative de cet axe. L'axe 2 par contre oppose pratiquement les variables cognitives Auto-D et BB5. Seule la dimension d'Ouverture de BB5 montre une faible corrélation négative. Les autres dimensions du BB5 sont toutes corrélées positivement avec l'axe 2 alors que l'Auto-D est corrélé de manière négative. On peut interpréter ceci comme, **à ressources égales, les individus ont plutôt soit une personnalité forte (BB5) soit une motivation autodéterminée élevée.**

Les axes 3 et 4 représentent plutôt les variables créativités et conatives ainsi que quelques variables de personnalité comme l'Ouverture ou l'Extraversion. On voit que la créativité et la dimension cognitive sont corrélées positivement sur l'axe 3, alors que la motivation autodéterminée est faiblement corrélée négativement sur cet axe. Concernant l'axe 4, l'effet le plus fort concerne l'opposition entre les deux dimensions de la créativité : Intégration et Fluidité.

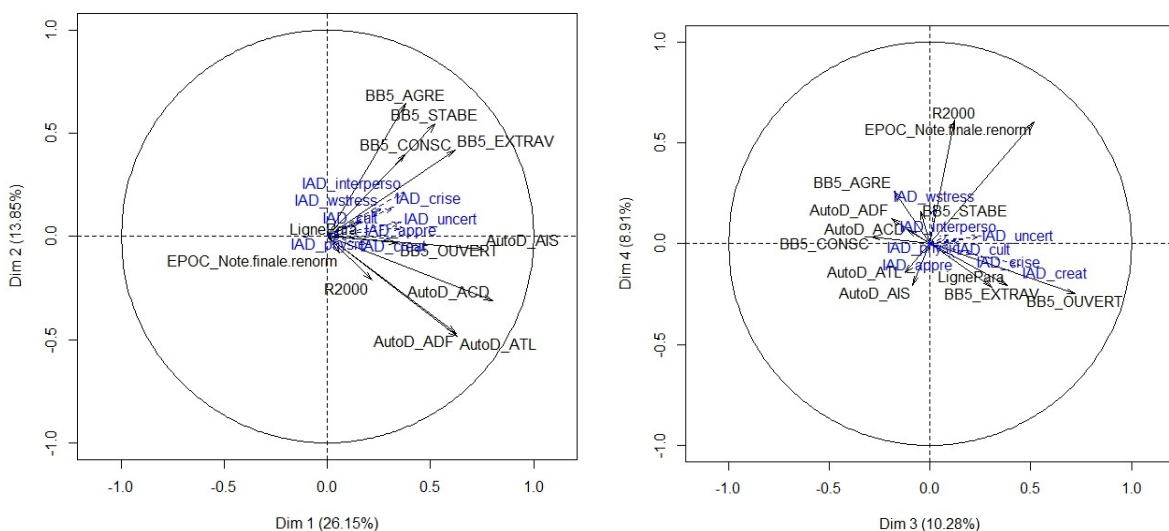


Figure 19 : Représentation du cercle de corrélation pour a) les axes 1 et 2 et b) les axes 3 et 4.

10.4.2.2. Analyse des variables dépendantes (adaptabilité de carrière)

Contrairement aux variables explicatives, les variables dépendantes sont très mal discriminées sur les deux axes 1 et 2. L'ensemble des dimensions sont regroupées autour de la bissectrice.

Les participants ont tous des scores soit forts dans chacune des dimensions soit faibles dans toutes les dimensions. On retrouve sur ce plan et donc sur la bissectrice des deux axes une représentation de la mesure moyenne de l'Adaptabilité de carrière. Les effets sont relativement faibles sur les axes 3 et 4 mais ces axes discriminent les quatre dimensions. En particulier, la Préoccupation (Concern) corrèle négativement sur l'axe 3 quand Curiosité et Confiance corrèle positivement. Par contre l'effet reste très faible sur l'axe 4.

10.4.2.3. Analyse croisée entre les VI et VD

En reprenant les quatre dimensions de l'adaptabilité de carrière, on peut évaluer qualitativement les liens entre les variables explicatives et les variables dépendantes. La Figure 19a ne montre pas de proximité entre les dimensions des variables explicatives et de la variable dépendante. Compte-tenu de la faible intensité des projections des dimensions de la variable dépendante sur le plan formé des axes 3 et 4 il est aussi difficile d'en déduire des effets. Cependant une analyse du tableau de corrélation permet de voir que le plan formé des axes 2 et 3 est plus adapté. La Figure 20 montre le cercle de corrélation dans le plan formé des axes 2 et 3.

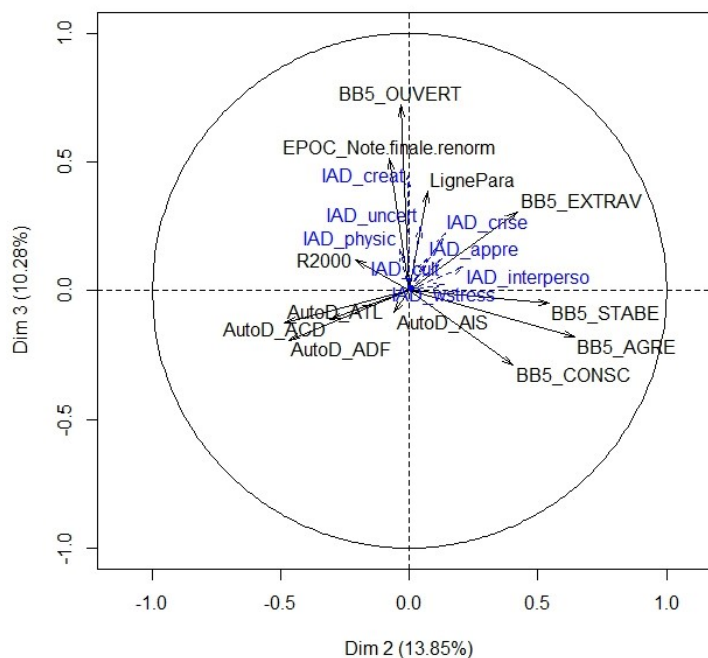


Figure 20 : Représentation du cercle de corrélation pour les axes 2 et 3

Bien que les intensités restent faibles, on peut voir des effets marqués. En effet la variable Préoccupation (Concern) présente une forte proximité avec les dimensions Agréabilité (BB5_AGRE) et Conscience (BB5_CONSC) mais aussi négativement avec la variable

cognitive (R2000). De même, les dimensions Contrôle et Confiance (Control et Confidence) montrent une bonne proximité avec Extraversion (BB5_EXTRAV) et négativement avec les trois dimensions de l'Auto-D (ATL, ADF, ACD). Au vue de ces résultats qui montrent l'existence d'un lien entre les VI et les VD, il est donc pertinent d'effectuer une régression multiple hiérarchique pour quantifier ce lien.

10.4.3. Analyse des régressions linéaires hiérarchiques

Les postulats de la régression linéaire multiple ont été vérifiés en Annexe 8. Nous avons donc effectué des régressions multiples pour chacune des dimensions du CA-AS. Le Tableau 23 présente les résultats des régressions pour les quatre dimensions du CA-AS.

| | | Préoccupation (Concern) | | Confiance | | Contrôle | | Curiosité | |
|-------------------|--------------------|-----------------------------------|------------|-----------------------------------|-----------|-----------------------------------|-----------|-----------------------------------|-----------|
| | | β | Pr(< t) | β | Pr(< t) | β | Pr(< t) | β | Pr(< t) |
| | intercept | 0.66 | 0.06 | 0.82 | 0.0028** | 1.52 | 2 e-7*** | 0.723 | 0.02* |
| Créativité | Fluidité | -0.002 | 0.62 | 0.002 | 0.41 | -0.008 | 0.014* | -0.001 | 0.76 |
| | Intégration | -0.004 | 0.86 | -0.031 | 0.12 | 0.006 | 0.76 | 0.03 | 0.23 |
| Raison log | R2000 | -0.008 | 0.12 | 0.004 | 0.39 | -0.006 | 0.18 | -0.004 | 0.42 |
| BB5 | AGRE | 0.017 | 0.78 | -0.079 | 0.094 | -0.185 | 0.0002*** | 0.04 | 0.42 |
| | CONSC | 0.47 | <2 e-16*** | 0.32 | 1 e-16*** | 0.017 | 0.7 | 0.205 | 2 e-5*** |
| | EXTRAV | -0.01 | 0.89 | 0.07 | 0.17 | 0.11 | 0.05 | -0.001 | 0.98 |
| | OUVERT | 0.18 | 0.003** | 0.26 | 1 e-7*** | 0.205 | 9 e-5*** | 0.44 | 2 e-13*** |
| | STABE | 0.07 | 0.22 | 0.13 | 0.004** | 0.46 | <e-16*** | 0.227 | 0.62 |
| AutoD | ACD | 0.05 | 0.27 | 0.14 | 0.0003*** | 0.13 | 0.002** | 0.13 | 0.004** |
| | ADF | 0.01 | 0.74 | -0.04 | 0.091 | -0.013 | 0.6 | -0.026 | 0.38 |
| | AIS | 0.04 | 0.18 | 0.015 | 0.56 | 0.04 | 0.12 | 0.035 | 0.25 |
| | ATL | 0.02 | 0.61 | 0.002 | 0.96 | -0.03 | 0.44 | -0.063 | 0.1 |
| | | R² ajusté : .25 | | R² ajusté : .34 | | R² ajusté : .36 | | R² ajusté : .24 | |
| | | F=13.67*** | | F=20.4*** | | F=21.46*** | | F=12.68*** | |

Nombre total de réponse : 434 / Codes : *** =0 ; **=0 .001 ; *=0.01 ; *=0.05

Tableau 23 : Résultats de l'équation de régression linéaire multiple obtenus pour le CA-AS

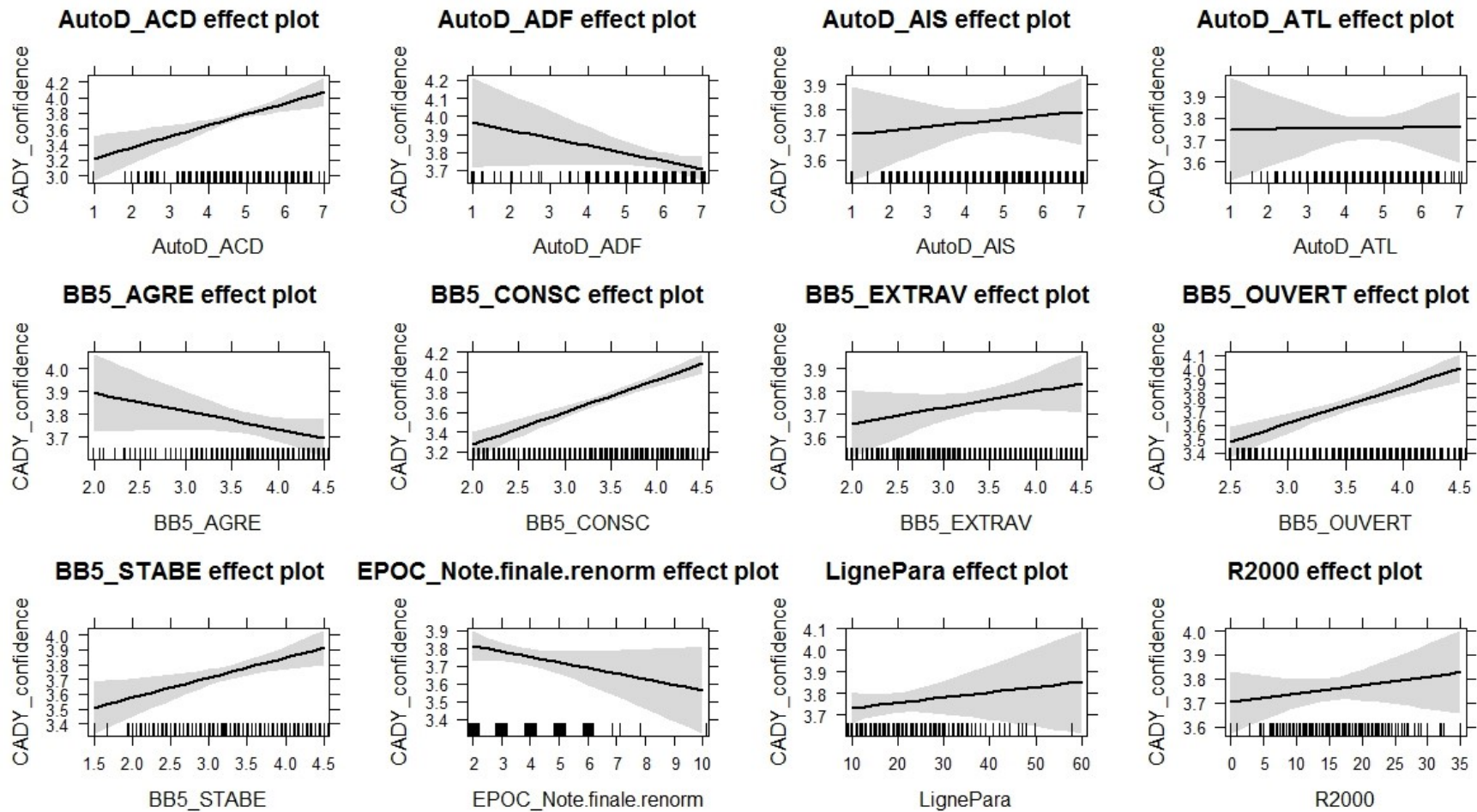


Figure 21 : Effet des différents facteurs des variables explicatives sur la dimension Confiance

10.4.3.1. Résultats des régressions linéaires hiérarchiques

Nous voulons ici évaluer l'influence des variables indépendantes (ici les ressources de la Créativité, variables cognitives et conatives) sur l'Adaptabilité de carrière (CA-AS). Pour ce faire, après avoir vérifié que les conditions étaient bien remplies dans la section précédant, une régression multiple a été utilisée (Tableau 24). Une relation sera considérée comme étant significative si p est inférieure à 0.01. Ici, la variable dépendante est l'adaptabilité de carrière qui comprend quatre dimensions. Il est donc nécessaire de pratiquer une régression multiple par dimension.

| <i>Variables dépendantes</i> | R² ajusté | F | p |
|--------------------------------|-----------------------------|--------------|------------------|
| <i>Préoccupation (Concern)</i> | 0.25 | 13.67 | 0.0000*** |
| <i>Confiance</i> | 0,34 | 20.42 | 0.0000*** |
| <i>Contrôle</i> | 0.35 | 30.55 | 0.0000*** |
| <i>Curiosité</i> | 0.24 | 12.66 | 0.0000*** |

Tableau 24 : Régression multiple de la variable dépendante adaptabilité en orientation sur le score des variables indépendantes.

Les variables indépendantes expliquent assez bien l'adaptabilité de carrière. En effet le R² ajusté est supérieur à 20% pour toutes les dimensions. L'ensemble des dimensions de l'adaptation de carrière est expliqué par les VI au seuil de significativité de 0.000. Les dimensions Confiance et Contrôle sont expliquées pour plus de 30% par les VI.

A la lumière de ces résultats nous pouvons valider l'hypothèse selon laquelle nos VI expliquent très largement l'adaptabilité de carrière.

Il existe un certain nombre de procédures "**automatiques**" qui ont l'ambition de trouver "**la meilleure**" régression expliquant une variable parmi un ensemble de variables explicatives éventuelles. Elles procèdent en général par sélection ***pas-à-pas*** des variables explicatives avec **une règle d'arrêt**.

Nous avons éprouvé notre hypothèse de recherche à l'aide d'analyse de **régressions hiérarchiques** ou régression de type « **stepwise** ». Cette technique permet de vérifier l'importance relative des dimensions de nos VI (Créativité, facteurs cognitifs et conatifs) dans la prédiction de l'adaptabilité de carrière, donc de **choisir les dimensions les plus pertinentes** en éliminant les dimensions dont la contribution est faible.

Toutes les méthodes « pas à pas ou stepwise » fonctionnent sur le même schéma : elles ajoutent ou éliminent une par une les variables du modèle jusqu'à ce qu'un critère d'arrêt soit

validé. Parmi ces méthodes, les plus performantes sont la méthode descendante, la méthode ascendante et la méthode progressive.

Suivant les recommandations de Borcard (2008), nous avons choisi *la méthode ascendante*. La procédure débute avec un modèle ne comprenant aucun régresseur explicatif. Les régresseurs sont alors introduit un à un à commencer par le régresseur le plus significativement associé à l'observation puis les autres régresseurs conditionnellement aux régresseurs déjà présents. **Quatre «stepwise» ont donc été effectuées sur les quatre dimensions de l'adaptabilité en orientation.**

A titre illustratif, nous détaillons ci-dessous la procédure pour la dimension **Confiance** :

L'annexe 9 présente l'ensemble de la procédure concernant des trois autres dimensions (chacune des étapes pour chacune des trois dimensions)

| Etapes | AIC * |
|--|---------|
| | -425.53 |
| 1. BB5_CONSC | -514.43 |
| 2. BB5_CONSC + BB5-OUVERT | -568.25 |
| 3. BB5_CONSC + BB5_OUVERT + AutoD_ACD | -592.81 |
| 4. BB5_CONSC + BB5_OUVERT + AutoD_ACD + BB5_STABE | -603.54 |
| 5. BB5_CONSC + BB5_OUVERT + AutoD_ACD + BB5_STABE + AutoD_ADF | -605.57 |
| 6. BB5_CONSC + BB5_OUVERT + AutoD_ACD + BB5_STABE + AutoD_ADF + EPOC | -606.41 |
| 7. BB5_CONSC + BB5_OUVERT + AutoD_ACD + BB5_STABE + AutoD_ADF + EPOC + BB5_EXTRAV | -606.57 |
| 8. BB5_CONSC + BB5_OUVERT + AutoD_ACD + BB5_STABE + AutoD_ADF + EPOC + BB5_EXTRAV + BB5_AGRE | -607.72 |

Tableau 25 : Tableau récapitulatif des différentes étapes du stepwise

*AIC (Akaike Information Criterion index) est un indice qui permet la comparaison entre les modèles hiérarchiques. L'AIC doit être optimisé pour introduire les facteurs. Lorsque l'AIC se stabilise, on est dans un état optimal et on peut arrêter d'introduire les facteurs. Plus la valeur de l'AIC est petite, meilleur est le modèle (Brocard2011).

| | coefficient | variance | t value | Pr(> t) |
|--------------------------------|--------------------|-----------------|----------------|--------------------|
| (Intercept) | 0.87238 | 0.25397 | 3.435 | 0.000649*** |
| BB5_CONSC | 0.32646 | 0.03966 | 8.231 | 2 e-15 *** |
| BB5_OUVERT | 0.26281 | 0.04856 | 5.413 | 1 e-7*** |
| AutoD_ACD | 0.15294 | 0.03484 | 4.39 | 1 e-5*** |
| BB5_STABE | 0.13415 | 0.04615 | 2.907 | 0.004** |
| AutoD_ADF | -0.03875 | 0.02418 | -1.602 | 0.11 |
| EPOC_Note finale.renorm | -0.03053 | 0.01979 | -1.542 | 0.12 |
| BB5_EXTRAV | 0.08768 | 0.04824 | 1.818 | 0.07 |
| BB5_AGRE | -0.08075 | 0.04588 | -1.76 | 0.08 |

Tableau 26 : Tableau du résultat de la régression à partir des facteurs (codes : 0 '***' 0.001 '***' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 '' 1)

Variance des résidus: 0.5 sur 438 degré de liberté

R²: 0.358, R² ajusté: 0.356

F-statistic: 30.55 on 8 and 438 DF, p-value: < 2.2e-16

La dimension de Confiance peut donc être expliquée de façon maximale par 8 variables différentes : BB5_CONSC, BB5_OUVERT, AutoD_ACD, BB5_STAB, AutoD_ADF, EPOC, BB5_EXTRAV et BB5_AGRE.

Le Tableau (ci-dessous) présente l'ensemble des variables nécessaires pour expliquer chacune des quatre dimensions de l'adaptabilité de carrière :

| <i>Variables à expliquer</i> (les 4 dimensions du CAAS) | <i>Variables explicatives</i> | <i>R² ajusté</i> |
|--|--|-----------------------------|
| Préoccupation (Concern) | BB5_CONSC + BB5_OUVERT+ AutoD_AIS + AutoD_ACD + R2000 | 0.26 |
| Confiance | BB5_CONSC + BB5_OUVERT + AutoD_ACD + BB5_STABE + AutoD_ADF + EPOC+ BB5_EXTRAV + BB5_AGRE | 0.35 |
| Contrôle | BB5_STABE + BB5_OUVERT + AutoD_ACD + BB5_AGRE + BB5_EXTRAV + Lignes Para + R2000 | 0.36 |
| Curiosité | BB5_OUVERT + BB5_CONSC + AutoD_ACD + AutoD_ATL + AutoD_AIS | 0.24 |

Tableau 27: l'ensemble des variables nécessaires pour expliquer les quatre dimensions de l'adaptabilité de carrière.

Les résultats sont en cohérence avec les résultats graphiques tels qu'affichés pour la dimension **Confiance** sur la avec un lien fort avec les quatre dimensions Conscience, Ouverture et Expression des Compétences et décision (ACD) et Stabilité émotionnelle, et des effets visibles (resserrement du nuage autour de la droite de régression) en particulier pour la dimension décision future (l'ADF) et l'Intégration (EPoC).

La variable *Ouverture* est sollicitée pour expliquer les 4 dimensions de l'adaptabilité de carrière alors que la *Conscience* est sollicitée fortement pour trois dimensions qui sont Préoccupation (Concern), Confiance et Curiosité.

Les deux variables de la créativité (EPOC et Lignes Para) participent - faiblement mais clairement au regard de qui est présenté dans la littérature - aux dimensions de *Confiance et de Contrôle*. La dimension cognitive (R2000) participe, de manière très modeste, aux dimensions de Préoccupation (Concern) et Contrôle.

Dans l'ensemble, les résultats obtenus à l'aide de l'analyse des régressions linéaires hiérarchiques, suivant *la méthode ascendante*, indiquent que l'ensemble des dimensions de l'adaptabilité de carrière est très bien expliqué par les variables indépendantes (VI) au seuil de significativité de 0.000.

En effet, le R² ajusté est supérieur à 20% pour toutes les dimensions. Respectivement, les dimensions *Confiance* et *Contrôle* sont expliquées pour plus de 30% de la variance expliquée. Plus précisément, 36% pour Contrôle et 35% pour Confiance, et les dimensions *Préoccupation* et *Curiosité* sont expliquées pour 26 % et 24 %.

Il est à noter que la variable *Ouverture* contribue fortement pour expliquer les quatre dimensions de l'adaptabilité de carrière et surtout pour la dimension *Curiosité* (24%), alors que la variable *Conscience* est sollicitée très fortement pour les trois dimensions d'adaptabilité que sont la *Préoccupation* (Concern), la *Confiance* et la *Curiosité*.

D'une manière plus modeste que la personnalité, les quatre dimensions de l'Auto-D participent de manière spécifique à l'explication de l'ensemble des quatre dimensions de l'adaptabilité de carrière. Ainsi, l'*Acd* (Expression des compétences et décision) participent à expliquer les quatre dimensions du CAAS. L'*Ais* participe pour la *Préoccupation* et la *Curiosité*. L'*ADF* pour la *Confiance* et l'*ATL* participe uniquement pour la *Curiosité*.

Comparée aux ressources conatives, la créativité contribue beaucoup plus faiblement à prédire l'adaptabilité de carrière : on voit leurs contributions principalement sur deux dimensions, le *Contrôle* (ressource *Fluidité*) et la *Confiance* (ressource *Intégration*). Le *raisonnement logique* participe très modestement aux deux dimensions, *Préoccupation* (Concern) et *Contrôle*.

10.5. Discussion

Nous avons étudié les liens entre l'adaptabilité de carrière et les ressources individuelles (ressources relatives à la personnalité, à la motivation, au raisonnement logique et au potentiel créatif) à travers l'analyse des inter-corrélations et des régressions linéaires hiérarchiques appliquées à chacune de ces dimensions. Nous avons eu une attention toute particulière pour les liens entre d'une part, le potentiel créatif incluant en particulier la pensée divergente (Fluidité) et la pensée intégrative (Intégration) et d'autre part, les conduites d'adaptabilité de carrière évaluées par l'échelle d'Adaptabilité de carrière (le CA-AS). Nous avons obtenu un ensemble de résultats dont nous allons résumer et discuter dans cette section.

10.5.1. Relations entre créativité et raisonnement logique au regard de l'adaptabilité de carrière

Les corrélations observées, bien que peu nombreuses (seulement deux corrélations sur les huit étudiées) sont toutes significativement positives. Elles concernent deux variables dépendantes particulièrement importantes de l'Adaptabilité : la **Confiance** et la **Curiosité** ($r = .15$ entre Fluidité et Confiance et $r = .10$ entre Intégration et Curiosité). Comparée aux résultats habituellement discutés dans la littérature de la créativité (Hennessey & Amabile, 2010 ; Zeng, Proctor & Salvendy, 2011 ; Almeida, Prieto, Ferrando, Oliveira & Ferrándiz, 2008 ; Batey, 2012 ; etc.), l'intensité de ces deux corrélations se situe à *un niveau intermédiaire*, ni trop fort, ni trop faible, en particulier en ce qui concerne l'épreuve de la pensée divergente. Concernant les relations entre la créativité et le raisonnement logique, les résultats obtenus ont permis de vérifier nos hypothèses : il existe un lien positif mais relativement faible entre raisonnement logique et les deux indicateurs de la créativité ($r = .10$, $p < .05$; avec Fluidité et $r = .12$, $p < .05$ avec Intégration).

10.5.2. Relation entre créativité et personnalité au regard de l'adaptabilité de carrière

Quant aux relations entre créativité et personnalité, nos analyses révèlent des relations positives et relativement modérées entre l'Extraversion, la Conscience et l'Ouverture avec la Fluidité ($r = .13$, $p < .05$), et entre l'Ouverture et la Conscience ($r = .16$, $p < .05$) en cohérence avec la littérature. En particulier, nous avons observé deux corrélations significativement positives en étudiant les relations entre Créativité et l'Adaptabilité de carrière : entre Fluidité et Confiance ($r = .15$, $p < .05$) et entre Intégration et Curiosité ($r = .10$, $p < .05$). Rappelons que

Savickas fait la différence entre l'Adaptabilité de carrière et la personnalité qu'il définit en termes « d'adaptativity ». Les corrélations les plus fortes s'observent entre la *Conscience* et Préoccupation ($r = .50, p < .01$) et entre *Stabilité émotionnelle et Contrôle* ($r = .50, p < .01$). Par ailleurs, la Conscience corrèle aussi fortement avec Confiance et Contrôle ($r = .43, p < .01$). L'Extraversion et l'Ouverture sont associées avec les dimensions Contrôle et Curiosité ($r = .40, p < .01$). L'Ouverture corrèle avec Curiosité et Confiance et Contrôle ($r > .30, p < .01$) et plus faiblement avec la préoccupation ($r = .18, p < .01$). Quatre facteurs clé de la personnalité fortement liés à l'adaptabilité ont été identifiés confirmant ainsi l'ensemble de nos hypothèses. Ces résultats sont cohérents avec d'autres études documentés dans la littérature dont nous en citons quelques références plus un peu plus loin.

L'analyse des régressions linéaires hiérarchiques indique que la créativité contribue peu à prédire l'adaptabilité de carrière comparée aux composantes de personnalité et de motivation. C'est aussi le cas pour le raisonnement logique.

Pour interpréter nos résultats, nous nous référons principalement aux études relatées dans la revue critique de Batey et Furnham (2006), intitulée. Selon ces auteurs, jusque dans les années soixante, on avait un corpus de connaissance éparpillé provenant d'études utilisant différentes méthodes et tests de personnalité divers et variés (16 PF, DSM, MPI, EPQ, MMPI, etc.). C'est seulement à partir des années 80-90 et avec le développement du modèle du Big Five ou le FFM (five-factor model) que les investigations scientifiques commencent à suivre un modèle commun et à produire des résultats suivant une certaine norme permettant de faire un certain nombre de comparaisons (Batey & Furnham, 2006, p. 393). Dans le but de comparer nos résultats avec ceux obtenus dans la littérature, nous indiquons quelques études (ci-dessous) ayant trait aux relations entre la pensée divergente et les tests du modèle du Big Five effectués sur les populations dont les caractéristiques sont assez proches de la nôtre.

- Wolfradt et Pretz (2001) ont mené une étude qui utilise le NEO-PI, en version allemande, auprès des étudiants de premier cycle de filières d'études différentes. Ils trouvent des relations positives et fortes entre le NEO-PI et le CPS (Creativity Personality Scale (Gough, 1979), sous forme de listes d'adjectifs (ACL, Adjectives Check Liste), en particulier, entre l'Ouverture et l'Extraversion. Dans cette étude, les étudiants issus de la filière scientifique ont obtenu des scores bas sur trois mesures de la créativité et sur l'Ouverture comparés aux scores des étudiants en art et en design ou en psychologie. En ce qui concerne l'épreuve « écrire une histoire » à partir d'une photo et la « liste des hobbies », la première est expliquée par des scores élevés en

Ouverture et bas en Conscience ; la deuxième par un score élevé en Ouverture. Bien que le support de l'épreuve de la pensée divergente ne soit pas le même (écrire une histoire et compléter les lignes parallèle pour faire un dessin), les résultats obtenus sont assez proches des nôtres à une exception : nous avons trouvé une corrélation identique (de la même intensité et du même sens $r=.13^{**}$) entre les trois dimensions : Fluidité avec Conscience, Extraversion et Ouverture.

- La deuxième étude qui nous intéresse et qui confirme nos hypothèses, correspond à celle réalisée par Wuthrich et Bates (2001) auprès d'une population composée d'étudiants du premier cycle et des adultes. Ces chercheurs ont trouvé des relations positives et fortes entre le NEO-PIR et la pensée divergente (écrire des histoires), en particulier entre le Névrosisme, l'Extraversion et l'Ouverture. Ces résultats confirment la persistance de la corrélation entre l'Extraversion et l'Ouverture. Car selon ces auteurs, l'Extraversion confère un certain « avantage » à la production de la pensée divergente, surtout en passation collective. De même, l'Extraversion favorise la prise de risque car la personne extravertie, neurologiquement prédisposée à la pensée divergente, tend à chercher des stimulations (Eysenck, 1995).
- King, Walker et Broyles (1996) ont examiné les relations entre la créativité, les réalisations créatives et les traits de personnalité. Ils ont demandé aux 75 participants d'indiquer leurs réalisations créatives récentes (moins de deux ans) et de renseigner un questionnaire de personnalité comprenant 44 items inspiré du modèle de Big Five (le BFI, (John, Donahue & Kentle, 1991). Les participants passent également un test de la pensée divergente sur support verbal. Ils ont obtenu des corrélations positives entre l'Ouverture et Extraversion et la Créativité verbale ; des corrélations significativement positives entre les réalisations créatives et l'Ouverture et négatives avec l'Agréabilité. Les résultats de l'analyse des régressions utilisant la pensée divergente et les réalisations créatives comme VI indiquent une bonne prédiction mais seulement avec l'Ouverture (VD).
- La dernière étude pour comparaison concerne celle réalisée par George et Zhou (2001). Ces auteurs s'intéressent aux *interactions entre créativité et la personnalité* et étudient les liens entre l'Ouverture et l'Extraversion dans un contexte professionnel. Ces auteurs ont démontré que les applications créatives dépendent d'un certain nombre de facteurs : le comportement créatif est élevé quand la personne a un score élevé en Ouverture et quand elle doit résoudre les tâches dont la demande n'est pas clairement définie et dont les feedbacks sont positifs. Les auteurs ont également

prouvé que, lorsque le style de supervision du responsable est trop fort associé à un faible niveau de tolérance de la part des collègues pour des essais créatifs, on trouve alors un niveau de Conscience élevé qui inhibe le comportement créatif.

A travers ces différentes études, on peut constater une certaine convergence au niveau des résultats : la créativité est liée à l'Ouverture et l'Extraversion et plus ou moins à la Conscience. Or, dans notre étude, l'analyse des régressions hiérarchiques indique une contribution importante de la Conscience sur l'ensemble des variables de l'adaptabilité de carrière. Cette dimension corrèle aussi avec la Fluidité ($r=.13$). Ce résultat peut être expliqué par le fait que nos étudiants sont très majoritairement scientifiques. En effet, la méta-analyse réalisée par le groupe IPAR sur les profils typiques selon différents domaines indique que le profil créatif dans les domaines scientifiques sont marqués par le trait « conscience » contrairement au profil créatif du domaine artistique (Batey & Furnham, 2006, p. 409).

Un second résultat de notre étude concerne le trait « stabilité émotionnelle ». On peut comprendre d'une manière logique que face aux transitions et incertitudes, ce trait de personnalité devienne déterminant pour gérer son parcours d'adaptation en orientation.

10.5.3. Relation entre créativité et motivation autodéterminée au regard de l'adaptabilité de carrière

Dans notre échantillon, les corrélations attendues sur les 16 variables dépendantes sont toutes significativement positives. En particulier, la dimension « Expression des compétences et décision », Acd, présente les coefficients de corrélation avec les quatre dimensions de l'adaptabilité de carrière les plus forts (r varie entre .32 à .43). En revanche, les corrélations les plus faibles sont celles relatives à la dimension Loisirs et l'Atl (les coefficients de r varient entre .10 à .20). Les deux dimensions Décision future (Adf) et Expression d'opinions et d'idées (Ais) obtiennent des corrélations très similaires (r varie entre .20 à .30).

Il est à noter que les deux corrélations les plus fortes sont celles qui concernent l'Expression des Compétences et la prise de décision (Acd) et la Confiance en adaptabilité ($r=.43$) et entre l'Acd et le Contrôle ($r=.38$). Cette même dimension (Acd), corrèlent plus faiblement avec la Préoccupation ($r=.35$) et la Curiosité ($r=.32$). Plus la personne se sent capable d'être autodéterminée, plus elle se sent confiante pour résoudre les tâches d'adaptation face aux changements tels que « être capable de se montrer performante dans ses réalisations » ou bien « surmonter des obstacles et acquérir de nouvelles compétences ».

L'analyse des régressions hiérarchiques indique une contribution relativement importante de l'Acd permettant de prédire toutes les dimensions du CAAS. L'Expression de ses idées et

sentiments – Ais - participe seulement pour expliquer deux dimensions de l'adaptabilité : la Préoccupation et la Curiosité. La dimension Décision future – Adf - contribue pour la Confiance et enfin – Atl - décision concernant les loisirs, contribue uniquement pour la Curiosité.

Dans l'ensemble, ces résultats signifient que plus la personne fait preuve d'un niveau d'autodétermination élevé, plus elle éprouve un sentiment de Confiance élevé pour gérer son parcours. De même, plus la personne a le sentiment de pouvoir agir sur son avenir (l'Adf), plus elle se sent capable de résoudre ses problèmes d'adaptation en orientation (Contrôle).

Au vue de ces résultats, on peut penser que les deux facteurs, Auto-Détermination et Adaptabilité de carrière, interagissent dans une dynamique « développementale » où l'un renforce l'autre et vice-versa. Ces résultats obtenus auprès des étudiants sont cohérents avec ceux obtenus par Wehmeyer et son équipe (Wehmeyer et al., 2009) qui travaillent sur un échantillon d'adolescents et qui ont obtenu des corrélations positives entre l'Auto-D, la Qualité de vie et les Sentiments d'auto-efficacité et de Bien-être. Ces auteurs ont conclu à une compatibilité entre ces différents facteurs. Pour expliquer ces relations, les deux processus fondamentaux que sont l'Individualisation et la Séparation (par rapport aux normes établies) ont été mis en avant durant cette période de vie qu'est l'adolescence. Ils recommandent aux praticiens de mieux prendre en compte ce facteur pour mieux aider les jeunes à développer chaque jour davantage leur capacité en matière d'autodétermination.

Pour rappel, le concept d'autodétermination est défini par ces auteurs comme « *une volonté de prendre sa vie en main* ». Cette motivation sert non seulement à s'adapter aux situations difficiles et stressantes (Frydenberg & Lewis, 2000 ; Lazarus & Folkman, 1984), mais elle sous-tend aussi la capacité de l'individu à agir sur son environnement, à créer les opportunités et à mieux maîtriser le cours de sa vie. Dans ce sens, nous pensons qu'il est possible d'associer l'adaptabilité de carrière à la dynamique de l'autodétermination car ces deux facteurs contribuent à renforcer les contours de l'individualité et donc à l'évolution de soi dans des contextes changeants.

Il est à noter que l'hypothèse d'un impact positif de l'Auto-détermination sur la santé et le bien-être dans son groupe social (l'auto-efficacité et compétence sociale) a été validée par plusieurs études empiriques auprès des jeunes adolescents italiens et américains (Axelsson et Ejlertsson, 2002 ; King et al., 1996). L'étude conduite par Nota, Ferrari, Solberg et Soresi (2007) auprès des adolescents italiens porteurs d'une maladie confirme aussi les relations significatives et positives entre l'Auto-détermination et la capacité à faire face aux situations difficiles et avec les indicateurs de qualité de vie (Nota et al., 2011, p. 260).

10.5.4. Apports de cette étude

Jusqu'à présent, la plupart des études de la créativité sont appliquées aux domaines des arts, des sciences, du leadership ou du management des organisations. Notre recherche a pour objectif principal d'intégrer la créativité dans le domaine de l'orientation. Plus précisément, nous cherchons à mettre en lumière la manifestation du potentiel créatif à travers certaines conduites adaptatives en orientation. Le but consiste à mieux comprendre le rôle que joue la créativité en tant que ressources individuelles impliquées dans les processus transitionnels mis en jeu en orientation.

Dans ce volet de recherche, nous avons apporté un cadre de compréhension générale de la créativité et surtout un focus sur la créativité en lien avec les pratiques de conseil et d'accompagnement en orientation. Concrètement, nous avons mis en évidence un certain nombre de facteurs clé et leurs impacts sur les différentes dimensions adaptatives de carrière. Ce travail de mise en relation entre créativité et adaptabilité de carrière est une première contribution empirique qui permet d'ouvrir une perspective de recherche convoquant la créativité dans différentes conduites d'adaptation possibles à promouvoir en orientation tout au long de la vie.

Sur cet échantillon, les résultats obtenus en termes de corrélations indiquent une dépendance relativement faible entre les indicateurs de la créativité et les dimensions adaptatives étudiées puisque seulement deux corrélations sur les huit attendues ont été mises en évidence. Les deux corrélations obtenues sont positives et d'une intensité assez forte comparée aux résultats habituellement reportés dans la littérature ($r=.10$, $p<.01$, entre Intégration et Curiosité) et ($r=.15$, $p<.01$, entre Fluidité et Confiance). Ces résultats sont encourageants mais pas suffisants pour établir une bonne proximité entre les deux concepts. En effet, pour engager davantage la créativité, il semble indispensable de compléter l'échelle adaptabilité de carrière actuelle par de nouveaux items inscrivant davantage le caractère créatif dans les conduites jugées adaptatives en orientation.

Concernant les ressources relatives à la sphère conative (personnalité et motivation), nous avons pu constater les relations étroites entre personnalité et créativité, plus particulièrement entre l'Ouverture et les deux dimensions de la créativité ($r=.13$, $p<.01$ et $r=.16$, $p<.16$) et en plus, des corrélations entre Fluidité et Extraversion et Fluidité et Conscience. Ce sont des éléments qui confirment nos hypothèses et qui vont dans le même sens que ceux obtenus dans la littérature. Les deux dimensions Stabilité émotionnelle et Agréabilité n'obtiennent pas de

corrélation significative, contrairement à ce que nous attendons (à priori) dans nos hypothèses.

De même, en ce qui concerne les ressources évaluées par l'échelle d'auto-détermination, nous avons déterminé les trois dimensions de l'Auto-D qui contribuent fortement à expliquer l'adaptabilité de carrière (Acd, Adf et Ais) sur notre échantillon. L'ensemble de ces résultats apporte un éclairage assez complet de différents facteurs qui contribuent à l'adaptabilité de carrière. La connaissance de leur contribution spécifique doit permettre aux praticiens de cibler plus rapidement les principales ressources à mobiliser pour mieux aider leurs clients dans l'élaboration et le développement des stratégies adaptatives en orientation.

10.5.5. Limites de l'étude

Limites liées à l'échantillonnage : nous avons déjà évoqué un certain nombre de problèmes liés à l'échantillonnage dans le chapitre précédent. Pour rappel, cette étude s'effectue sur une population spécifique constituée uniquement par des étudiants, issus majoritairement de filières d'études scientifiques, tous en premier cycle d'universitaire. De ce fait, nous avons observé peu de différence d'âge et de milieu social. Par ailleurs, on peut se poser la question sur la généralisation possible de nos résultats sur une population plus large d'adultes travailleurs ou sans activité.

Pour les tests de créativité comme pour les questionnaires d'orientation, il est difficile de répéter la passation chez les mêmes sujets (l'effet d'habituation, de mémorisation et d'apprentissage). De ce fait, il n'est pas aisé d'obtenir le coefficient de fidélité de ces épreuves. La question d'évolution des scores de la créativité et de l'adaptabilité chez les adultes dans le temps reste non résolue. Il manque de données à ce sujet dans la littérature qui seraient relatives à des études longitudinales.

Pour évaluer les liens entre créativité et orientation, il serait plus adapté d'avoir des tests créatifs ayant un support plus en rapport avec l'âge des sujets et avec le domaine étudié.

Par ailleurs, la faiblesse de nos corrélations peut être expliquée en partie par le fait que les supports proposés dans ces tests créatifs sont un peu éloignés des préoccupations relatives à l'avenir des étudiants. L'enjeu de l'orientation n'est pas perçu de la même manière ce qui se traduit par une implication moindre. On peut questionner la validité écologique de ces épreuves.

10.6. Conclusion et perspectives

▪ Créativité et adaptabilité de carrière

Pour rendre possible l'existence des corrélations entre ces deux échelles, il serait intéressant de construire des nouveaux items qui permettent de révéler davantage l'aspect créatif dans les conduites adaptatives en orientation. Il s'agit de créer une dimension Créative pour compléter l'échelle Caas dans sa forme actuelle. Un cinquième « C » peut-être ajouté à l'échelle.

Concernant l'échelle d'Adaptabilité de carrière, il serait également pertinent de mener une étude pour mieux comprendre les relations entre l'Adaptabilité de carrière et les variables liées à la construction identitaire. En effet, au regard des difficultés liées au contexte actuel, il est important d'examiner les relations entre cette échelle et d'autres variables conatives. Par exemple les relations entre l'adaptabilité de carrière et l'estime de soi ou l'affirmation de soi (assertiveness) ou le sentiment d'auto efficacité. Ce sont des pistes de prolongement et d'enrichissement par rapport aux études déjà menées sur l'échelle auto-détermination. Par ailleurs, il serait intéressant d'explorer de nouvelles pistes telles que les relations entre l'adaptabilité de carrière et les variables liées à l'intelligence émotionnelle ou à l'anxiété.

Par ailleurs, concernant les mesures de la créativité proprement dit, il est nécessaire de créer des outils pour mesurer la créativité plus adaptés aux adultes. Cette proposition a déjà été évoquée par certains auteurs dont Kerr (2003). Ces auteurs suggèrent également de simplifier les procédures de correction actuelles des tests de créativité : *«Tests need to be simplified so that they are more easily scored. The most commonly used instrument for measuring creative thinking, the TTCT, has the unfortunate quality of being long and difficult to administer and to score. As a result, many educators and counselors sour on the use of a strategy that requires such an investment of time»* (Kerr, 2003, p. 161)

Pour le besoin de cette thèse, il nous a été nécessaire de procéder à un travail d'adaptation du test de l'EPoC afin de le rendre plus discriminant auprès de notre public d'adultes. Bien que cette épreuve soit devenue plus discriminante qu'elle ne l'était à l'origine, il est encore nécessaire d'améliorer son support visuel actuel. En effet, les images proposées ne sont pas assez neutres car trop orientées vers l'univers de l'enfance.

▪ Adaptabilité de carrière et les dimensions de l'auto-détermination

Une des pistes de recherche possible consiste à prolonger l'étude menée par Nota et son équipe en 2011. Suite aux résultats obtenus par Nota et al., (2011). qui indiquent une augmentation des scores de l'Auto-D en fonction de l'âge chez les adolescents, âgés entre 14

et 17 ans, en particulier, sur trois dimensions de l'Auto-D, l'Acid, l'Atl et l'Ais (cf. Nota et al., 2011, p. 257), nous pouvons effectuer des comparaisons des scores obtenus pour ces mêmes dimensions sur notre échantillon pour vérifier si cette tendance persiste dans notre population. En résumé, nous avons cherché à intégrer la créativité dans le champ de l'orientation et avons constaté l'absence d'une dimension créative spécifique au domaine de l'orientation. La création d'une dimension créative avec les items appropriés par rapport à la créativité pour l'échelle d'adaptabilité permettrait sans doute d'obtenir de meilleures corrélations entre les deux registres de compétences. En effet, étant donné que les critères d'évaluation de la créativité varient beaucoup en fonction des domaines, il est indispensable d'avoir des critères d'évaluation créative plus en rapport avec l'orientation (Batey & Furnham, 2006, p. 411).

En matière de conseil ou dans le cadre d'un bilan d'orientation, nous avons pu mettre en évidence un certain nombre de facteurs déterminants sur lesquels les praticiens pourront s'appuyer pour mieux aider les clients à gérer leur parcours d'orientation.

Il est important de rappeler la distinction entre l'obtention d'un « score élevé » en « pensée divergente » ou en « pensée convergente » et la concrétisation de ces pensées créatives qui implique les valeurs, les intérêts et surtout l'envie de réussir un projet et la capacité de le porter jusqu'au bout malgré les obstacles. En effet, dans la vie, être créatif n'est pas qu'une question de prédisposition mais nécessite d'autres ingrédients comme la motivation, la persévérance et un contexte favorable. Il s'agit de la *validité écologique* de nos résultats dans les situations d'orientation complexes de la vie réelle. Cependant, ils permettent aux praticiens de définir un cadre d'évaluation plus élargi de la créativité.

Jusqu'à présent aucune étude n'a été consacrée aux liens entre ces deux registres de compétences, créativité et adaptabilité de carrière chez les personnes adultes dans la perspective de l'orientation tout au long de la vie. Cette première étude exploratoire mérite d'être poursuivie par d'autres investigations plus approfondies, tant sur le plan conceptuel que sur le plan méthodologique et des instruments de mesure.

Chapitre 11. Relations entre créativité et adaptabilité individuelle (I-AD)

11.1. Introduction

Dans le chapitre précédent, nous avons analysé les relations entre les ressources individuelles mobilisant la créativité, le raisonnement logique, la personnalité et la motivation et leurs impacts sur les conduites adaptatives de carrière. Nous poursuivons, dans cette section, ce travail d'exploration des liens entre ces mêmes ressources individuelles et les différentes dimensions de l'adaptabilité individuelle (I-AD), concept défini par Ployhart et Bliese (2006a).

Selon cette approche, l'adaptabilité individuelle (I-AD) est définie comme « *la capacité et la volonté de l'individu de changer ou de s'ajuster aux différentes caractéristiques de la situation ou de la tâche* » (Ployhart & Bliese, 2006, p. 27). Ici, il s'agit plus particulièrement de situations de travail. Cette adaptation en milieu professionnel nécessite une mobilisation des ressources personnelles, appelées les antécédents (ATCD) ou KSAOs (Knowledge, Skill, Abilities, Others caractéristiques). Le niveau d'adaptation aux changements se mesure à l'aide d'une échelle comportant 55 items répartis sur huit dimensions qui correspondent à huit catégories de changement de situations (cf. chapitre 8). Rappelons que l'adaptabilité de carrière, mesurée par l'échelle CA-AS, a trait aux conduites d'autorégulation et à résoudre la question de la planification de sa carrière et de son positionnement par rapport à un choix d'orientation et de carrière. L'échelle d'adaptabilité individuelle (I-AD) que nous étudions ici renseigne sur le niveau adaptatif perçu par la personne quand il s'agit d'estimer sa capacité à faire face aux changements. Les deux concepts ne sont pas totalement indépendants, mais ils ne sont pas identiques (Hamtaux, 2012, p. 48). De notre point de vue, il s'agit de deux approches complémentaires qui ont un point en commun : la mobilisation des ressources individuelles pour faire face aux transitions. Ce point commun est aussi le point de départ qui permet de prolonger notre travail d'exploration des liens entre les ressources personnelles et l'adaptabilité individuelle.

Vue l'étendue et la complexité du modèle de l'adaptabilité individuelle (chapitre 5), nous allons, dans ce volet de recherche, nous concentrer seulement sur une partie du modèle de l'I-

AD, celle qui est en lien direct avec notre problématique de recherche. Il s'agit de relations entre les ressources individuelles ou les antécédents (ATCD) et l'adaptabilité individuelle (I-AD).

Avant de présenter notre objectif et hypothèses de recherche (11.2), nous clarifions d'abord le concept d'adaptabilité individuelle (11.1.1.). Les sections qui suivent concernent l'analyse des données (11.3) et la présentation des résultats obtenus (11.4). La discussion des données et les perspectives de futures recherches vont être abordées dans la dernière partie du chapitre.

11.1.1. Clarification de la relation entre les antécédents (ATCD) et l'adaptabilité individuelle (I-AD)

Pour rappel, selon la théorie TAI, l'adaptabilité individuelle (I-AD) est définie comme *«la capacité et la volonté individuelle de changer ou de s'ajuster aux différentes caractéristiques environnementales, sociale et de la tâche »* (Ployhart & Bliese, 2006, p. 13). Les antécédents ou KSAOs sont définies comme des ressources dont la personne dispose pour faire face aux changements imprévisibles ou attendus de la situation dans laquelle elle se trouve. La liste des ATCD indiqués dans le modèle n'est pas exhaustive. Les seules ressources qui y sont figurées sont les plus déterminantes : les connaissances, les capacités cognitives, la personnalité, les valeurs et intérêts et les conditions physiques dans les quelles travaille la personne (exposition à la chaleur, être debout etc.).

De cette définition globale, une vingtaine de propositions a été formulée pour décrire le modèle et ses caractéristiques avec plus de précision. En ce qui concerne les liens entre les ressources KSAOs et le concept d'adaptabilité individuelle, il est indiqué que :

- a) il y a un poids différentiel des ATCD (KSAOs) pour chacune des sous dimensions de l'adaptabilité individuelle ;
- b) les individus les plus adaptables sont probablement ceux qui, dans une situation donnée, identifieront les signaux mettant en lumière un besoin de changement ;
- c) les individus les plus adaptables sont probablement ceux qui sélectionnent correctement un ensemble de stratégies adéquates et la stratégie appropriée à la situation ;
- d) les individus les plus adaptables sont probablement ceux qui régulent de façon appropriée leurs comportements pour changer ou créer le changement de la situation ;
- e) les individus les plus adaptables sont probablement ceux qui adopte le style de coping actif et implémente des stratégies de coping focalisé sur le problème ;

f) les individus les plus adaptables sont probablement ceux qui acquièrent la connaissance appropriée sur la situation et savent ce qu'ils doivent faire dans cette situation pour déterminer comment s'adapter aux changements.

Sur le plan conceptuel, l'adaptabilité individuelle est une composante distincte qui se situe entre les ATCD et les procédures adaptatives susceptibles d'être mises en place pour résoudre les difficultés rencontrées. Elle est considérée comme une représentation des ressources individuelles mobilisées pour produire une performance dans des contextes qui nécessitent une adaptation. On ne doit pas confondre l'adaptabilité individuelle et les caractéristiques individuelles. En revanche, il existe une influence réciproque entre les différentes composantes de la théorie TAI. Ainsi, selon les caractéristiques (stable ou changeant) de l'environnement, l'I-AD peut-être plus ou moins fortement activée et peut, à son tour, influencer, via les procédures adaptatives adoptées, le niveau de la performance adaptative (Pa) qui se trouve au bout du processus.

On distingue deux types d'adaptabilité individuelle en rapport avec les caractéristiques de l'environnement : l'adaptabilité proactive qui se manifeste dans un environnement stable et l'adaptabilité réactive lorsqu'il s'agit de réagir dans un environnement devenu dynamique et changeant.

Concernant les interactions entre l'I-AD et les ATCD, deux propositions ont été formulées pour décrire cette dynamique interactive : *« Quand l'Environnement est stable, les ATCD ont un effet direct sur la performance (Pa) et on n'observe aucun effet de l'adaptabilité individuelle sur la performance (Pa). En revanche, dans un environnement dynamique, les ATCD n'ont aucun effet direct sur la performance (Pa) alors que l'adaptabilité individuelle montre un effet direct et fort sur la performance adaptative (Pa) »*. Autrement dit, l'I-AD a un rôle modérateur pour l'effet d'ATCD sur la performance adaptative (Ployhart & Bliese, 2006, p. 24).

Rappelons que l'adaptabilité individuelle est une mesure déclarative. Pour évaluer cette adaptabilité, on demande à la personne d'auto évaluer ses capacités « à faire face dans différentes situations de changement ». Dans sa version complète, l'échelle I-AD comporte 55 items répartis sur huit dimensions évaluées sur une échelle de Likert à 5 points. Pour rappel, les huit dimensions (Apprendre, Crise, Créativité, Culture, Interpersonnelle, Physique, Incertitudes et W-Stress) révèlent la perception de la personne de sa capacité à s'ajuster dans un environnement instable ou dynamique. L'adaptabilité individuelle à son tour impacte la performance adaptative via les procédures adaptatives. La signification de chacune des huit dimensions se résume comme suit :

- « **Crise** » : résoudre les urgences ou des situations de crise ;
- « **W-Stress** » : gérer le stress du travail ;
- « **Créativité** » : résoudre les problèmes de façon créative ;
- « **Incertitudes** » : résoudre les situations de travail incertaines et imprévisibles ;
- « **Apprendre** » : apprendre de nouvelles tâches, technologies et procédures de travail ;
- « **Interpersonnelle** » : être capable de travailler avec de nouvelles équipes, de nouveaux collègues, clients, fournisseurs, etc. n'ayant pas forcément les mêmes intérêts ou ne partage pas les mêmes points de vue ;
- « **Culture** » : faire preuve d'adaptabilité culturelle (être capable de travailler efficacement dans des contextes culturels différents) ;
- « **Physique** » : faire preuve d'adaptabilité physique (être capable de travailler dans des conditions difficiles comme supporter des contraintes physiques : forte chaleur, être debout constamment etc.

Par ailleurs, il est important de noter la particularité du concept du « continuum distale-proximale ». Il s'agit d'un continuum gradué sur lequel un « curseur » se déplace d'une extrémité à l'autre. A l'extrémité gauche, on trouve les ATCD et à l'autre extrémité, on trouve le contexte ou la situation dans laquelle la performance adaptative se produit. Le point de départ du « curseur » est placé au milieu du continuum, à équidistance entre les KSAOs et la performance adaptative. Plus ce « curseur » se déplace vers la gauche du schéma (vers les ATCD), plus les capacités adaptatives sont considérées comme des traits de personnalité (*trait-like*) et plus il se déplace vers la droite du schéma (vers la situation), plus les capacités adaptatives deviennent un état (*state-like*). Ce dernier diffère de la notion de trait de personnalité par son caractère plus instable et dépendant de la situation (état proximal).

En ce qui concerne la structure factorielle de l'échelle I-AD, les auteurs postulent pour un modèle hiérarchique avec l'I-AD comme facteur de second ordre et les huit autres facteurs comme facteurs de premier ordre (Ployhart & Bliese, 2006, p. 15). Ce modèle hiérarchique de l'I-AD a été validé partiellement par les études empiriques conduites par Hamtiaux dans le cadre de sa thèse soutenue en 2012 (Hamtiaux, 2012, p. 39).

Bien que la théorie de l'adaptabilité individuelle (TAI) présente une liste des antécédents assez complète parmi ceux qui ont le plus d'impact sur l'adaptabilité individuelle, nous constatons que la créativité en tant que ressource individuelle n'y figure pas. Par ailleurs, il n'existe pas de travaux empiriques (à ce jour) qui permettent de décrire les relations entre les ressources créatives et les dimensions de l'échelle I-AD. La présente étude a pour objectif de combler ce manque.

11.2. Objectifs spécifiques

Rappelons que l'objectif général de nos travaux consiste à déterminer le rôle et la place de la créativité par rapport aux processus adaptatifs que sont, d'une part, l'adaptabilité de carrière (Savickas, 1997 ; Savickas & Porfeli, 2012) et d'autre part l'adaptabilité individuelle (Ployhart & Bliese, 2006). Dans le chapitre précédent (chapitre 10), nous avons cherché à mettre en évidence, à différents niveaux, les implications de la créativité dans le domaine de l'orientation et plus particulièrement, à examiner l'expression créative dans la gestion des parcours d'orientation lors de transitions.

En poursuivant le même type d'étude, dans ce chapitre nous cherchons à définir les liens entre créativité et adaptabilité individuelle. Considérant que la créativité est une des ressources individuelles, nous examinons dans quelle mesure cette ressource créative irrigue les huit dimensions de l'adaptabilité individuelle. Notre objectif consiste à vérifier si la créativité constitue un pôle de ressources distinct ou au contraire figure parmi les ressources définies dans la liste des antécédents suivant la théorie de Ployhart et Bliese.

Pour atteindre ce but, nous analyserons les corrélations entre les ressources créatives (Fluidité et Intégration) d'une part, et d'autres ressources telles que les ressources cognitives (intelligence logique), conatives (personnalité et motivation) et les huit dimensions de l'adaptabilité individuelle, d'autre part.

En examinant chacune des huit dimensions de l'I-AD, nous chercherons également à déterminer les contributions respectives des ressources personnelles (créativité, conatives, cognitive) aux conduites adaptatives individuelles et à estimer leur pouvoir de prédiction sur différentes conduites adaptatives de l'I-AD. La figure 22 présente le schéma d'analyse de ce chapitre.

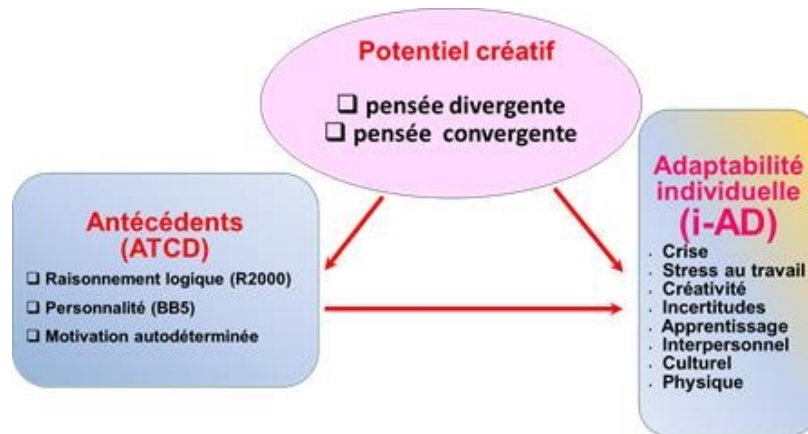


Figure 22 : Les deux composantes (cognitive et conative) du modèle de l'Adaptabilité-Individuelle retenue pour cette étude de leurs relations avec la créativité.

11.3. Hypothèses opérationnelles

Suivant le modèle théorique de Ployhart et Bliese (2006), l'ensemble des ressources personnelles, les (ATCD), cognition, personnalité et motivation, doivent logiquement contribuer de manière significativement positive à l'adaptabilité individuelle (I-AD).

Ainsi, pour formuler les hypothèses, nous nous attendons, d'une manière générale, à observer un ensemble de *corrélations significativement positives* entre les dimensions de ces deux registres de compétences, ressources (créatives, raisonnement logique, personnalité et motivation) d'une part et les dimensions de l'I-AD, d'autre part. Nous nous attendons également à observer des corrélations d'une intensité *relativement modérée* (Hamtaux, 2012, p. 118).

Au regard de la complexité des relations entre les différents pôles de ressources à l'étude comme le souligne la littérature documentée, quelques hypothèses spécifiques complémentaires sont à vérifier.

De manière spécifique, nous nous attendons à observer les relations suivantes :

☛ **La créativité**, mesurée par deux indicateurs la *Fluidité* et l'*Intégration*, contribue de manière *spécifique* à l'I-AD. Ainsi, la dimension *Créativité* la mieux expliquée par les deux épreuves mesurant les compétences créatives par rapport aux autres dimensions de l'adaptabilité individuelle (I-AD), suivie d'autres dimensions qui sont la *Culture*, l'*Apprentissage*, l'*Interpersonnelle* et l'*Incertain*.

☛ **Le raisonnement logique** contribue positivement, mais avec une intensité relativement modérée à l'ensemble des huit dimensions de l'I-AD par rapport à la *Créativité (Fluidité et Intégration)*. Les dimensions *Apprentissage*, *Créativité* de l'I-AD, *W-stress* et *Incertitude* seront les mieux expliquées par rapport aux autres dimensions de l'I-AD.

☛ **La personnalité** : les cinq dimensions de la personnalité contribuent de manière spécifique aux différentes dimensions de l'I-AD, ainsi :

- L'Ouverture, l'Extraversion et la Conscience expliquent fortement toutes les dimensions de l'I-AD sauf pour la dimension Gestion de stress au travail (W-stress).
- La dimension « Stabilité émotionnelle » explique mieux cette dimension (W-stress) ainsi que les dimensions « Incertitude » et « Crise » que les autres dimensions de l'I-AD.

☛ **La motivation autodéterminée (Auto-D)** : l'ACD et l'ADF (respectivement l'expression et exploitation de mes compétences et de mes choix et la prise de décision concernant mon avenir) sont les deux dimensions qui expliquent le mieux les huit dimensions de l'I-AD, comparées aux deux autres dimensions de l'échelle d'Auto-D, l'ATL et l'AiS (respectivement, la prise de décision concernant mes loisirs et l'expression de mes idées et sentiments).

11.4. Analyses des données

Après avoir vérifié les qualités métriques des échelles impliquées dans cette étude, nous avons traité les données deux étapes.

1. L'analyse des inter-corrélations entre les variables ressources (VI) et les huit dimensions de l'I-AD (nos VD). Les calculs des coefficients de corrélation (r de Bravais-Pearson) nous permettent d'examiner le sens et la force des relations entre les variables à l'étude et de déterminer quelles sont les variables ressources qui contribuent le plus aux variables d'adaptabilité individuelle (section 11.5.1).
2. Une deuxième étape de traitement a été effectuée afin de compléter les analyses des corrélations. Comme pour le chapitre précédent, nous effectuons des calculs des régressions linéaires hiérarchiques par *la méthode ascendante* qui se déroule en plusieurs phases comme suit :
 - Les vérifications à effectuer au préalable avec deux objectifs : d'abord, la vérification de l'utilité d'une telle étude (Husson et al., others, 2009) et en

suite, la vérification du postulat de la régression linéaire hiérarchique (Cabannes, 2008).

- Pour la première vérification : nous avons effectué une analyse en composantes principales, ACP (Husson et al., others, 2009) qui permet de vérifier la *représentativité des VI et VD sur les 4 axes*. Dans cette phase, trois types d'analyse ont été effectués : l'analyse qualitative des VI, puis des VD et l'analyse croisée des VI et VD. Les résultats des traitements de ces trois phases sont présentés respectivement dans les sections 11.5.2.1 ; 11.5.2.2 et 11.5.2.3.
- Ensuite, nous avons procédé à un deuxième traitement : il s'agit de vérifier le postulat de la régression linéaire hiérarchique (Cabannes, 2008). Pour cela, une série de tests a été effectuée pour vérifier les indicateurs de colinéarité (VIP, variance inflation factor), l'homoscédasticité des modèles pour chacune des dimensions de l'I-AD, ainsi que leur normalité et leur linéarité conformément aux recommandations de Matzner-Løber (2007). Les différentes étapes de ces calculs ainsi que les résultats obtenus sont présentés dans l'annexe 10.

Une fois les deux vérifications préalable faites, nous avons réalisé des analyses de régressions hiérarchiques sur chacune des dimensions de l'adaptabilité individuelle selon la méthode ascendante. Nous avons effectué 8 « stepwises » dont les résultats permettent d'estimer quantitativement les contributions effectives de chacune des variables ressources (VI) sur les variables de l'adaptabilité individuelle (VD). Les différentes étapes de ces calculs ainsi que les résultats obtenus sont présentés dans la section 11.5.3.1.

Les données ont été traitées à l'aide du logiciel R. L'analyse des composantes principales (ACP) ainsi que les calculs des régressions linéaires hiérarchiques ont été effectués avec le logiciel R factominer.

11.5. Résultats

Pour utiliser les modèles aussi bien corrélationnels que les modèles de régression linéaire multiples il est nécessaire qu'un certain nombre de conditions soient remplies. Les vérifications sur les conditions d'application de ces modèles sont reportées en Annexe 8. Suivant les conclusions de cette annexe, nous pouvons mener les analyses sur les corrélations entre variables dépendantes et indépendantes aussi bien que les mesures de régression linéaire multiple.

11.5.1. Analyse de la matrice des inter-corrélations

Le tableau 28 présente la synthèse des coefficients des inter-corrélations obtenues pour l'ensemble des variables étudiées. Au total, huit variables dépendantes. Les données s'obtiennent sur une population totale (N= 511, F et G confondus) :

- En colonne : **les VI** (ou variables prédictives) : les 12 variables ressources regroupées en 3 pôles : Créatif, Cognitif et Conatif.
- En ligne : **les VD** (ou variables expliquées) qui correspondent aux huit dimensions de l'échelle I-AD.

| Ressources personnelles (Variables prédictives) (N= 577 Fet G confondus) | | Contribution des ressources personnelles à la performance Adaptative Individuelle (I-AD) | | | | | | | | |
|--|-----------------|---|----------------|---------------|---------|---------------|---------|---------------|---------------|----------------|
| | | (Variables à prédire) ***p<.01; **p<.05; *p<..1 | | | | | | | | |
| | | App | Crea | Crise | Cult | Inter | Phys | Incer | W-Stress | I-AD-Total |
| Créativité | Fluidité | .12 ** | .16 *** | NS | NS | NS | NS | NS | NS | NS |
| | Intégration | NS | .12 ** | NS | .14 ** | .10* | . NS | .10* | NS | .15*** |
| Raison logique | R2000 | NS | .10 * | NS | NS | NS | .15 ** | .16*** | .20* | .10 * |
| Personnalité (BB5) | Ouverture | .31*** | .58** | .32*** | .29*** | .28*** | .21*** | .28*** | NS | .38*** |
| | Extraversion | .24*** | .29*** | .36*** | .24*** | .32*** | .18 *** | .28*** | .13*** | .34*** |
| | Conscience | .35*** | NS | .12** | .12** | .26*** | .10** | NS | NS | .14** |
| | Stab Emotion | .20*** | .13 ** | .28*** | .12** | .21*** | .21*** | .32*** | .51*** | .40*** |
| | Agréabilité | NS | NS | .10** | .28*** | .37*** | . NS | .12 ** | .13 ** | .24*** |
| | BB5- Total | .28*** | .26*** | .32*** | .27 *** | .38*** | .14 * | .32*** | .20*** | .43 *** |
| Motivation autodéterminée (Auto-D) | ACD | .34 *** | .34 *** | .25*** | .14*** | .29*** | .16*** | .24*** | .20** | .30*** |
| | ADF | .27 *** | .16 *** | .15 ** | .25*** | .19*** | .09** | .12* ** | .11 | .22 ** |
| | AIS | .23*** | .17*** | .21*** | .19*** | .28 ** | .11** | .20*** | NS | .20 *** |
| | ATL | .10 ** | .17 *** | .14 *** | .12 ** | NS | .12*** | .15 ** | NS | .12** |
| | Auto-D Total | .27 *** | .25*** | .23 *** | .18*** | .27 *** | .12 ** | .21*** | .14 ** | .24*** |

Tableau 28 : Inter-corrélations entre les ressources personnelles et les huit dimensions de l'adaptabilité individuelle.

Pour plus de lisibilité, les corrélations $r > .30$ des variables conatives sont mises en gras.

Dans l'ensemble, la majorité des corrélations obtenues sont significatives et positives et peuvent être interprétées dans le sens de nos hypothèses. Les corrélations du pôle conatif présentent une assez forte intensité ($.10 < r < .58$). Plus précisément, pour la personnalité, les coefficients de corrélation r varient entre $r=.12^{**}$ et $r=.58^{***}$ et pour la motivation, ils sont d'une amplitude de $r= .12^{**}$ et $r= .34^{**}$.

Les corrélations des ressources créatives sont toutes positives mais d'une intensité moindre ($.10 < r < .16$). La Fluidité est associée aux deux dimensions Apprendre et Créativité (de l'I-AD). L'Intégration est associée avec quatre dimensions de l'I-AD : Créativité, Culture, Interpersonnelle et Incertitude. Elle est aussi liée à l'I-AD total ($r=.15^{***}$). Le raisonnement logique est lié aux quatre dimensions de l'I-AD. Ainsi, les résultats des pôles créatif et cognitif confirment partiellement nos hypothèses formulées. Autrement dit, ce sont les ressources conatives, *personnalité et motivation*, qui contribuent le plus à l'adaptabilité individuelle comparées aux ressources créatives et logiques.

On observe quelques corrélations non significatives. Nous analyserons plus précisément ces inter-corrélations pour chacun des trois pôles de ressources au regard des huit dimensions de l'I-AD.

11.5.1.1. Relations entre créativité et raisonnement logique au regard de l'adaptabilité Individuelle

La Fluidité est associée aux deux dimensions : Apprendre ($r=.12^{**}$) et Créativité de l'adaptabilité individuelle ($r=.16^{***}$). L'indice de la pensée intégrative corrèle avec quatre dimensions de l'I-AD qui sont la Culture ($r=.14^{**}$), la Créativité ($r=.12^{**}$), l'Interpersonnel ($r=.10^*$) et l'Incertitude ($r=.10^*$) et aussi avec l'Adaptabilité totale ($r=.15^{**}$).

Notons que nous obtenons un lien relativement fort entre les deux indicateurs de la créativité et la dimension créative de l'adaptabilité individuelle ($r= .16$ avec Fluidité et $r=.12^{**}$ avec l'Intégration). Le raisonnement logique est aussi lié à cette dimension Créativité de l'I-AD. Ces trois résultats confirment entièrement nos hypothèses relatives à la dimension Créativité. On remarque également l'intensité de ces corrélations qui varient entre $.10$ et $.16$ qui sont des valeurs relativement fortes au regard de la difficulté déjà évoquée dans la littérature relative à la créativité.

11.5.1.2. Relation entre raisonnement logique et I-AD

On observe des corrélation entre les scores obtenus en raisonnement logique les scores de certaines dimensions de l'I-AD, dans l'ordre croissant : Créativité de l'I-AD ($r=.10^*$),

Physique ($r=.15^{**}$), Incertitude ($r=.16^{**}$), W-Stress ($r=.20^*$) et finalement avec l'adaptabilité totale ($r=.10^*$).

11.5.1.3. Relations entre les dimensions de la personnalité et l'adaptabilité individuelle

Dans notre échantillon sont les ressources liées à la personnalité qui contribuent le plus à l'adaptabilité individuelle. En effet, la majorité des corrélations obtenues sont significativement positives, à l'exception de quelques rares corrélations non significatives. Les corrélations significativement positives varient donc entre $r=.10^{**}$ (Agréabilité et Crise) et $r=.58^{**}$ (Ouverture et Créativité en adaptation).

La corrélation obtenue entre la Stabilité émotionnelle et W-stress est d'une intensité assez remarquable ($r=.51^{***}$). Par contre, la corrélation obtenue entre Stabilité émotionnelle et Incertitude est un peu plus modeste ($r=.32^{***}$).

Les corrélations dont l'intensité se situe entre .30 et .37 concernent Ouverture avec Crise et Apprendre, respectivement ($r=.32^{***}$ et $r=.31^{***}$), Extraversion avec Crise et Interpersonnelle, respectivement ($r=.36^{***}$ et $r=.32^{***}$) et Agréabilité avec Interpersonnelle ($r=.37^{***}$).

D'autres dimensions présentent des corrélations significatives et positives mais d'une intensité inférieure à .30 : Extraversion et Créativité ($r=.29^{***}$), Extraversion et Incertitude ($r=.28^{***}$), Conscience et Interpersonnelle ($r=.26^{***}$), Stabilité émotionnelle et Crise ($r=.28^{***}$), et Interpersonnelle et Physique ($r=.21^{***}$).

11.5.1.4. Relations entre les dimensions de la motivation Auto-D et l'adaptabilité individuelle

Les corrélations de l'Auto-D et l'adaptabilité individuelle sont très majoritairement toutes positives et varient entre $r=.10^{**}$ (entre ATL et Apprendre) et $r=.34^{**}$ (entre l'ACD et Apprendre et ACD et Créativité).

C'est la dimension ACD (Expression de mes compétences et prise de décision) qui contribue le plus aux dimensions de l'I-AD comparée aux trois autres dimensions de l'échelle autodétermination (l'Auto-D). En effet, en plus des relations fortes avec Apprendre et Créativité ($r=.34^{***}$), l'ACD corrèle fortement avec Interpersonnelle ($r=.29^{***}$) puis d'une intensité un peu moindre avec Crise ($r=.25^{***}$), Incertitude ($r=.24^{***}$) et W-Stress ($r=.20^{**}$).

L'ADF (Expression concernant les formations d'avenir) et l' AIS sont les deux dimensions qui contribuent à l'I-AD avec des corrélations qui varient entre .11 et .28.

On trouve par exemple, des coefficients de $r \geq .25$ pour l'ACD avec Apprendre ($r=.27^{***}$) et l'ACD avec Culture ($r= .25^{***}$). Concernant l' AIS, on trouve $r=.28^{**}$ entre l' AIS et Interpersonnelle et avec Apprendre ($r= .23^{***}$).

Les autres coefficients de corrélations de l' Auto-D se trouvent inférieurs à .20.

11.5.2. Analyse en Composantes Principales (ACP)

L'étude de la matrice de corrélation effectuée dans la section précédente a permis de mettre en évidence des corrélations variées entre les dimensions de l'adaptabilité individuelle (I-AD) et les dimensions de la créativité (EPOC et Lignes Parallèles). Pour avoir une compréhension plus fine de ces liens, nous allons nous appuyer sur l'étude de la régression linéaire hiérarchique. L'objectif de cette dernière investigation est d'obtenir des informations précises sur le poids de chacun des facteurs ressources ainsi que leur pouvoir de prédiction sur la performance de l'adaptabilité individuelle.

Avant de lancer une étude plus fine basée sur l'utilisation de la régression linéaire multiple, il nous semble pertinent de valider l'utilité d'une telle étude en regardant qualitativement, à l'aide d'une analyse en composantes principales (ACP) l'existence de liens entre les variables explicatives de la créativité et des compétences conatives et cognitives.

Suivant la méthodologie employée pour l'étude de l'adaptabilité de carrière, nous avons utilisé les variables explicatives en tant que « variables actives » sur lesquelles nous avons calculé l'ACP, les variables dépendantes étant considérées comme « illustratives » et nous avons étudiés leur projection sur le jeu réduit des dimensions ainsi définies.

L'ACP étant réalisée sur les mêmes variables que dans l'étude précédente, nous obtenons la même représentation sur 12 dimensions avec les mêmes valeurs propres. On peut donc représenter de manière satisfaisante (60% de l'inertie cumulée, cf. chapitre 10) nos variables explicatives sur les 4 mêmes axes que l'étude sur l'adaptabilité individuelle.

Nous avons procédé en deux étapes, la représentativité des quatre axes en fonction des dimensions des variables explicatives ayant été validé dans l'étude précédente : la projection des variables dépendantes sur ces axes puis le croisement avec les variables explicatives ce qui nous permettra de vérifier qualitativement le lien entre ces deux jeux de variables.

| Variables | Dim. 1 | Dim. 2 | Dim. 3 | Dim. 4 |
|-------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| <i>AutoD_ACD</i> | .801 | -.309 | -.112 | .071 |
| <i>AutoD_ADF</i> | .626 | -.470 | -.191 | .123 |
| <i>AutoD_AIS</i> | .758 | -.060 | -.086 | -.207 |
| <i>AutoD_ATL</i> | .629 | -.485 | -.124 | -.146 |
| <i>BB5_AGRE</i> | .379 | .644 | -.179 | .26 |
| <i>BB5_CONSC</i> | .379 | .403 | -.290 | .036 |
| <i>BB5_EXTRAV</i> | .619 | .421 | .307 | -.214 |
| <i>BB5_OUVERT</i> | .341 | -.032 | .721 | -.249 |
| <i>BB5_STABE</i> | .521 | .545 | -.048 | .163 |
| <i>EPOC_Note.finale</i> | .060 | -.079 | .515 | .603 |
| <i>LignePara</i> | .164 | .073 | .387 | -.206 |
| <i>R2000</i> | .215 | -.211 | .121 | .613 |
| <i>IAD_appre</i> | .357 | .068 | .123 | -.068 |
| <i>IAD_creat</i> | .320 | -.008 | .448 | -.108 |
| <i>IAD_crise</i> | .324 | .141 | .224 | -.052 |
| <i>IAD_cult</i> | .258 | .128 | .122 | .012 |
| <i>IAD_interperso</i> | .371 | .214 | .094 | .045 |
| <i>IAD_physic</i> | .201 | -.038 | .161 | .021 |
| <i>IAD_uncert</i> | .366 | .044 | .251 | .039 |
| <i>IAD_wstress</i> | .257 | .135 | .024 | .193 |

Tableau 29 : Corrélations entre les différents facteurs des variables explicatives et dépendantes avec les 4 premiers axes de la décomposition.

11.5.2.1. Analyse des variables explicatives

Les Figure 23a et Figure 23b montrent le cercle de corrélation pour les deux jeux de variables (explicatives en noir et dépendantes en pointillé bleu) avec les axes 1 et 2 (Figure 23a) et axes 3 et 4 (Figure 23b). Nous retrouvons bien le même comportement des variables explicatives que pour l'étude précédente :

- Le premier axe tend à représenter une mesure de la valeur moyenne des ressources d'un individu.
- L'axe 2 oppose pratiquement les variables cognitives Auto-D et BB5.

- L'axe 3 corrèle positivement la créativité et la dimension conative, alors que la motivation autodéterminée est faiblement corrélée négativement.
- L'axe 4 concerne plutôt l'opposition entre les deux dimensions de la créativité : pensée intégrative et fluidité.

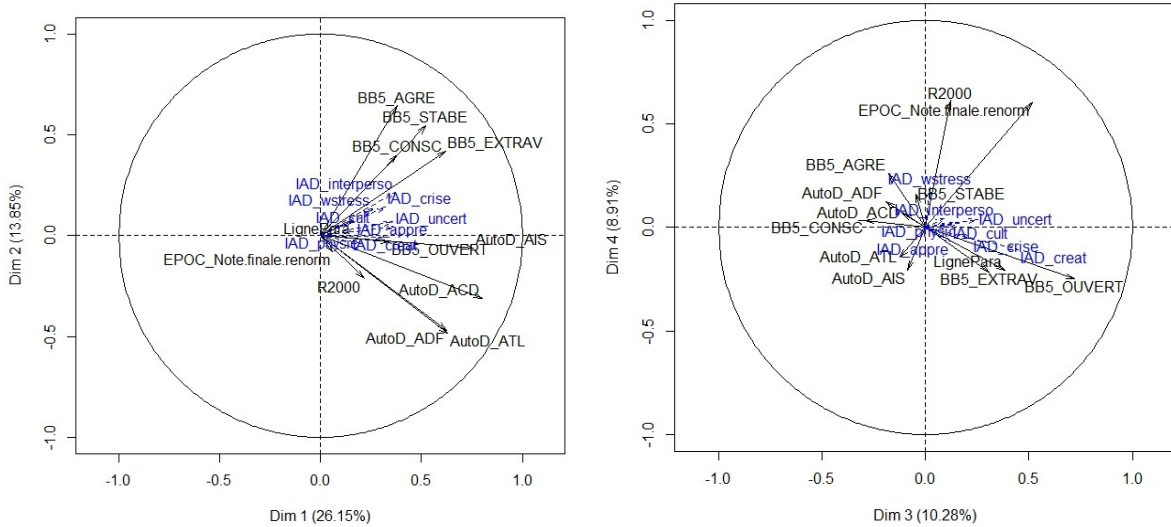


Figure 23 : représentation du cercle de corrélation pour a) les axes 1 et 2 et b) les axes 3 et 4.

11.5.2.2. Analyse des variables dépendantes (Adaptabilité individuelle)

De même que pour les variables explicatives, toutes les variables dépendantes ont une coordonnée positive sur le premier axe et, à part les dimensions Créativité et Physique qui sont très faiblement corrélées négativement sur le second axe, toutes les autres dimensions ont aussi une coordonnée positive sur le second axe. Les participants ont tous des scores soit forts dans chacune des dimensions soit faibles dans toutes les dimensions. On retrouve sur ce plan et donc sur la bissectrice des deux axes une représentation de la mesure moyenne de l'adaptabilité individuelle. Les dimensions Incertitude, Culture et Crise sont fortement corrélées avec l'axe 3.

11.5.2.3. Analyse croisée des VI et VD

En reprenant les différentes dimensions de l'adaptabilité individuelle, on peut retrouver la présence de liens entre les dimensions de la variable dépendante et les dimensions de la variable explicative. La proximité des dimensions des deux variables permet de valider la présence d'un lien sans qu'il soit possible de quantifier ce lien. Seule une régression multiple va permettre de quantifier ce lien. On peut cependant voir que la dimension Créative de

l'adaptabilité individuelle est corrélée avec l'Ouverture et la Fluidité. Par contre ces quatre dimensions ne permettent pas de mettre en évidence les liens avec l'ACD et l'ADF (de l'échelle Auto-D).

11.5.3. Analyse des régressions linéaires hiérarchiques

Les postulats de la régression linéaire multiple ayant été vérifiés dans l'Annexe 8, nous avons effectué des calculs de régression pour les différents facteurs de l'I-AD. il s'agit des variables de ressources personnelles (créativité, raisonnement logique, personnalité et motivation) prises comme des VI sur les différentes dimensions de l'I-AD prises comme des VD.

Le Tableau 30 présente les résultats des régressions pour les facteurs de l'I-AD.

| | | Apprendre | | Créativité | | Crise | | Culture | | Interpersonnel | | Physique | | Incertitude | | w-stress | |
|----------------|-----------|--|-----------|--|-----------|---|-----------|---|----------|--|----------|---|----------|--|----------|--|-----------|
| | | β | p-value | β | p-value | β | p-value | β | p-value | β | p-value | β | p-value | β | p-value | β | p-value |
| Créativité | LignePara | 0.003 | 0.414 | 0.008 | 0.03* | -.0003 | 0.93 | -.002 | 0.662 | -.0004 | 0.895 | -.005 | 0.168 | 0.002 | 0.57 | -.002 | 0.66 |
| | EPOC | 0.011 | 0.657 | 0.002 | 0.93 | 0.002 | 0.937 | 0.08 | 0.008** | 0.023 | 0.335 | -0.01 | 0.673 | 0.027 | 0.15 | 0.0126 | 0.711 |
| Rais log | R2000 | -.003 | 0.492 | 0.012 | 0.02* | 0.008 | 0.159 | -.013 | 0.024* | 0.0052 | 0.285 | 0.009 | 0.056 | 0.006 | 0.117 | 0.017 | 0.014* |
| Persona BB5 | AGRE | -.101 | 0.090 | -.067 | 0.262 | -0.144 | 0.03* | 0.367 | 2e-07*** | 0.299 | 1e-07*** | -0.05 | 0.344 | -.025 | 0.56 | -0.145 | 0.07 |
| | CONSC | 0.321 | 8 e-10*** | 0.044 | 0.39 | 0.042 | 0.459 | -.008 | 0.893 | 0.12 | 0.012* | -.143 | 0.002** | -0.1 | .007** | -0.252 | .0002*** |
| | EXTRAV | 0.039 | 0.564 | 0.063 | 0.345 | 0.286 | .0001*** | 0.085 | 0.27 | 0.0907 | 0.1435 | 0.070 | 0.2375 | 0.076 | 0.1157 | -0.07 | 0.4326 |
| | OUVERT | 0.337 | 1e-07*** | 0.765 | <2e-16*** | 0.2746 | 7e-05*** | 0.27 | .0002*** | 0.2185 | .0001*** | 0.19 | .0007*** | 0.207 | 6e-06*** | -.0003 | 0.997 |
| | STABE | 0.060 | 0.304 | 0.060 | 0.301 | 0.2362 | 0.0002*** | -0.062 | 0.3553 | -.0535 | 0.3247 | 0.170 | 0.0012** | 0.224 | 2e-07*** | 0.957 | <2e-16*** |
| Auto-D | ACD | 0.122 | 0.013* | 0.142 | 0.002** | 0.0616 | 0.2507 | -.089 | 0.1147 | 0.075 | 0.098 | 0.064 | 0.1388 | 0.093 | .008** | 0.13 | 0.046* |
| | ADF | 0.023 | 0.467 | -0.08 | .013* | -.0274 | 0.428 | 0.107 | .0036** | -.0258 | 0.375 | 0.001 | 0.964 | -.015 | 0.518 | 0.0433 | 0.3 |
| | AIS | 0.019 | 0.570 | -.020 | 0.522 | 0.0173 | 0.6336 | 0.059 | 0.125 | 0.0554 | 0.0707 | -.016 | 0.575 | -.002 | 0.95 | -.048 | 0.2735 |
| | ATL | -.053 | 0.209 | 0.025 | 0.543 | -.0341 | 0.4583 | 0.002 | 0.974 | -.0209 | 0.59 | 0.012 | 0.7389 | 0.012 | 0.6847 | -.0754 | 0.1758 |
| | | R ² ajusté : .24 F=11.9*** | | R ² ajusté : .38 F=22.3*** | | R ² ajusté : .2 F=9.61*** | | R ² ajusté : .17 F=8.3*** | | R ² ajusté : .22 F=10.6*** | | R ² ajusté : .11 F=5.3*** | | R ² ajusté : .24 F=11.8*** | | R ² ajusté : .32 F=17.5*** | |

Tableau 30 : Résultats de l'équation de régression linéaire hiérarchique obtenus pour l'I-AD. Nombre total de réponse : N= 418/ Codes : ***

=0 ; **=0.001 ; *=0.01 ; *=0.05

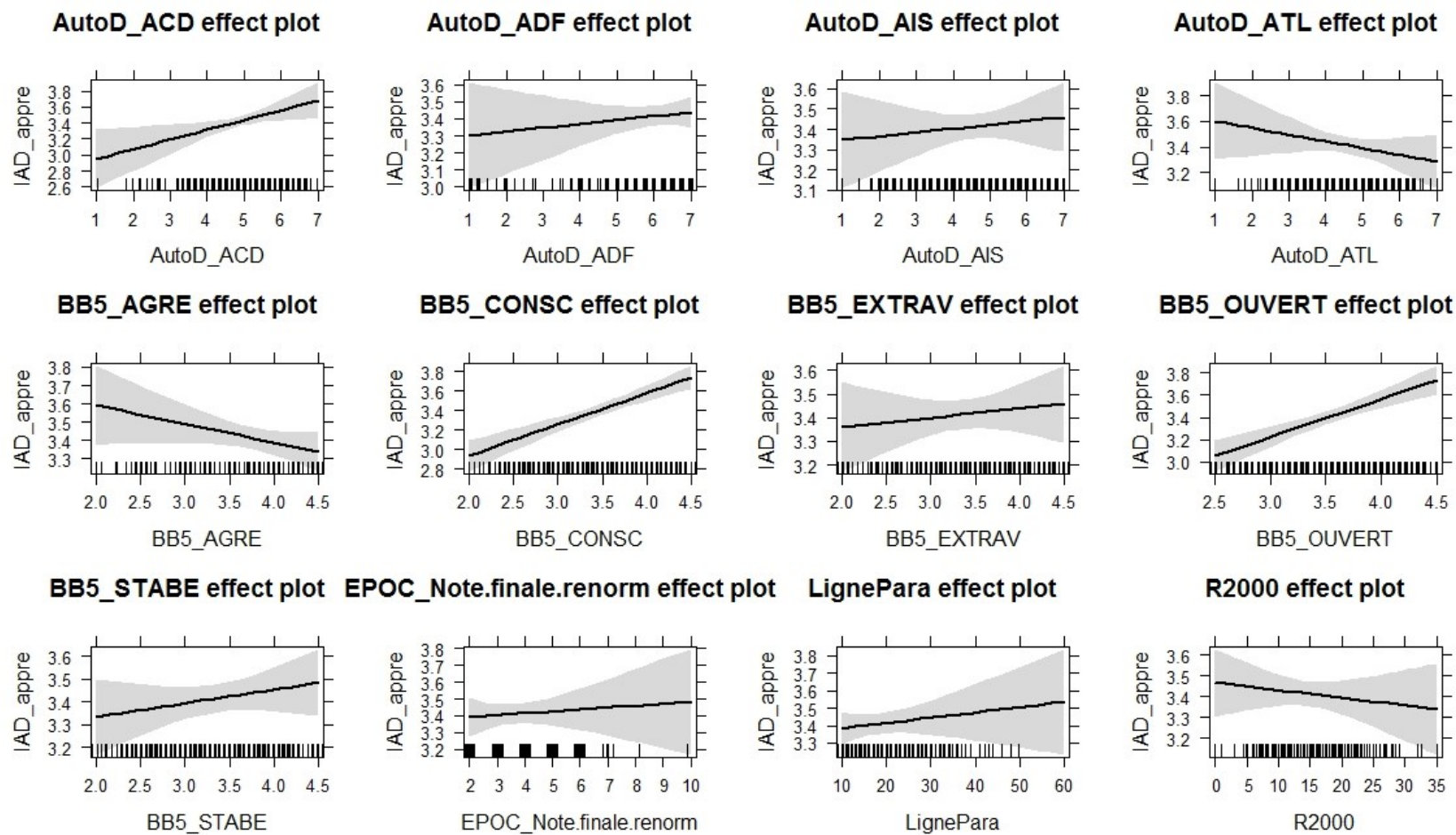


Figure 24 : Résultats des régressions linéaires multiples pour les huit facteurs de l'I-AD

11.5.3.1. Résultats des régressions linéaires hiérarchiques

Nous voulons ici évaluer l'influence des variables indépendantes (ressources de la Créativité, variables cognitives et conatives) sur l'adaptabilité individuelle (variables dépendantes). Pour ce faire, après avoir vérifié que les conditions étaient bien remplies dans la section précédente, une régression multiple a été utilisée (Tableau 31). *Cette analyse est une généralisation de la régression linéaire simple où il y a une seule variable dépendante (variable à prédire) mais plusieurs variables indépendantes (ou prédictives). Elle détermine les meilleures pondérations des variables indépendantes pour maximiser la variance expliquée. On obtient des coefficients de régression représentant les différentes variables prédictives.* Une relation sera considérée comme significative si p est inférieur à 0.01. Notre variable dépendante (ici l'adaptabilité individuelle) est constituée de huit dimensions. Il est donc nécessaire de pratiquer une régression multiple par dimension.

| | R² ajusté | F | p |
|-------------------------------------|-----------------------------|----------|-----------|
| <i>Apprentissage</i> | 0.24 | 11.94 | 0.0000*** |
| <i>Créativité</i> | 0,38 | 22.25 | 0.0000*** |
| <i>Crise</i> | 0.20 | 9.61 | 0.0000*** |
| <i>Culture</i> | 0.17 | 8.28 | 0.0000*** |
| <i>Interpersonnel</i> | 0.22 | 10.61 | 0.0000*** |
| <i>Physique</i> | 0.11 | 5.32 | 0.0000*** |
| <i>Incertitude</i> | 0.24 | 11.8 | 0.0000*** |
| <i>Gestion du stress (W-Stress)</i> | 0.32 | 17.49 | 0.0000*** |

Tableau 31 : Régression multiple de la variable dépendante (adaptabilité individuelle) sur le score des variables indépendantes (Ressources personnelles).

Les variables indépendantes expliquent l'adaptabilité individuelle de façon satisfaisante. En effet, le R² ajusté est supérieur à 20% sauf pour les dimensions Culture (17%) et Physique avec une variance expliquée de 11%. L'ensemble des dimensions de l'adaptation individuelle est expliqué par les VI au seuil de significativité de 0.000. La dimension Créativité est expliquée pour près de 40% par les VI, la dimension « gestion du stress » à 32% et les dimensions Incertitude et Apprentissage chacune à 24%.

A la lumière de ces résultats nous pouvons valider que notre VI explique bien l'adaptabilité individuelle.

Tout comme pour l'étude de l'adaptabilité de carrière, nous avons effectué des *régressions hiérarchiques ascendantes* afin de vérifier l'importance relative des dimensions de nos VI (Créativité, facteurs cognitifs et conatifs) dans la prédiction de l'adaptabilité individuelle et de choisir les dimensions les plus pertinentes en éliminant les dimensions dont la contribution est faible. Huit « stepwise » ont donc été effectuées sur les huit dimensions de l'adaptabilité individuelle. A titre illustratif, nous avons reporté ci-dessous la procédure pour la dimension « **Créativité** » dans l'adaptation. L'annexe 10 présente les résultats de l'I-AD totale (deuxième illustration de la démarche).

| Etapes | AIC* |
|---|---------|
| | -204.8 |
| 1. BB5_OUVERT, | -377.98 |
| 2. BB5_OUVERT + AutoD_ACD | -388.1 |
| 3. BB5_OUVERT + AutoD_ACD + AutoD_ADF | -393.22 |
| 4. BB5_OUVERT + AutoD_ACD + AutoD_ADF + LignePara | -398.14 |
| 5. BB5_OUVERT + AutoD_ACD + AutoD_ADF + LignePara+R2000 | -401.86 |

Tableau 32 : Tableau récapitulatif des différentes étapes du stepwise pour la dimension Créativité de l'I-AD

*AIC (Akaike Information Criterion index) est un indice qui permet la comparaison entre les modèles hiérarchiques. L'AIC doit être optimisé pour introduire les facteurs. Lorsque l'AIC se stabilise, on est dans un état optimal et on peut arrêter d'introduire les facteurs. Plus la valeur de l'AIC est petite (en valeur absolue), meilleur est le modèle (Borcard, 2008).

| | coefficient | variance | t value | Pr(> t) |
|---------------------|-------------|----------|---------|-------------|
| (Intercept) β | -0.207 | 0,242 | -0.857 | 0.392 |
| BB5_OUVERT | 0.788 | 0.057 | 13.89 | <2 e-016*** |
| AutoD_ACD | 0.166 | 0.040 | 4.12 | 4.6 e-05*** |
| AutoD_ADF | -0.085 | 0.0295 | -2.87 | 0.0044** |
| LignePara | 0.0088 | 0.0036 | 2.44 | 0.015* |
| R2000 | 0.1232 | 0.005169 | 2,38 | 0.018* |

Tableau 33 : Tableau du résultat de la régression à partir des facteurs

(codes : 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1)

Variance des résidus: 0.614 sur 412 degré de liberté

R²: 0.3907, R² ajusté: 0.3833

F-statistic: 52.83 on 5 and 412 DF, p-value: < 2.2e-16

Le Tableau 34 ci-dessous présente l'ensemble des variables nécessaires pour expliquer les huit dimensions de l'Adaptabilité individuelle ainsi que la part de la variance expliquée pour chacune des huit dimensions.

| <i>Dimensions de l'I-AD</i> | <i>Variables explicatives par ordre descendant</i> | <i>R² ajusté</i> |
|-------------------------------------|--|-----------------------------|
| <i>Apprentissage</i> | BB5_CONSC+BB5_OUVERT+_AutoD_ACD | 0.25 |
| <i>Créativité</i> | BB5_OUVERT+AutoD_ACD+AutoD_ADF+LignePara+R2000 | 0.38 |
| <i>Crise</i> | BB5_EXTRAV+BB5_OUVERT+BB5_STABE+BB5_AGRE | 0.21 |
| <i>Culture</i> | BB5_AGRE+BB5_OUVERT+AutoD_ADF+R2000+EPOC+ AutoD_AIS+AutoD_ACD | 0.18 |
| <i>Interpersonnel</i> | BB5_AGRE+BB5_OUVERT+BB5_CONSC+AUTOD- AIS+BB5_CONSC | 0.22 |
| <i>Physique</i> | BB5_OUVERT+BB5_STABE+BB5_CONSC+AutoD_ACD+R 2000 | 0.12 |
| <i>Incertitude</i> | BB5_STABE+BB5_OUVERT+AutoD_ACD+BB5_CONSC+B B5_EXTRAV + R2000 + EPOC | 0.24 |
| <i>Stress au travail (W-Stress)</i> | BB5_STABE+BB5_CONSC+R2000+BB5_AGRE +AutoD_ACD+AutoD_AIS | 0.33 |

Tableau 34 : L'ensemble des variables nécessaires pour expliquer les huit dimensions de l'Adaptabilité individuelle

Les résultats sont en cohérence avec les résultats graphiques tels qu'affichés par exemple pour la dimension *Apprendre* sur la **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** avec un lien fort avec es trois variables relatives au pôle conatif : Conscience, Ouverture et l'ACD (expression de mes compétences et décisions) pour un taux de variance totale expliquée de 25%.

La Fluidité et le raisonnement logique ainsi que l'ACD et l'ADF sont les quatre variables qui participent à l'explication de la dimension *Créativité (de l'I-AD)* pour une part de variance expliquée importante (38%). C'est le taux de la variance expliquée le plus élevé comparé aux autres variables à prédire.

La dimension *Stress au travail* est expliquée par 33% de la variance totale par les contributions des variables personnalité (Stabilité émotionnelle, Conscience et Agréabilité), raisonnement logique et motivation autodéterminée (notamment, l'ACD et l' AIS).

En revanche, les variables *Apprendre, Incertitudes, Interpersonnelle, Crise, Culture et Physique* sont les six variables les plus faiblement expliquées, car on obtient des taux entre 10% et 25% (respectivement 25%, 24%, 22%, 21%, 18% et 12 % de la variance expliquée) comparées aux deux autres variables à prédire, Créativité et Gestion de stress au travail.

Il est à noter que la variable *Ouverture* (qui a trait au fait d'être curieux, cultivé et intéressé par les nouvelles expériences), est sollicitée pour expliquer 7 des 8 dimensions de l'Adaptabilité individuelle. Par contre, l'Ouverture ne participe pas du tout à l'explication de la dimension *Stress au travail*.

La variable *Conscience* est impliquée dans la prédiction de 5 dimensions différentes de l'I-AD qui sont : Apprendre, Interpersonnelle, Physique, Incertitude et Stress au travail de la variance expliquée. C'est également le cas pour le *raisonnement logique* qui intervient sur 5 dimensions de l'I-AD (*Créativité, Culture, Physique, Incertitude et Stress au travail*). La *Stabilité émotionnelle* est un élément qui entre dans la prédiction de 4 dimensions sur les 8 de l'I-AD, notamment, pour les variables *Stress au travail, Incertitude, Physique et Crise*. L'*Agréabilité* qui représente le fait d'être courtois, tolérant, facile à vivre contribue fortement à la dimension Interpersonnelle, par rapport à d'autres variables. L'Agréabilité apporte aussi pour la Culture (le fait d'être capable de travailler avec des gens d'une culture différente) et également pour la dimension Crise (capacité à gérer les situations conflictuelles ou d'urgence).

La variable ACD (expression de mes compétences et décisions) intervient dans six dimensions sauf pour Crise et Interpersonnelle. L'ADF (décision sur formation ou étude future) contribue pour la prédiction de Créativité et Culture. L' AIS (Expression de mes sentiments et opinions) intervient uniquement pour la dimension Interpersonnelle.

Concernant les deux variables de la créativité (ressources), nous avons vu que *la Fluidité* (ligne para) intervient dans la dimension Créativité (de l'adaptation). Tandis que *la pensée intégrative (EpoC)* intervient pour la prédiction de deux dimensions l'*Incertitude* et la *Culture*. Dans l'ensemble, compte tenu de l'ordre d'arrivée de ces deux variables, la contribution de la créativité reste relativement modeste comparée à d'autres ressources. Ces résultats confirment nos observations faites à partir de la matrice de corrélations.

11.6. Discussion

Dans ce volet de notre recherche, nous avons étudié les liens entre l'adaptabilité individuelle et les ressources individuelles (potentiel créatif, personnalité, motivation et raisonnement logique) à travers l'analyse de leurs inter-corrélations et l'étude de régressions linéaires hiérarchiques appliquées à chacune de ces dimensions. Comme dans le chapitre précédent, notre but a été d'examiner la place et le rôle du potentiel créatif, considéré comme une des ressources intrinsèques, dans le soutien des performances adaptatives individuelles. Nous rappelons que cette ressource créative n'est pas, à ce jour, incluse dans la liste des antécédents établis dans la littérature.

Dans l'ensemble, à l'exception de quelques rares corrélations non significatives, toutes les corrélations obtenues sont significativement positives. Ces résultats permettent de valider globalement nos hypothèses selon lesquelles toutes les ressources personnelles (ATCD) influencent positivement la performance adaptative (les huit dimensions de l'I-AD). Rappelons que la formulation de ces hypothèses s'appuie essentiellement sur les propositions théoriques formulées par Ployhart et Bliese dans leur théorie de l'adaptabilité individuelle. Dans ce sens, nous avons pu valider ce modèle pour la partie « relation entre ATCD et l'I-AD ».

Nous rapportons, ci-dessous, l'essentiel des résultats obtenus pour chacune des dimensions prédictives et analysons leurs influences sur les huit variables à prédire.

11.6.1. Les relations entre créativité, raisonnement logique et adaptabilité individuelle

Conformément à nos hypothèses, les deux indices de la créativité s'intègrent tous deux dans la dimension *Créativité* (du modèle de Ployhart). Le raisonnement logique est aussi associé à cette dimension. Sur l'ensemble des huit dimensions de l'I-AD, la dimension Créativité est la mieux expliquée par les trois variables prédictives (Fluidité et Intégration et R2000). On remarque que sur notre échantillon, les coefficients de corrélation liés à la dimension Créativité sont relativement « élevés » comparés aux résultats habituellement discutés dans la littérature (Hennessey & Amabile, 2010 ; Zeng et al., 2011 ; Kaufman, 2002 ; Almeida et al., 2008 ; Batey, 2012).

De même, la pensée intégrative corrèle positivement aussi avec trois autres dimensions de l'I-AD : avec Culture ($r=.14***$), Interpersonnelle et Incertitude ($r=.10*$). Le fait d'être capable d'intégrer en un tout cohérent des éléments qui n'ont pas de liens évidents permet à la

personne de surmonter plus efficacement les obstacles liés aux différences culturelles, interpersonnelles. Ce lien de corrélation positif signifie que plus la personne se montre capable d'intégrer les différences (objets concrets ou concepts abstraits), plus elle se sent capable de réagir aux situations qui nécessitent la mobilisation de la créativité. En effet, les items de la dimension Créativité (de l'I-AD) renvoient à des situations adaptatives qui sont proches de la pensée intégrative testée par l'EPoC. A titre illustratif, nous citons quelques exemples : « Je parviens à voir des connections entre des informations qui ne sont apparemment pas liées », « Quand les ressources sont insuffisantes, je parviens à développer des solutions innovatrices », ou encore « je suis capable d'envisager des problèmes sous différents angles ». Suivant la même logique, on comprend la relation positive entre la pensée intégrative et la capacité perçue par la personne à faire face aux situations marquées par les incertitudes.

Le raisonnement logique corrèle avec trois dimensions de l'I-AD : Créativité ($r=.10^*$), Physique ($r=.15^{***}$), et Incertitude ($r=.16^{***}$). Il existe une quantité importante de travaux scientifiques dans la littérature explorant les relations entre les facteurs cognitifs et l'adaptabilité individuelle, et nous pouvons trouver des résultats aussi bien similaires que contradictoires. La plupart de ces études n'utilise pas la même définition du concept et diffère aussi dans la méthodologie utilisée. A titre d'exemple, Lang et Bliese (2009) distinguent deux types d'adaptabilité : la « transition adaptation » et la « reacquisition adaptation ». La première catégorie d'adaptabilité peut être traduite comme la perte de performance suite au changement de situation et la deuxième renvoie à la capacité de (ré) apprendre une tâche déjà connue. Dans leur dispositif expérimental, ces deux modalités d'adaptation sont évaluées par ordinateur. La tâche adaptative pour les participants consiste à apprendre un nouveau comportement suite à un comportement peu efficient. Les résultats obtenus indiquent des relations négatives entre les mesures des performances adaptatives et la capacité mentale générale. Selon ces auteurs, ces résultats peuvent être expliqués par le fait que plus les participants ont une capacité mentale élevée, plus ils ont acquis des comportements automatisés et plus ils ont une certaine facilité à apprendre de nouvelles tâches comparés aux personnes ayant un score de capacité mentale générale moins élevé. Autrement dit, la capacité mentale générale impacte sur la performance adaptative (apprendre une tâche adaptative nouvelle). Il existe d'autres études empiriques dont les conclusions vont dans le même sens que celle-ci (cf. Pulakos et al., 2002 ; Wessel, Ryan & Oswald, 2008) et qui confortent l'idée d'une relation positive entre l'adaptabilité et l'intelligence générale. **Sur notre échantillon, nos résultats indiquent effectivement des relations similaires.** En effet, bien que plus

modestes, les corrélations du raisonnement logique sont toutes significativement positives au regard de différentes dimensions de l'I-AD (Créativité, Physique, Incertitude et Gestion de stress au travail).

11.6.2. Relations entre personnalité et l'adaptabilité individuelle

Dans notre échantillon, les corrélations liées aux ressources de personnalité sont nombreuses et toutes significativement positives. Leur amplitude va de $r=.10^{**}$ (entre Agréabilité et Crise) à $r=.58^{**}$ (entre Ouverture et Créativité dans I-AD). Très peu de relations non significatives ont été observées (7ns/40 valeurs). Conformément à nos hypothèses, la dimension Ouverture est celle qui obtient les liens les plus nombreux et les plus forts avec l'I-AD comparée aux autres dimensions de la personnalité. On observe une seule corrélation non significative (entre Ouverture et la gestion de stress au travail). La corrélation la plus forte se situe entre Ouverture et Créativité ($r=.58^{**}$). Ces différents résultats valident nos hypothèses et surtout en considérant le résultat entre Ouverture et Créativité et met en évidence la cohérence entre nos résultats et ceux rapportés par la littérature. A titre d'exemple, les travaux de Lépine et son équipe (Lepine, Colquitt & Erez, 2000) qui utilisent le NEO-PI-R (Costa & McCrae, 1992), ont mis en évidence la capacité prédictive de deux dimensions, Conscience et Ouverture au regard des huit dimensions de l'adaptabilité individuelle. Hamtiaux, (2012), en administrant le NEO-PI-R en version française (Costa & McCrae, 1992), l'échelle I-AD et le questionnaire d'intérêt de Holland sur un petit échantillon (N=133) de composition d'assez hétérogène (adultes d'appartenance linguistique différente), trouve un autre pattern de corrélation : peu de relations significatives entre la dimension Ouverture et les dimensions de l'I-AD et deux relations positives. La première est entre Ouverture et Culture ($r=.32$, $p<.01$) et la deuxième entre Ouverture et Interpersonnelle ($r=.20$, $p<.05$) (Hamtiaux, 2012; p118).

D'après les résultats de cette même étude, la dimension « Stabilité émotionnelle » est la plus liée à l'adaptabilité individuelle : Stabilité émotionnelle et l'I-AD ($r=-.59$, $p<.01$), Crise ($r=-.49$, $p<.01$), W-Stress ($r=-.62$, $p<.01$), et Incertitudes ($r=-.54$, $p<.01$) (Hamtiaux, 2012, p. 115). Sur notre échantillon, la corrélation entre la Stabilité émotionnelle et W-stress est d'une intensité également remarquable ($r=.51^{***}$). Nous avons aussi deux autres relations importantes liée à cette dimension : Stabilité émotionnelle et Incertitude ($r=.32^{***}$) et Crise ($r=.28^{***}$). Ainsi, à travers ces résultats, la stabilité émotionnelle ou le fait d'être capable de maîtriser son comportement et ses émotions dans les situations difficiles semble être l'un des facteurs déterminant pour mieux s'adapter aux changements. Par ailleurs, sur le même échantillon, dans le chapitre précédent, nous avons trouvé un coefficient r positif et d'une

forte intensité entre Stabilité émotionnelle et la dimension Contrôle de l'Adaptabilité de carrière ($r = .50^{***}$). Cette dernière est considérée comme une capacité d'autorégulation. Ces observations convergent sur l'idée que la stabilité émotionnelle est l'un des facteurs déterminants dans la performance adaptative.

Par la suite, nous avons obtenus des corrélations dont l'intensité se situe aux alentours de .30. Ce sont les relations entre Extraversion et Crise ($r = .36^{***}$), Interpersonnelle ($r = .32^{***}$) et entre Conscience et Apprendre ($r = .35^{***}$) et entre Stabilité émotionnelle et Incertitude ($r = .32^{***}$) et enfin, entre Agréabilité et Interpersonnelle ($r = .37^{***}$). En conclusion, à travers cette étude transversale, on constate une certaine variabilité de liaisons que nous interprétons comme le reflet de la nature changeant des relations entre la personnalité (like-trait) et des situations adaptatives qui nécessitent une mobilisation plus ou moins forte de ces traits (state-like).

11.6.3. Relation entre la motivation autodéterminée et les huit dimensions de l'adaptabilité individuelle

Dans notre échantillon, les corrélations de ce pôle, comme pour la personnalité, sont significatives et positives malgré quelques relations non significatives. Les corrélations obtenues varient donc entre $r = .10^{**}$ et $r = .34^{**}$. La corrélation la plus forte est entre l'ACD (Expression de mes compétences et décision) et Apprendre et entre l'ACD et Créativité ($r = .34^{**}$). La corrélation obtenue entre l'ACD et Interpersonnel est d'une intensité plus modeste ($r = .29^{***}$). Parmi les corrélations de plus faible intensité, on trouve les corrélations des deux dimensions l'ADF et l' AIS (expression de ses idées et sentiments) qui varient entre $r = .12$ à $r = .27$. Celles de la dimension ATL ne dépassent pas .17. Nous constatons dans l'ensemble une contribution positive des éléments de motivation à l'adaptabilité individuelle. Cependant, il s'agit d'une contribution d'une importance plus modeste comparée à celle apportée par la personnalité.

Afin de mieux comprendre ces différentes relations, nous avons effectué une analyse de régression linéaire multiple. Sachant que cette démarche d'analyse ne permet pas d'affirmer un lien de cause à effet entre les variables étudiées, nous l'avons réalisé dans le but principal d'estimer le poids de différentes ressources personnelles (créativité, raisonnement logique, personnalité et motivation) sur la prédiction des variables adaptatives individuelles à prédire. Suivant la même démarche que dans le chapitre précédent, en examinant différentes contributions des variables ressources, nous cherchons avant tout à mettre en lumière

l'influence des ressources créatives dans les différentes dimensions de la performance adaptative individuelle.

11.6.4. Résultats de régressions linéaires multiples

Les résultats de l'analyse de la régression hiérarchique indiquent un degré de prédiction varié de nos variables ressources personnelles au regard des dimensions de l'adaptabilité individuelle.

Les deux dimensions les mieux expliquées sont la Créativité (38% de la variance expliquée) et la Gestion de stress au travail (33%). La dimension la moins bien expliquée est la variable relative aux conditions « Physique » du travail (12%). Les ressources personnelles qui contribuent le plus à prédire l'adaptabilité individuelle sont les variables de personnalité, à savoir, dans l'ordre d'importance décroissant : l'Ouverture, la Stabilité émotionnelle, la Conscience, l'Agréabilité et l'Extraversion. Les composantes motivationnelle contribuent aussi pour la plupart des dimensions à prédire de l'I-AD mais surtout ce sont l'ACD et l'AIS qui sont les deux éléments les plus déterminants. Enfin, la créativité (Fluidité et Intégration) contribue, bien que modestement, à la prédiction de trois dimensions de l'adaptabilité individuelle, à savoir : la Créativité, la Culture et l'Incertitude.

11.6.5. Apports de cette étude

Cette étude des relations entre créativité et adaptabilité individuelle cherche à intégrer la créativité dans le champ de recherche sur l'adaptabilité individuelle. Dans une approche centrée sur les ressources individuelles, nous avons apporté un éclairage complémentaire de la créativité en la croisant avec un ensemble de ressources individuelles déjà évoquées par les auteurs comme des ressources dont chacun dispose (personnalité, motivation et de raisonnement logique). Notre principal objectif consiste à situer la place et le rôle de la créativité au regard des ressources à mobiliser pour mieux s'ajuster aux changements. Ainsi, nous avons étudié l'ensemble des relations entre les aspects de la créativité et d'autres ressources personnelles en lien avec le modèle multivarié de la créativité et les conduites adaptatives selon la perspective différentielle de l'adaptabilité individuelle. L'analyse des résultats a permis de mieux rendre compte de l'influence de chacun des pôles des ressources sur la performance adaptative individuelle à travers des situations et des problèmes à résoudre.

Dans une perspective de recherche, plusieurs de résultats permettent d'alimenter ses débats scientifiques existants et ou d'en susciter de nouveaux autour de lien entre créativité et

adaptabilité. Nous pensons avoir apporté plus de clarté dans la compréhension de concepts théoriques aussi larges et polysémiques que ceux de créativité et d'adaptabilité individuelle. Ces résultats ont des implications possibles sur le plan des pratiques d'accompagnement en orientation. Par ailleurs, nos résultats ont permis d'identifier un certain nombre de facteurs utiles à prendre en compte dans le cadre d'aides à l'élaboration et au développement des stratégies adaptatives dans la perspective de l'orientation tout au long de la vie. Par exemple, certains traits de personnalité sont plus favorables à l'expression de la créativité que d'autres (extraversion, conscience et ouverture) et que la motivation auto-déterminée, étant étroitement liée à l'adaptabilité de carrière. Elle favorise la réussite en orientation dans le sens que plus la personne est impliquée dans les choix de formation ou dans la prise de décision, plus elle se sent capable de diriger par elle-même son parcours d'orientation. On sait par ailleurs, qu'il existe une relation de corrélation positive entre l'autodétermination et le sentiment d'efficacité personnel et le bien-être de la personne (Soresi, Nota & Ferrari, 2007). Ces connaissances peuvent être utilisées dans un programme d'accompagnement qui vise à promouvoir le bien-être en orientation.

11.6.6. Limites

Au-delà des limites déjà évoquées dans les chapitres précédents (échantillon spécifique et relativement homogène, validité écologique limitée des épreuves utilisées etc.), cette étude présente des limites spécifiques que nous allons évoquer ci-dessous.

En cherchant à saisir les manifestations de la créativité, nous avons utilisé des épreuves existantes de la créativité dans notre protocole expérimental en laissant de côté d'autres caractéristiques mentionnées dans les KSAOs de Ployhart et Bliese (2006), comme par exemple, les valeurs et les intérêts. Or, ce sont deux composantes qui ont un impact sur les différentes conduites adaptatives du sujet. Cependant, vue la durée du temps de passation des questionnaires et la difficulté d'accès aux étudiants, nous ne pouvions pas examiner l'ensemble des éléments composant les ATCD comme l'ont préconisé ces auteurs.

La deuxième limitation est liée aux outils de mesure dont nous sommes dépendants. D'abord, nous avons cherché à estimer la créativité à travers des épreuves d'efficacité. Nous avons ensuite cherché à estimer la personnalité, la motivation et les conduites adaptatives qui sont des questionnaires d'auto-évaluation. Or, il s'agit là de types d'évaluation différents, le premier est une mesure objective et le deuxième est une mesure subjective. Croiser deux types de mesure de nature différente constitue une source de biais important qui peut expliquer en partie la faiblesse de nos corrélations. De même, l'absence d'une situation réelle et d'enjeux

bien identifiés peut influencer sur la motivation des étudiants à mobiliser fortement leur ressource adaptative pour faire face aux changements.

11.7. Conclusion

Dans le but de déterminer les relations entre la créativité et, nous avons analysé les relations entre les ressources créatives (Fluidité et Intégration) d'une part, et d'autres ressources telles que les ressources cognitives (intelligence logique) et conatives (personnalité et motivation) et les huit dimensions de l'adaptativité individuelle définie par Ployhart et Bliese (2006), d'autre part. A travers ce travail d'analyse des corrélations, l'objectif est de vérifier si la créativité constitue un pôle de ressources à part ou si elle est liée aux différentes dimensions de l'adaptabilité individuelle au même titre que les ressources déjà existantes dans la liste des ATCD définie par Ployhart et Bliese (2006).

En considérant que l'individu peut-être plus ou moins adaptable en général mais aussi plus ou moins adaptable selon les situations, l'ensemble de nos résultats indique des relations qui sont, en majorité, significativement positives, ce qui signifie que les ressources individuelles contribuent pour soutenir les stratégies d'ajustement comme l'ont indiqué les auteurs de la théorie d'adaptabilité individuelle.

Nous retenons les principaux résultats suivants :

- D'abord, concernant le pôle créatif, conformément à nos hypothèses, les deux indicateurs de la créativité corrént avec certaines dimensions de l'adaptabilité individuelle, plus particulièrement avec la dimension Créativité de l'adaptation individuelle : La Fluidité corréle à fois avec Apprendre et Créativité. Intégration corréle avec Créativité, Culture, Interpersonnelle et Incertitude et également avec l'I-AD total. Malgré une intensité qui ne dépasse pas .16, nous remarquons que la créativité se manifeste mieux dans des situations qui nécessitent une certaine tolérance à l'ambigüité et l'ouverture aux expériences nouvelles et que la gestion des événements imprévus mobilise un aspect particulier de la créativité : la capacité de discernement.
- Le raisonnement logique intervient dans Créativité, Physique, Incertitude et Gestion de stress au travail. A notre surprise, le raisonnement logique ne corréle pas significativement avec Apprendre, Crise, Culture et Interpersonnelle.
- Contrairement à nos attentes, ce sont les ressources issues de la personnalité et de la motivation qui contribuent le plus aux conduites adaptatives individuelles : les

corrélations obtenues sont plus élevées et varient en fonction des dimensions. Dans l'ensemble, ce sont les dimensions Ouverture et Extraversion qui obtiennent des scores les plus élevés avec les différentes conduites adaptatives individuelle. La Stabilité émotionnelle corrèle très fortement avec la Gestion de stress au travail ($r=.51^{**}$) et avec l'I-AD total ($r=.40^{***}$). La motivation participe à un degré moindre comparée à la personnalité

L'ensemble des résultats obtenus est logique et vont dans le sens de nos hypothèses. Par contre, l'absence de corrélation entre ces composantes ressources (créativité et raisonnement logique, personnalité et motivation) et un certain nombre de conduites adaptatives de l'I-AD reste sans explication. Une des explications possibles est sans doute à trouver sur le plan de construction des items des outils de mesure. En effet, l'absence de corrélation peut-être liée à l'absence d'items plus appropriés au regard des contextes évalués par le test d'adaptabilité ou au décalage de niveaux d'évaluation visés par d'un outil à l'autre.

En matière de prédiction, mises en ensemble, les ressources personnelles (créativité, logique, personnalité et motivation), prises comme variables critères, permettent de prédire 30 % de la variance totale.

Chapitre 12. Discussion générale et perspectives de recherche

12.1. Introduction

Dans un contexte changeant marqué par les incertitudes permanentes, beaucoup d'auteurs s'intéressent à la construction de soi, au positionnement ou repositionnement identitaire. D'autres théoriciens se penchent sur la question de la construction du sens de la vie et du travail. Mais peu d'entre eux se consacrent à la capacité créative pourtant essentielle lorsqu'il s'agit de s'engager dans les processus de changement en orientation. Longtemps ignoré, la créativité est pourtant un concept utile à prendre en compte, à plusieurs niveaux dans le champ de l'orientation. A titre illustratif, au niveau intra-individuel, la créativité en tant que ressource intrinsèque permet de concrétiser le désir de nouveauté, par exemple, dans la recherche de soi multiple et différencié et dans l'affirmation d'une identité à la fois « nouvelle » (aspect unique, original de son identité) et « adaptée » dans un contexte social donné (être accepté et reconnu par les autres). De même, dans les interactions entre individu et environnement, la créativité s'exprime à travers des conduites adaptatives lorsqu'il s'agit de répondre aux exigences de l'environnement, d'examiner les problèmes à résoudre, d'explorer des solutions pour surmonter une épreuve difficile, traverser une étape cruciale lors de transition...

Tout au long de cette thèse nous avons cherché à clarifier le concept de créativité en le restituant, chaque fois que cela était possible, dans des contextes spécifiques à l'orientation. Nous avons constaté que le concept de créativité est un concept multi-niveau et multidimensionnel (Hennessey & Amabile, 2010) et qu'il est fondamental de délimiter son objet de recherche et de déterminer son niveau d'analyse (Rouquette, 2007). Ainsi, nous avons situé notre travail au niveau de la créativité individuelle et plus particulièrement, une créativité considérée comme une ressource à mobiliser pour s'orienter. Nous avons focalisé notre problématique de recherche sur l'analyse des relations entre les ressources créatives personnelles et les différentes conduites adaptatives à mobiliser en situation de transition. L'étude a été conduite auprès d'étudiants inscrits en premier cycle universitaire, un temps transitionnel entre la vie d'étudiant d'où émergent peu à peu des projets professionnels et la vie d'adultes. Suivant l'approche multivariée de la créativité proposée par Sternberg et Lubart

(2003) et en nous appuyant sur une définition consensuelle de la créativité, nous avons cherché à estimer les apports de la créativité individuelle susceptible d'être mobilisée en vue d'une adaptation lors de transitions : d'abord, en termes d'adaptabilité de carrière (Savickas, 1997 ; Savickas & Porfeli, 2012), ensuite et finalement, en termes d'adaptabilité individuelle (Ployhart & Bliese, 2006) face aux changements. L'adaptabilité, mesurée à l'aide d'une échelle de Likert, est considérée comme une compétence adaptative correspondant à un certain nombre d'attitudes et de comportements dont les résultats sont jugés bénéfiques à la fois pour l'individu qui s'oriente (adaptabilité de carrière) et pour l'organisation dans laquelle il évolue (adaptabilité individuelle). La combinaison de ces deux approches complémentaires nous a fourni un cadre de compréhension plus large des différentes définitions du concept d'adaptabilité. Pour rappel, l'adaptabilité de carrière renvoie à la question des moyens à la disposition de l'individu pour préparer son avenir posée en termes de conduites à tenir en orientation alors que l'adaptabilité individuelle correspond aux comportements adaptatifs que l'individu pense pouvoir adopter pour faire face en cas de changement. En cohérence avec nos modèles théoriques de référence, nous avons associé à la créativité individuelle d'autres caractéristiques personnelles telles que la personnalité, la motivation ou le raisonnement logique.

A travers trois chapitres, nous avons analysé les relations entre ces ressources : d'abord les liens entre créativité et les autres ressources intrinsèques (personnalité, motivation et raisonnement logique), puis les liens entre les ressources intrinsèques et les différents types d'adaptabilité. Nous avons aussi montré la participation de la créativité, associée à d'autres ressources personnelles, à la prédiction de ces différents types de performances adaptatives.

Afin d'aborder la discussion générale, nous allons, tout d'abord, rappeler les principaux résultats obtenus dans les trois derniers chapitres (12.2). Ensuite, dans une seconde partie, nous présenterons des éléments de discussion sous forme d'une synthèse globale des éléments de discussion (12.3). Les apports et les implications possibles (12.4.1) les limites (12.4.2) et les perspectives de recherche (12.4.3) constituent la troisième partie de ce chapitre.

12.2. Rappel des principaux résultats

Le principal objectif de cette thèse est de mieux cerner le rôle et la place de la créativité prise comme une des ressources intrinsèques à mobiliser dans différentes situations de transition en orientation. Conformément à nos modèles théoriques et à partir de la revue de la littérature, nous faisons l'hypothèse selon laquelle chacune de ces ressources individuelles participe de

manière spécifique à favoriser les différentes conduites adaptatives mobilisables lors de transitions.

Dans un premier temps, nous avons regroupé les ressources individuelles en trois pôles, créatif, conatif et cognitif, qui sont étudiées comme des variables indépendantes. Les conduites adaptatives, quant à elles, ont été examinées à travers deux échelles : d'une part, l'échelle d'adaptabilité de carrière (le CAAS) et d'autre part, l'adaptabilité individuelle (l'I-A). Ces dernières échelles constituent nos variables dépendantes.

La deuxième étape consiste en l'analyse des relations entre les ressources et chacun des deux types d'adaptabilité. Cette démarche d'analyse implique plusieurs étapes distinctes :

- Vérification des qualités psychométriques des échelles de mesure utilisées dans notre protocole de recherche. Cela nous a conduit à effectuer deux travaux d'adaptation : La première concerne l'échelle de motivation autodéterminée (adaptation à la population française) et la deuxième adaptation concerne l'une des épreuves de créativité, l'EPoC, (adaptation à la population adulte et étudiante du premier cycle universitaire).
- Analyse des inter-corrélations entre différentes ressources d'une part et les ressources avec chacune des dimensions de l'adaptabilité d'autre part. Chaque type d'adaptabilité (l'adaptabilité de carrière et l'adaptabilité individuelle) a fait l'objet d'une analyse indépendante.
- Analyse de la régression linéaire multiple après vérification des postulats d'utilisation de la régression linéaire multiple (Cabannes, 2008). Cette étape de calcul nous fournit des informations précises en termes de prédiction des conduites adaptatives.

Les principaux résultats obtenus sont présentés ci-dessous.

12.2.1. Relation entre créativité, raisonnement logique, personnalité et motivation.

Avant de tester les relations entre créativité et adaptabilité, nous avons d'abord analysé les liens entre différentes ressources dont dispose la personne. En l'occurrence, il s'agit des relations entre créativité (Fluidité et Intégration), personnalité (BB5), motivation autodéterminée (Auto-D) et raisonnement logique (R2000).

Dans l'ensemble, les corrélations obtenues entre ces différentes ressources sont d'intensité variable, mais ces corrélations, lorsqu'elles existent, sont toutes significativement positives.

Ces résultats vont globalement dans le sens de nos hypothèses. En particulier, nous avons identifié deux patrons de corrélation intéressants : Le premier concerne les liaisons entre personnalité et créativité. En effet, pour les deux sexes confondus, les trois traits de personnalité que sont l'Ouverture, la Conscience et l'Extraversion sont reliés à la créativité. Il s'agit là d'un « profil de personnalité créatif » indiqués habituellement dans la plupart des études sur la créativité menées avec le NEO-PI (Batey & Furnham, 2006). Le deuxième résultat concerne les liens entre le raisonnement logique et les deux indicateurs de la créativité. Cette structure (liens positifs mais relativement faibles entre la capacité logique et les deux indicateurs de la créativité) est relatée de manière abondante dans la littérature de la créativité. Ici, nous les interprétons à la lumière de l'analyse de Kirton (1994) et de Goldsmith et Harman (1994), pour qui les processus créatif et adaptatif sont deux processus différents mais qui partagent le même point de départ : la capacité logique. La faiblesse des corrélations entre le facteur cognitif et la créativité témoigne d'une légère indépendance entre les deux facteurs, cognitif et créatif, qui sont deux processus différents.

12.2.2. Relation entre créativité, raisonnement logique, personnalité et motivation au regard de l'adaptabilité de carrière (CAAS)

Afin de tester l'hypothèse d'une relation positive entre les différentes ressources dont la personne dispose et plus particulièrement les ressources créatives, et l'adaptabilité de carrière, nous avons mené une série d'analyse des corrélations entre les ressources individuelles (ci-dessus) et les différentes dimensions de l'adaptabilité de carrière. Les résultats indiquent une répartition non homogène des ressources sur les dimensions.

Concernant la créativité, seulement deux coefficients de corrélation significatifs et positifs ont été identifiés : le premier est entre Fluidité et Confiance ($r=.15^{**}$) et le deuxième entre Intégration et Curiosité ($r=.10^{**}$). Sachant que la dimension Confiance est construite à partir d'items comme « me montrer performant dans ce que j'ai à faire » ; « surmonter les obstacles », « prendre soin de bien faire des choses », « acquérir de nouvelles compétences » et que la dimension Curiosité renvoie à une série de comportements d'exploration, par exemple, « explorer mon environnement », « chercher des occasions pour progresser en tant que personne », « observer différentes manières de faire des choses », « devenir curieux de nouvelles opportunités » « aller au fond des questions que je me pose »... Il est possible d'interpréter ce lien positif avec la créativité comme un désir de la personne à trouver un issue positive dans la navigation de son parcours d'orientation. Ici, la créativité se traduit par une tendance de la personne à s'engager d'une manière confiante et ferme pour résoudre

différentes tâches à s'orienter (explorer, observer, chercher, résoudre, acquérir...) dans un but de trouver une solution optimale (nouvelle et adaptée) pour son orientation.

Contrairement à notre hypothèse, nous n'avons pas observé de corrélation entre la capacité en raisonnement logique et l'adaptabilité de carrière. En revanche, toutes les dimensions du facteur conatif (personnalité et motivation) sont corrélées avec toutes les dimensions de l'adaptabilité. Suivant les auteurs du rapport de Berlin pour lesquels l'adaptabilité de carrière est un concept très proche des composantes de la personnalité, nous pensons que ces corrélations significativement fortes et positives obtenues sur nos données traduisent justement cette proximité entre les deux concepts. Par ailleurs, nous observons quelques relations saillantes qui attirent notre attention : Stabilité émotionnelle et Contrôle ($r = .50$), Conscience et Préoccupation ($r = .50$) ; Conscience et Confiance et Conscience et Contrôle ($r = .43$) et enfin, Ouverture et Curiosité ($r = .40$). Ce sont des variables de personnalité qui impactent le plus l'adaptabilité de carrière. En particulier, être stable émotionnellement et être consciencieux et appliqués sont les deux facteurs de la personnalité qui jouent un rôle déterminant dans la façon de gérer son parcours d'orientation face aux incertitudes et aux changements.

Concernant les ressources de la motivation autodéterminée : parmi les quatre dimensions de l'échelle Auto-D, la dimension l'Expression des compétences et des choix (ACD) est celle qui contribue le plus à l'adaptabilité de carrière. En effet, comparée aux autres dimensions de l'Auto-D, les relations les plus fortes ont été observées entre la dimension de l'Expression des compétences et des choix (ACD) et les quatre dimensions de l'adaptabilité de carrière. Ainsi on a une relation entre l'ACD et : la Confiance ($r = .43$), le Contrôle ($r = .38$) et la Préoccupation et la Curiosité ($r \sim .35$ pour chacun). Les trois autres dimensions de l'Auto-D (ADF, AIS et ATL) participent de manière positive mais avec une intensité moindre.

Pour résumer, au regard de ces résultats, par rapport à la créativité et au raisonnement logique, ce sont les ressources de la personnalité et la motivation autodéterminée qui contribuent le plus aux conduites adaptatives de carrière.

Afin d'avoir plus de précision sur ces liens, nous avons effectué une analyse de régression linéaire multiple en considérant d'une part, toutes les variables ressources comme des prédicteurs et d'autre part, les variables adaptatives comme des variables critères.

Ainsi, en termes de prédiction, la participation de la créativité n'est visible que pour deux dimensions sur les quatre : d'abord pour la dimension Contrôle (36% de la variance expliquée), puis la Fluidité contribue à prédire cette dimension, derrière les caractéristiques de la personnalité (Stabilité émotionnelle, Ouverture, Agréabilité et Extraversion et derrière une

des composantes motivationnelles, l'ACD), ensuite, l'Intégration est présente dans la prédiction de la dimension Confiance (35% de la variance expliquée), derrière les composantes de la personnalité (Stabilité émotionnelle, Ouverture et Stabilité émotionnelle et l'ACD et l'ADF).

L'ordre d'arrivée des indices de créativité se situe après ceux de la personnalité et de la motivation, ce qui indique que sa contribution est plus faible par rapport aux autres composantes qui arrivent plus tôt.

12.2.3. Relation entre créativité, raisonnement logique, personnalité et motivation autodéterminée au regard de l'adaptabilité individuelle en (I-AD)

Pour cette étude, le même type d'analyse que celle réalisée dans l'étude précédente (voir section 12.2.2) a été effectué en direction de l'adaptabilité individuelle. Globalement, la majorité des corrélations obtenues sont significatives et positives et peuvent être interprétées en faveur de nos hypothèses : les ressources dont dispose la personne sous-tendent l'adaptabilité individuelle. Cependant, comme dans l'étude précédente, la répartition des ressources sur les dimensions de l'adaptabilité est inégale.

En effet, nous avons observé un recouvrement beaucoup plus important du pôle conatif par rapport aux pôles créatif et cognitif au regard de l'adaptabilité individuelle. Les corrélations du pôle conatif sont les plus nombreuses et d'une intensité plus élevée (les coefficients de corrélation relatives à la personnalité varient entre $r=.12^{**}$ et $r=.58^{***}$, et entre $.12^{**}$ et $.34^{**}$ pour la motivation) et d'une amplitude plus large ($.10 < r < .58$), comparées aux corrélations des deux autres pôles (créatif et conatif).

Concernant la créativité, les corrélations avec les ressources créatives sont toutes positives mais d'une intensité moins élevée que celles obtenues avec la personnalité et la motivation ($.10^{*} < r < .16^{***}$). Sur les huit dimensions de l'I-AD, nous avons obtenu cinq corrélations qui sont significativement positives. Ainsi, la Fluidité est associée aux dimensions Apprendre et Créativité (de l'I-AD) et l'Intégration est associée aux quatre dimensions de l'I-AD : Créativité, Culture, Interpersonnelle et Incertitude. De plus, l'Intégration est liée à l'I-AD total ($r=.15^{***}$).

En nous focalisant sur la créativité, nos résultats indiquent que la dimension Créativité (du modèle de Ployhart) est la dimension la mieux expliquée par les ressources créatives (Fluidité et Intégration) et le raisonnement logique. Ces résultats sont conformes à nos hypothèses et

sont en cohérence avec les résultats présentés dans la littérature (Hennessey & Amabile, 2010 ; Zeng et al., 2011 ; Kaufmann, 2003 ; Almeida et al., 2008 ; Batey, 2012). En effet, nos résultats signifient que plus la personne estime qu'elle est « innovante » et « capable de développer des solutions innovatrices en situation où il y a un manque de ressources », plus elle obtient des scores élevés en créativité. D'autres comportements adaptatifs jugés créatifs testés dans cette dimension (Créativité) consistent à : « développer des analyses originales face à des solutions complexes », « envisager des problèmes sous différents angles » ou encore « faire des connexions entre les informations qui ne sont pas apparemment reliées ». Ici, les corrélations obtenues apportent suffisamment d'informations et indiquent le reflet du potentiel créatif à travers des conduites créatives dans de telles situations.

De même, nous avons observé que la créativité s'exprime dans d'autres situations telles que « Apprendre », « Culture », « Interpersonnelle » et « Incertitude ». Pour la première situation, « Apprendre », la personne créative dans cette dimension peut être décrite comme une personne qui mobilise sa pensée divergente car « elle est en recherche de nouvelle manière de faire pour réaliser son travail » ; « Elle prend la responsabilité pour apprendre de nouvelles méthodes pour résoudre les problèmes et tendance à éviter la routine » ; « Elle cherche à améliorer les déficiences de performance dans le travail » ; « Elle s'informe et s'exerce pour maintenir et enrichir ses connaissances » etc. ; En ce qui concerne la dimension « Culture », nous avons trouvé également des corrélations avec la créativité : « la personne aime apprendre des cultures différentes de la sienne ». Elle cherche à travailler avec des personnes d'origine différentes et interagir facilement avec les autres dans cette diversité culturelle. Un contexte de travail qui favorise une diversité culturelle constitue pour la personne une opportunité d'apprentissage et d'expériences à acquérir. De même, nous avons pu aussi mettre en évidence les relations entre créativité et « Incertitude ». En effet, la personne créative dans ces situations montre une capacité plus forte à tolérer l'ambiguïté, par exemple, elle ne pense pas que « les choses doivent être noir ou blanc » ; « elle se sent plus capable de travailler dans les situations incertaines » ; « Elle ne se sent pas frustrée et se sent capable de s'adapter aux situations changeantes » etc. Bien que dans l'ensemble, les corrélations obtenues ne dépassent pas .20, nous avons trouvé des corrélations significatives dont le sens et la quantité permettent d'attester l'expression de la créativité dans une grande diversité de situations nécessitant un effort d'adaptation.

Par rapport au raisonnement logique, nos résultats indiquent quatre corrélations significatives et positives entre le raisonnement logique et l'I-AD. Les dimensions Créative, Physique, Incertitude et Gestion du stress au travail sont en lien avec le raisonnement logique. Cette

dernière présente la plus forte corrélation ($r=.20^*$), le raisonnement et la Créativité présentant la corrélation la plus faible ($r= .10^*$).

L'examen des résultats concernant le pôle conatif (personnalité et motivation) montre un tableau de corrélations assez proche de ce que nous avons vu avec l'adaptabilité de carrière, à savoir des corrélations significativement positives entre différentes dimensions de ces ressources et celles de l'adaptabilité individuelles (malgré l'existence de quelques relations non significatives). Parmi des relations les plus saillantes, nous avons observé que ce sont deux dimensions, la Stabilité émotionnelle (Stabilité émotionnelle et W-stress $r= .51^{***}$) et l'Ouverture (Ouverture et Créativité en adaptation, $r=.58^{**}$) qui contribuent le plus à l'adaptabilité individuelle.

La motivation autodéterminée contribue plus modestement aux dimensions de l'adaptabilité individuelle par rapport à la personnalité. Ainsi, les corrélations obtenues de ce pôle, bien que toutes significativement positives, ne dépassent pas $r=.35$.

Une régression multiple a été menée afin de mieux estimer l'influence de la Créativité et des autres variables prédictives sur les différentes dimensions de l'Adaptabilité individuelle.

Les résultats de l'analyse de la régression hiérarchique montre une variabilité des prédictions des variables ressources personnelles sur les dimensions de l'adaptabilité individuelle. Ainsi, les deux dimensions les mieux expliquées sont la Créativité (38% de la variance expliquée) et la Gestion de stress au travail (33%). La dimension la moins bien expliquée est le Physique (12%). Les ressources personnelles qui contribuent le plus à prédire ces dimensions sont les variables relatives à la personnalité : l'Ouverture, la Stabilité émotionnelle, la Conscience, l'Agréabilité et l'Extraversion. Ces résultats sont en cohérence avec la littérature (Ackerman & Heggestad, 1997 ; Vrignaud & Bernaud, 2005), mis à part le fait que, sur notre échantillon, le facteur cognitif contribue uniquement à prédire trois dimensions de l'I-AD (Créativité, Physique et Incertitude). Les composantes motivationnelles contribuent à la prédiction de toutes les dimensions de l'I-AD sauf la Crise.

Conformément à notre hypothèse, mise en relation avec d'autres variables ressources, la créativité (Fluidité et Intégration) , contribue bien que modestement, à la prédiction de trois dimensions de l'adaptabilité individuelle : Créativité (38%), Culture (18%) et Incertitude (24%).

12.3. Synthèse des éléments de discussion

Avant tout, le principal objectif de cette thèse est de mieux situer le rôle et la place de la créativité prise comme une des ressources intrinsèques à mobiliser à travers différentes conduites adaptatives en orientation. Concrètement, nous avons cherché à examiner la manifestation du potentiel créatif sous le prisme de deux types d'adaptabilité, respectivement : l'adaptabilité de carrière et l'adaptabilité individuelle.

En premier lieu, nous avons pu mettre en évidence certains liens significatifs et positifs entre la créativité et les différentes dimensions de l'adaptabilité. Bien que la créativité ne s'exprime pas dans toutes les dimensions adaptatives, ces liens quand ils existent sont positifs. C'est également le cas pour la ressource cognitive. En revanche, les apports de la *personnalité* et de la *motivation* sont les plus importants dans les conduites adaptatives.

Tout d'abord, à travers nos analyses des inter-corrélations, trois « profils créatifs » ont été identifiés vis-à-vis des conduites adaptatives : le premier concerne *le profil de personnalité créative* qui regroupe les traits tels que l'Ouverture, l'Extraversion et la Conscience (au regard de l'adaptabilité de carrière). Le second renvoie aux *liens entre le raisonnement logique et les deux indicateurs de la créativité*. Enfin, le troisième patron de corrélation à signaler concerne la dimension *Créativité* (de l' I-AD) qui est associée à la fois avec les deux indicateurs du potentiel créatif et avec le raisonnement logique. Ces trois profils sont en cohérence avec la littérature.

En effet, comme il a été souligné à plusieurs reprises dans la littérature, nos résultats confirment le fait que la créativité se structure autour de certaines dimensions de la personnalité : 1/ elle est toujours associée avec l'Ouverture ; 2/ elle peut être liée aux deux traits de personnalité contradictoires. Ici, la créativité est liée à la fois avec l'Extraversion et avec la capacité d'être consciencieux et appliqué. Ces résultats indiquent que pour être créatif, il faut savoir être à la fois appliqué et fantaisiste ! Vis-à-vis de la conduite des parcours en transition, nous avons retrouvé les « ingrédients habituels » de la créativité : l'Ouverture aux changements et aux expériences nouvelles est indispensable pour cheminer vers une solution créative. L'Extraversion favorise la pensée divergente et l'émergence des idées originales tant dis que les qualités telles qu'être consciencieux et appliqué permettent de comprendre les choses dans les détails. De plus, sur nos données, la créativité est associée positivement à la Confiance (Fluidité) et à la Curiosité (Intégration). Plusieurs items de la dimension Confiance associée à la Fluidité peuvent être interprétés comme une attitude positive face aux changements et une envie de développer de nouvelles compétences. La curiosité associée à la

capacité de « faire des liens, mettre en cohérence » permet d'être plus efficace dans le travail d'exploration, autrement dit, de savoir cibler parmi les possibilités examinées la solution la plus adaptée à son problème.

L'association entre la créativité et le raisonnement logique peut être interprétée suivant l'analyse de Kirton (1994) qui distingue le processus créatif du processus adaptatif. Pour cet auteur, la créativité et l'adaptabilité partagent un point commun pour la résolution de problèmes : la capacité de raisonnement logique. Par la suite, la créativité ne suit plus le chemin de la logique pour emprunter un autre type de raisonnement, combinaison de deux types de pensée contradictoire : la pensée divergente et la pensée convergente. Le lien observé reflète « ce point commun » entre les deux processus lorsqu'il s'agit de la phase de préparation du processus créatif qui sollicite d'abord les aptitudes cognitives.

Les quatre dimensions de la personnalité (l'Ouverture, L'Extraversion, la Conscience et la Stabilité émotionnelle) présentent des liaisons significativement positives les plus fortes avec chacune des quatre dimensions de l'adaptabilité de carrière. Ce sont des qualités personnelles qui influencent de manière importante sur l'art de gérer son parcours d'orientation. Ainsi, les relations élevées entre Conscience et Préoccupation ($r=.50$) et entre Stabilité et Contrôle ($r=.50$) traduisent le fait que ce sont les qualités personnelles les plus importantes qui soutiennent la personne dans la gestion de son parcours. Ces traits de personnalité favorisent le sentiment d'être capable d'envisager et de planifier son avenir (comme l'indique la dimension Contrôle). Par exemple, plus la personne est consciencieuse et stable émotionnellement, plus elle se sent optimiste et confiante dans ses possibilités, capable de prendre des décisions par elle-même et de développer davantage son pouvoir d'agir sur l'environnement. Les attitudes appliquées et consciencieuses sont associées à la prise de responsabilité et la prise de décision. La personne a tendance à compter sur elle-même et à mieux défendre sa conviction. Avant tout, les corrélations élevées entre personnalité et adaptabilité de carrière indiquent une proximité entre ces deux concepts. Par contre, l'Agréabilité est la dimension qui présente les liaisons les moins fortes au regard de l'adaptabilité de carrière. L'Agréabilité influence peu les conduites de gestion de carrière.

Nous avons pu montrer que les dimensions telles que l'Ouverture, l'Extraversion et la Stabilité émotionnelle sont les trois dimensions qui impactent le plus ces conduites d'adaptation. Au regard de l'adaptabilité individuelle, la corrélation la plus forte est celle entre l'Ouverture et la dimension Créativité ($r=.58^{**}$). Comme nous l'avons déjà signalé, l'Ouverture est le trait de personnalité le plus déterminant pour pouvoir être créatif. Notons que pour l'adaptabilité individuelle, les traits tels que la Conscience et l'Agréabilité sont les

deux dimensions les moins liées à l'adaptabilité individuelle. En effet, on peut penser que les personnes appliquées et respectueuses des règles établies seraient moins réactives (que les personnes flexibles) lorsqu'il s'agit de bouleverser les règles habituelles pour s'adapter à un nouveau cadre de règlement. L'Agréabilité est impliquée seulement pour l'Interpersonnelle et la Culture. En effet, lorsqu'il s'agit de s'adapter aux personnes ayant des intérêts différents ou à des personnes qui n'ont pas la même culture d'origine, l'Agréabilité exerce une influence positive sur les conduites d'adaptation. Notons que la Stabilité émotionnelle est le seul trait de personnalité qui est lié très fortement à la dimension Gestion du stress au travail ($r=.51^{**}$). Ce dernier résultat confirme la conclusion rapportée par les travaux menés par Hamtiaux (2012). Les résultats obtenus entre la motivation autodéterminée et le raisonnement logique attirent notre attention. En effet, parmi des inter-corrélations significatives et positives observées, nous avons identifié une série des liens entre le raisonnement logique et l'ensemble des dimensions de l'échelle de motivation autodéterminée (vis-à-vis de l'adaptabilité de carrière et de l'adaptabilité individuelle). Bien que d'une intensité modeste, ces corrélations indiquent qu'un certain niveau de raisonnement logique est associé à la prise d'initiatives et au positionnement autodéterminée face au choix. Ces résultats nous autorisent à penser que chez les étudiants interrogés, le positionnement face à une opportunité de choix en orientation est un acte qu'ils pensent pouvoir accomplir de manière réfléchie et autonome. Cette interprétation s'appuie sur plusieurs études récentes qui ont rapporté des résultats suivants : la motivation autodéterminée est fortement et positivement associée a/ à la réussite académique, b/ à la persistance dans les études, c/ à l'assiduité en classe, d/ à la faible distraction et d'anxiété, e/ à la satisfaction scolaire (Ratelle, Guay, Vallerand, Larose & Sénécal, 2007). Plusieurs auteurs confortent cette interprétation en préconisant de soutenir l'autonomie des élèves en termes de prises d'initiatives, d'identification des valeurs et enjeux des activités, implication de l'entourage etc. en raison des retombées positives sur la motivation autodéterminée vis-à-vis des activités scolaires et (Black & Deci, 2000) et plus largement le bien-être (Niemi & Ryan, 2009 ; Nota et al., 2011) de ces élèves. Les résultats que nous avons obtenus chez les étudiants semblent confirmer cette tendance.

Pour résumer, ce travail d'analyse des liens entre les pôles ressources individuelles et l'adaptabilité nous a permis de souligner l'importance de chacun de ces pôles de ressources ainsi que chacune de leurs dimensions au regard de l'adaptabilité (en gestion de carrière et l'adaptation face aux changements, l'adaptabilité individuelle).

Cependant, en nous focalisant principalement sur les variables intra individuelles, nous avons laissé à côté les activités de loisirs qui constituent en soi une dimension essentielle de la créativité.

Bien que tel n'ait pas été notre objectif, nous avons pu valider une partie du modèle de l'I-AD concernant la contribution des antécédents (ATCD) à l'adaptabilité.

12.4. Apports, enjeux, limites et perspectives futures

12.4.1. Apports et implications possibles

Au-delà de l'apport théorique et conceptuel relatif au concept de compétence à s'orienter, nous avons contribué à rapprocher plusieurs champs de recherche ainsi que plusieurs courants théoriques d'un même champ. Tout d'abord, à partir d'une revue de la littérature portant sur la psychologie de la créativité et sur la psychologie de l'orientation, nous avons tenté de relier ces deux champs d'études au concept de *compétences à s'orienter* tout au long de la vie (tlv) à travers *leurs concepts clé*. Ainsi, nous avons pu apporter une nouvelle lecture du concept de compétence à s'orienter tlv en lien avec le champ conceptuel de la psychologie de l'orientation. Par la suite, partant du constat que la créativité est insuffisamment prise en compte dans le domaine du conseil et de l'accompagnement en orientation, nous avons tenté d'intégrer ce concept de créativité dans les processus d'orientation. Plus précisément, nous avons cherché à examiner son rôle et sa place dans différentes conduites d'adaptabilité. Afin d'avoir une compréhension plus large et une vision plus juste de l'adaptabilité, nous avons développé deux axes d'études distinctes : le premier concerne l'adaptabilité de carrière et le deuxième, l'adaptabilité individuelle. Différentes caractéristiques individuelles que sont la personnalité, la motivation et le raisonnement logique ont été ajoutées dans ces analyses. Notre but est d'identifier et de situer la créativité à travers les différentes conduites adaptatives.

Bien que n'ayant réussi à répondre que partiellement à nos objectifs (certaines de nos hypothèses n'ont pas pu être vérifiées due à la faiblesse de corrélations mesurées, au manque d'études comparatives, etc.), nos résultats soulèvent une quantité de questions de fond qui méritent d'être débattues telles que :

- la définition des critères d'évaluation d'un choix d'orientation nouveau et adapté ;
- la part de l'individu et de son entourage dans l'évaluation ;
- la manière de combiner l'évaluation subjective et l'évaluation objective.

Ces quelques éléments de réflexion peuvent alimenter les débats actuels sur l'orientation en recherche de pratiques et d'interventions innovantes.

Mentionnons quelques retombées possibles de ce travail de thèse sur les plans théoriques et pratiques en orientation. Avant tout, nous avons pu identifier les facteurs (individuels) déterminants qui influencent fortement les conduites adaptatives en orientation (personnalité et motivation). En effet, la prise en compte des éléments de personnalité qui mobilisent directement le potentiel créatif pourrait constituer un atout non négligeable pour favoriser la réussite de chacun dans les différentes étapes de son parcours d'orientation : lors d'un travail d'exploration, de repérage des intérêts et des valeurs et enfin, lors d'une prise de décision ou de repositionnement qu'implique un changement.

Sur le plan méthodologique, nous avons soulevé les limites des outils de mesure du potentiel créatif par rapport au contexte de l'orientation. De même, en ce qui concerne l'échelle d'adaptabilité de carrière, nous avons constaté un manque d'items susceptibles d'évaluer une dimension supplémentaire de l'échelle : la « Créativité».

Nous reprendrons ces éléments réflexion pour formuler plus loin quelques pistes de recherches futures à envisager qui peuvent être utile tant sur le plan des pratiques d'accompagnement que sur le plan de recherche fondamentale.

12.4.2. Principales limites

Certaines limites ont été mentionnées tout au long de cette étude, ici nous en indiquons d'autres qui peuvent également entacher les résultats de cette étude, en particulier :

- Les limites liées à l'échantillonnage : l'étude s'effectue sur une population spécifique constituée principalement par des étudiants issus de filières d'études scientifiques différentes, tous en premier cycle d'universitaire et inscrits dans la même université. Il en résulte d'une forte homogénéité des participants qui rend impossible la constitution des groupes différenciés en termes d'âge ou de niveau éducatif malgré un nombre d'effectif relativement important (N=500).
- Les limites liées aux instruments de mesure : pour les tests de créativité comme pour les questionnaires d'orientation, il est difficile de répéter la passation chez les mêmes sujets (effet d'habituation, de mémorisation et d'apprentissage). De ce fait, il n'est pas aisé d'obtenir un coefficient de fidélité pour ces épreuves. La question de l'évolution des scores de la créativité et de l'adaptabilité chez les adultes dans le temps reste donc non résolue par ce manque de données.

Nous avons utilisé des tests de la créativité uniquement sur support graphique. Or, dans l'idéal, pour évaluer les liens entre créativité et orientation, il serait plus adapté d'utiliser des tests créatifs ayant des supports plus en rapport, d'une part avec l'âge des sujets et d'autre part, avec des contraintes ou tâches à résoudre plus spécifiques à l'orientation (par exemple, des tâches d'exploration, d'identification de ses valeurs et compétences, et de prise de décision). En effet, demander aux sujets de produire une suite de dessins différents ne mobilise pas les mêmes représentations et ne suscite pas les mêmes efforts que de leur demander de produire des idées nouvelles ou des pistes de réflexion pertinentes pour leur avenir professionnel et personnel. L'enjeu perçu n'est pas le même selon la tâche demandée et cela peut se traduire par une implication inégale et différente de la part des participants. La faiblesse de nos corrélations peut être expliquée en partie par le fait que les supports proposés dans ces tests créatifs sont un peu éloignés des problématiques réelles de l'orientation.

Nous avons également mis en relation deux types de mesure différents : d'une part, des tests d'efficience (mesure objective) et d'autre part, des questionnaires d'auto-évaluation (mesure subjective). Or, la différence entre ces deux modes d'évaluation peut produire un certain décalage entre les scores dû au fait que les deux mesures ne sont pas tout à fait du même ordre. Or, nous avons suggéré implicitement que cette différence ne posait pas de problème particulier pour l'interprétation de nos résultats.

En plus de ces limitations, d'autres facteurs pouvant réduire la portée de notre étude sont à mentionner. Nous avons fait le choix de nous concentrer principalement sur l'individu à travers les variables telles que la motivation, la personnalité et le raisonnement logique. Ce faisant, nous n'avons pas examiné suffisamment d'autres facteurs situationnels qui influencent la créativité (cf. Rhodes, 1961, 1987). Par exemple, les facteurs *Environnement familial* et *situation socioéconomique* sont des facteurs qui influencent directement les intentions affichées ou les choix d'orientation à réaliser.

D'une manière générale, au regard des pratiques en orientation, il serait intéressant de compléter l'évaluation du potentiel créatif par d'autres techniques d'évaluation plus qualitatives comme l'entretien individuel ou l'observation des sujets en temps réel et en situation de groupe, comme l'ont préconisé plusieurs auteurs (Amabile, 1996 ; Hudson, 1966 ; Lubart, 2003 ; Gilhooly, Wynn & Osman, 2004).

12.4.3. Perspectives de recherche

Avant d'envisager de nouvelles perspectives de recherche ayant pour objectif d'associer la créativité aux problématiques propres à l'orientation, il est important de mener un travail d'analyse complémentaire sur nos données actuelles afin de compléter nos apports.

En effet, dans le cadre de cette thèse, nous n'avons pas pu traiter 1/ le questionnaire relatif aux activités de loisirs créatifs, 2/ les différences interindividuelles en termes de sexe, de filières, de niveaux d'étude et d'origine familiale. Concernant la cotation du test de pensée divergente, nous n'avons pas pu entamer le traitement de l'Originalité. En effet, nous sommes concentrés uniquement sur la Fluidité et non pas sur l'indicateur de l'Originalité des réponses. De ce fait, nous n'avons pas pu apporter d'information ni sur la flexibilité catégorielle ni sur le moment précis où apparaissent les idées originales.

Or, pour avoir une compréhension plus complète de cette recherche, il faudrait compléter notre analyse par des traitements statistiques additionnels. Par exemple, pour procéder à des études comparatives, il faudrait des sujets provenant de filières d'études différentes : il est nécessaire d'avoir des populations plus variées pour pouvoir observer davantage de différences interindividuelles et intergroupes.

Enfin, trois perspectives de recherche supplémentaires peuvent être intéressantes à envisager :

- La première est celle de la création d'outils mesurant la créativité plus adaptés à l'âge des participants et au domaine de l'orientation, comme l'a déjà évoqué Kerr (2003). On peut se poser la question de la spécificité ou de la généralité de la créativité mais, en matière d'évaluation, des outils créatifs manquent cruellement lorsqu'il s'agit de prendre en compte le contexte spécifique à l'orientation. De plus, il est aussi nécessaire de construire des critères d'évaluation plus adaptés afin de rendre ces tests plus discriminants par rapport à l'âge et au niveau d'éducation des sujets.
- La deuxième piste de travail prioritaire est de trouver un moyen de simplifier la procédure de cotation des tests créatifs. Car, hormis la notation sur la fluidité du TTCT, la notation consensuelle des épreuves créatives (telle que l'EpoC) est assez couteuse en temps.
- La troisième piste de recherche consiste à créer des items spécifiques à la dimension créative en orientation pour compléter les questionnaires actuels. Car une telle dimension n'existe pas actuellement ni dans l'échelle d'adaptabilité de carrière ni dans l'échelle de motivation autodéterminée.

Conclusion

Cette recherche est fondée sur le constat que les compétences créatives ont été peu étudiées dans le champ de l'orientation, alors même que le modèle des conduites d'orientation, dans le contexte sociétal moderne, fait largement appel aux caractéristiques individuelles telles que l'ouverture, la flexibilité, l'originalité, l'adaptation voire l'innovation, caractéristiques propres à la créativité. Cette recherche, inscrite dans la perspective du modèle multi-varié de la créativité (Sternberg & Lubart, 2003 ; Lubart, 2003), porte sur la créativité individuelle et plus particulièrement sur les ressources créatives susceptibles d'être mobilisées à la fois dans la vie quotidienne mais aussi dans certains contextes spécifiques à l'orientation. L'objectif principal de cette thèse consiste à examiner les relations entre la créativité et l'adaptabilité de carrière (Savickas, 1997 ; Savickas & Porfeli, 2012 ; Pouyaud et al., 2012) ou l'adaptabilité individuelle (Ployhart & Bliese, 2006) afin de mieux prendre en compte cette part de créativité qui peut être investie dans les processus d'orientation. D'autres ressources individuelles sont aussi prises en compte en tant que ressources mobilisables lors de transitions, à savoir la personnalité, la motivation et le raisonnement logique.

En nous appuyant sur le modèle multivarié de la créativité, nous avons mis en évidence des liens entre le potentiel créatif et certaines dimensions de l'adaptabilité en orientation. Nos résultats indiquent clairement l'existence d'un profil de personnalité créative autour des traits tels que *l'Ouverture aux expériences nouvelles*, *L'Extraversion* et la *Conscience*. Ce profil est conforme aux données issues de la littérature. Nous pouvons considérer que ces traits de personnalité agissent comme un réservoir de ressources favorisant l'expression de la créativité. Nos résultats ont indiqué que la créativité est associée avec l'adaptabilité de carrière dans ses deux dimensions *Curiosité* et *Confiance* et qu'elle est aussi liée avec les dimensions de l'adaptabilité individuelle que sont *Apprendre*, *Créativité*, *Culture*, *Interpersonnelle* et *Incertitude*. Dans l'ensemble, il s'agit de situations complexes, ambiguës, nouvelles où les règles de fonctionnement habituel sont remises en cause et de nouvelles sont à découvrir ou à inventer. Ici, la créativité s'exprime à travers la recherche de solutions ou de méthodes qui permettent de surmonter la difficulté. Nos résultats indiquent qu'une personne ouverte, à la fois extravertie et consciencieuse s'adapte mieux aux changements et est plus créative. Bien que la part de la créativité dans la prédiction des compétences adaptatives soit moins visible que celles apportées par la personnalité et la motivation, nous avons pu situer la place de la créativité dans chacune des dimensions de l'adaptabilité.

Nos résultats suggèrent que dans les contextes de changements, la créativité peut être observée sous des formes différentes et à travers certains comportements spécifiques

d'adaptation et 2/ nous avons identifié le rôle déterminant de la créativité au regard de l'adaptabilité de carrière (Curiosité et Confiance) et de l'adaptabilité individuelle. Pour cette dernière, le rôle de la créativité a été observé dans certaines situations (Créativité, Interpersonnelle, Culture, Apprendre et Incertitude). L'ensemble de ces résultats permet d'envisager clairement le rôle favorable que pourrait jouer la créativité dans certaines situations de changements personnels et professionnels ainsi que dans la gestion des transitions en orientation.

Par ailleurs, nous avons soulevé les limites des outils de mesure existants auprès des publics adultes, tant pour les tests de créativité que pour les questionnaires d'adaptabilité. De futures recherches sont nécessaires pour améliorer et créer de nouveaux outils de mesure plus spécifiques aux situations rencontrées en orientation.

Cette recherche ouvre en outre plusieurs pistes à visée pratique susceptibles d'enrichir les outils et méthodes d'intervention dans le domaine de l'accompagnement et du conseil de carrière.

Bibliographie

- Ackerman, P. L. et Hefggestad, E. D. (1997). Intelligence, personality, and interests: Evidence for overlapping traits. *Psychological Bulletin*, 121(2), 219.
- Ai, X. (1999). Creativity and academic achievement: An investigation of gender differences. *Creativity Research Journal*, 12(4), 329–337.
- Almeida, L. S., Prieto, L. P., Ferrando, M., Oliveira, E. et Ferrándiz, C. (2008). Torrance Test of Creative Thinking: The question of its construct validity. *Thinking Skills and Creativity*, 3(1), 53–58.
- Amabile, T. M. (1983). The social psychology of creativity: A componential conceptualization. *Journal of Personality and Social Psychology*, 45(2), 357.
- Amabile, T. M. (1996). *Creativity and innovation in organizations* (Vol. 5). Boston : Harvard Business School.
- Amabile, T. M. (1998). A model of creativity and innovation in organizations. In B. M. Staw et L. L. Cummings (Eds.), *Research in Organizational Behavior*. (Vol. 10, pp. 123-167). Greenwich: Elsevier.
- Amabile, T. M., Hill, K. G., Hennessey, B. A. et Tighe, E. M. (1994). The Work Preference Inventory: Assessing intrinsic and extrinsic motivational orientations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 66(5), 950–967.
- Amadiou, J.-F. et Cadin, L. (1996). *Compétence et organisation qualifiante*. Paris : Economica.
- Amundson, N. E. (2010). *Active Engagement: Enhancing the Career Counselling Process*. Ergon Communications.
- Arthur, M. B. (1994). The boundaryless career: A new perspective for organizational inquiry. *Journal of Organizational Behavior*, 15(4), 295–306.
- Arthur, M. B., Arthur, M. B., Hall, D. T. et Lawrence, B. S. (1989). *Handbook of career theory*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Arthur, M. B., Khapova, S. N. et Wilderom, C. P. (2005). Career success in a boundaryless career world. *Journal of Organizational Behavior*, 26(2), 177–202.
- Arthur, M. B. et Rousseau, D. M. (1996). *The boundaryless career: A new employment principle for a new organizational era*. Oxford : Oxford University Press.
- Aubret, J. (1998). *Savoirs revue internationale de recherches en éducation et formation des adultes*. Paris : L'Harmattan.
- Aubret, J. et Gilbert, P. (2007). *Psychologie de la ressource humaine*. Paris : PUF.
- Aubret, J., Gilbert, P. et Pigeys, F. (1993). *Savoir et pouvoir: les compétences en questions*. Paris : PUF.
- Axelsson, L. et Ejlertsson, G. (2002). Self-reported health, self-esteem and social support among young unemployed people: a population-based study. *International Journal of Social Welfare*, 11(2), 111–119.
- Baer, J. et Kaufman, J. C. (2008). Gender differences in creativity. *The Journal of Creative Behavior*, 42(2), 75–105.
- Bandura, A. et Walters, R. H. (1963). Social learning and personality development, *Social learning and personality development*, New York : Holt, Rinehart & Winston.

- Barbot, B. (2008). *Créativité et formation de l'identité à l'adolescence : perspective différentielle du développement du Soi*. (Thèse de doctorat). Paris : Université René Descartes Paris V.
- Barbot, B. (2012). *BB5 : Test de personnalité pour Adolescents*. Paris : Hogrefe France.
- Barron, F. (1969). *Creative person and creative process*, Oxford, England : Holt, Rinehart & Winston.
- Barron, F. et Harrington, D. M. (1981). Creativity, intelligence, and personality. *Annual Review of Psychology*, 32(1), 439–476.
- Batey, M. (2012). The measurement of creativity: From definitional consensus to the introduction of a new heuristic framework. *Creativity Research Journal*, 24(1), 55–65.
- Batey, M. et Furnham, A. (2006). Creativity, intelligence, and personality: A critical review of the scattered literature. *Genetic, Social, and General Psychology Monographs*, 132(4), 355–429.
- Bernaud, J.-L. (2011). Rivista di Psicologia Del Lavoro e dell'Organizzazione, *Risorsa Uomo* 16, 151–162.
- Bink, M. L. et Marsh, R. L. (2000). Cognitive regularities in creative activity. *Review of General Psychology*, 4(1), 59.
- Black, A. E. et Deci, E. L. (2000). The effects of instructors' autonomy support and students' autonomous motivation on learning organic chemistry: A self-determination theory perspective. *Science Education*, 84(6), 740–756.
- Block, J. H. (1976). Issues, problems and pitfalls in assessing sex differences: a critical review of the psychology of sex differences. *Merrill-Palmer Quarterly of Behavior and Development*, 22, 283–308.
- Boden, M. A. (2004). *The creative mind: Myths and mechanisms*. Oxford, UK : Psychology Press.
- Borcard, D. (2008). Regression Multiple. Retrieved from http://biol09.biol.umontreal.ca/BIO2042/Regr_mult.pdf
- Bright, J. E. et Pryor, R. G. (2005). The chaos theory of careers: A user's guide. *The Career Development Quarterly*, 53(4), 291–305.
- Briscoe, J. P. et Hall, D. T. (2006). Special section on boundaryless and protean careers: Next steps in conceptualizing and measuring boundaryless and protean careers. *Journal of Vocational Behavior*, 69(1), 1–3.
- Bronfenbrenner, U. (1979). Contexts of child rearing: Problems and prospects. *American Psychologist*, 34(10), 844.
- Buege, C. (1993). The Effect of Mainstreaming on Attitude and Self-Concept Using Creative Drama and Social Skills Training. *Youth Theatre Journal*, 7(3), 19–22.
- Bujold, C. et Gingras, M. (1989). *Choix professionnel et développement de carrière: Théories et recherches*. Montréal : G. Morin.
- Bujold, C. et Gingras, M. (2000). *Choix professionnel et développement de carrière : théories et recherches*. Montréal : G. Morin.
- Butcher, H. (1973). Intelligence and creativity. In P. Kline (Ed.), *New Approaches in Psychological Measurement* (43–64). New York : Wiley.

- Cabannes, J. P. (2008). La régression sur données de panel. Retrieved from <http://www.cabannes.org/#5>
- Cadin, L., Bailly-Bender, A.-F. et de Saint-Ginie, V., (2000). Exploring boundaryless careers in the French context. In M. Peiperl, M. Arthur, R. Goffee et T. Morris (Eds.), *Career Frontiers, New Conceptions of Working Lives*. Oxford : Oxford University Press.
- Cadin, L., Bender, A.-F. et de Saint-Ginie, V. (2003). *Carrières nomades : les enseignements d'une comparaison internationale*. Paris : Vuibert.
- Campbell, D. T. (1960). Blind variation and selective retentions in creative thought as in other knowledge processes. *Psychological Review*, 67(6), 380–400.
- Carson, D. K. (1999). The importance of creativity in family therapy: A preliminary consideration. *The Family Journal*, 7(4), 326–334.
- Cartier, J. P. (2010). *Répertoire Opérationnel des Compétences*. Paris : Editions Qui plus est.
- Chartier, P. et Loarer, E. (2008). *Évaluer l'intelligence logique*. Paris : Dunod.
- Chevrier, J. W. et Inostrosa, J. C. (1987). Le style cognitif et la dimension cognitive de la maturité vocationnelle. *L'Orientation Scolaire et Professionnelle*, 16(2),
- Clot, Y. (1999). *La fonction psychologique du travail*. Paris : Presses Universitaires de France.
- Cohen, J. (2013). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. New York : Routledge Academic.
- Cooper, E. (1979). Intervention procedures for the young stutterer. *Controversies About Stuttering Therapy*. Baltimore : University Park Press.
- Coopersmith, S. (1967). *The antecedents-of self-esteem*. San Francisco: W. H. Freeman.
- Costa, P. T. et McCrae, R. R. (1992). *Neo PI-R professional manual*. Odessa, FL : Psychological assessment resources.
- Cox, C. M. (1926). *Genetic studies of genius. II. The early mental traits of three hundred geniuses*, Stanford: Stanford University Press
- Creed, P. A., Fallon, T. et Hood, M. (2009). The relationship between career adaptability, person and situation variables, and career concerns in young adults. *Journal of Vocational Behavior*, 74(2), 219–229.
- Crites, J. O. (1969). *Vocational psychology*. New York: McGraw-Hill.
- Cropley, A. J. (1999). Definitions of creativity. In M.A. Runco et S.R. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of Creativity. Vol 1* (pp. 511–524). London : Elsevier.
- Csikszentmihalyi, M. (2006). Foreword: developing creativity. In N. Jackson, M. Liver, M. Shaw et J. Wisdom (Eds.), *Developing Creativity in Higher Education*. (pp. XVIII–XX). London : Routledge.
- Curie, J. (2000). Le discours de la compétence. In J.-L. Bernaud et C. Lemoine, *Traité de psychologie du travail et des organisations* (pp. 166–170), Paris : Dunod.
- Davies, D. G. (1984). Utilization of Creative Drama with Hearing-Impaired Youth. *Volta Review*, 86(2), 106–113.
- Dawis, R. V. (2002). Person-environment-correspondence theory. *Career Choice and Development*, 4, 427–464.

- Dawis, R. V., Lofquist, L. H. et Weiss, D. J. (1968). A theory of work adjustment: a revision. *Minnesota Studies in Vocational Rehabilitation*.
- Deci, E. L. et Ryan, R. M. (2010). *Self-Determination*. Wiley Online Library.
- DeFillippi, R., Arthur, M. et Lindsay, V. (2009). *Knowledge at work: creative collaboration in the global economy*. Baskerville: John Wiley & Sons.
- DeFillippi, R. J. et Arthur, M. B. (1996). Boundaryless contexts and careers: A competency-based perspective. In M. B. Arthur, et D. M. Rousseau, *The boundaryless career: A new employment principle for a new organizational era*. (pp.116-131). Oxford: Oxford University Press.
- De Montmollin, M. (1994). La compétence dans le contexte du travail. In F. Minet, M. Parlier et S. de Witte. *La compétence, mythe, construction ou réalité ?* (pp. 39-44). Paris : L'Harmattan.
- Dubar, C. (2010). *La crise des identités: L'interprétation d'une mutation*. Paris : Presses Universitaires de France.
- Dubet, F. (2007). Injustices et reconnaissance. *TAP/Bibliothèque Du MAUSS*, 15–43.
- Ericsson, K. A., Krampe, R. T. et Tesch-Römer, C. (1993). The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. *Psychological Review*, 100 (3), 363.
- Eysenck, H. J. (1995). *Genius: The natural history of creativity* (Vol. 12). Cambridge : Cambridge University Press.
- Fabio Di, A. et Bernaud, J.-L. (2010). Un nouveau paradigme pour la construction de la carrière au 21e siècle: bienvenu ! *L'Orientation Scolaire et Professionnelle*, 39(1), 111–118.
- Feist, G. J. (1998). A meta-analysis of personality in scientific and artistic creativity. *Personality and Social Psychology Review*, 2(4), 290–309.
- Feist, G. J. et Barron, F. X. (2003). Predicting creativity from early to late adulthood: Intellect, potential, and personality. *Journal of Research in Personality*, 37(2), 62–88.
- Feldhusen, J. F. (1995). Creativity: A knowledge base, metacognitive skills, and personality factors. *The Journal of Creative Behavior*, 29(4), 255–268.
- Fournier, G., Drapeau, S. et Thibault, J. A. (1995). Croyances vocationnelles des jeunes de 16 à 25 ans en difficulté d'insertion socio-professionnelle selon leur profil socio-démographique. *Canadian Journal of Education*, 20, 109–128.
- Frensch, P. A. et Sternberg, R. J. (1989). Expertise and intelligent thinking: When is it worse to know better? In R.J., Sternberg (Ed.), *Advances in the Psychology of Human Intelligence*, 5, 157–188.
- Frey, D. H. (1975). The Anatomy of an Idea: Creativity in Counseling. *The Personnel and Guidance Journal*, 54(1), 22–27. <http://doi.org/10.1002/j.2164-4918.1975.tb04166.x>
- Frydenberg, E. et Lewis, R. (2000). Teaching coping to adolescents: When and to whom? *American Educational Research Journal*, 37(3), 727–745.
- Fugate, M., Kinicki, A. J. et Ashforth, B. E. (2004). Employability: A psycho-social construct, its dimensions, and applications. *Journal of Vocational Behavior*, 65(1), 14–38.

- Fulgosi, A. et Guilford, J. (1968). Short-term incubation in divergent production. *The American Journal of Psychology*, 81, 241–246.
- Furnham, A. (1994). A content, correlational and factor analytic study of four tolerance of ambiguity questionnaires. *Personality and Individual Differences*, 16(3), 403–410.
- Furnham, A. (2010). *The elephant in the boardroom*. London: Palgrave Macmillan.
- Gardner, H. (1981). *The quest for mind: Piaget, Levi-Strauss, and the structuralist movement*, Chicago : University of Chicago Press.
- Gardner, H. (1993). *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences*, New York : Basic Books.
- Gelatt, H. (1989). Positive uncertainty: A new decision-making framework for counseling. *Journal of Counseling Psychology*, 36(2), 252.
- Gelatt, H. et Gelatt, C. (2003). *Creative decision making using positive uncertainty*. Crisp Learning.
- George, J. M. et Zhou, J. (2001). When openness to experience and conscientiousness are related to creative behavior: an interactional approach. *Journal of Applied Psychology*, 86(3), 513.
- Getzels, J. W. et Jackson, P. W. (1962). *Creativity and intelligence: Explorations with gifted students*, Oxford, England : Wiley.
- Ghiselin, B., Rompel, R. et Taylor, C. W. (1964). A creative process check list: Its development and validation. *Widening Horizons in Creativity*, 19–33.
- Gilbert, P. (Ed.). (2003). *Représentations, attitudes et comportements au travail*. Paris : Editions L'Harmattan.
- Gilhooly, K., Wynn, V. et Osman, M. (2004). Studies of divergent thinking. *K. Gilhooly (Chair), Recent Research on Insight and Creative Thinking*, Reported in Proceedings of the British Psychological Society 12:2. Imperial College : London, 146
- Gladding, S. T. et Henderson, D. A. (2000). Creativity and family counseling: The SCAMPER model as a template for promoting creative processes. *The Family Journal*, 8(3), 245–249.
- Goldsmith, H. et Harman, C. (1994). Temperament and attachment; individuals and relationships. *Current Directions in Psychological Science*, 53–57.
- Goldsmith, H. H., Buss, A. H., Plomin, R., Rothbart, M. K., Thomas, A., Chess, S., McCall, R. B. (1987). Roundtable: What is temperament? Four approaches. *Child Development*, 505–529.
- Goleman, D. (2000). Leadership that gets results. *Harvard Business Review*, 78(2), 78–93.
- Goodman, J. (1994). Career adaptability in adults: A construct whose time has come. *Career Development Quarterly*, 43(1), 74.
- Gough, H. G. (1979). A creative personality scale for the Adjective Check List. *Journal of Personality and Social Psychology*, 37(8), 1398.
- Gribbons, W. D. et Lohnes, P. R. (1964). Validation of Vocational Planning Interview scales. *Journal of Counseling Psychology*, 11(1), 20.
- Guastell, S. J., Shissler, J., Driscoll, J. et Hyde, T. (1998). Are some cognitive styles more creatively productive than others? *The Journal of Creative Behavior*, 32(2), 77–91.

Guichard, J. (2012). Quel paradigme pour des interventions en orientation contribuant au développement d'un monde plus équitable au cours du 21^e siècle ? CIOM 2013.

Guichard, J. et Huteau, M. (2001). *Psychologie de l'orientation*. Paris : Dunod.

Guichard, J. et Huteau, M. (2005). *L'orientation scolaire et professionnelle*. Paris : Dunod.

Guichard, J. et Huteau, M. (2006). *Psychologie de l'orientation*. Paris : Dunod.

Guilford, J. (1967). Creativity: Yesterday, today and tomorrow. *The Journal of Creative Behavior*, 1(1), 3–14.

Guilford, J. (1971). Some Misconceptions Regarding Measurement of Creative Talents. *The Journal of Creative Behavior*, 5(2), 77–87.

Guilford, J. P. (1950). *Fundamental Statistics in Psychology and Education* (Second Edition). New York : McGraw-Hill.

Guilford, J. P. (1956). The structure of intellect. *Psychological Bulletin*, 53(4), 267.

Guilford, J. P. (1957). *A revised structure of intellect*. DTIC Document.

Hadamard, J. (1945). *An essay on the psychology of invention in the mathematical field*. Princeton, N.J. : Princeton University Press.

Hall, D. T. (1976). *Careers in organizations*. Goodyear Pub. Co.

Hall, D. T. (2002). *Careers in and out of organizations* (Vol. 107). Sage.

Hall, D. T. (2004). The protean career: A quarter-century journey. *Journal of Vocational Behavior*, 65(1), 1–13.

Hamtaux, A. (2012). *Individual adaptability: Validation and application of the concept*. (Thèse de doctorat), Luxembourg : University of Luxembourg.

Helson, R. et Pals, J. L. (2000). Creative potential, creative achievement and personal growth. *Journal of Personality*, 68(1), 1–27.

Hendrick. (1990). Perceptual accuracy of self and others and leadership status as functions of cognitive complexity. In K. E. Clark et M. M. Clark (Eds.), *Measures of leadership*, (pp. 511–519). West Orange, NJ : Leadership Library of America.

Hennessey, B. A. (2004). Developing Creativity in Gifted Children: The Central Importance of Motivation and Classroom Climate, *RM04202*.

Hennessey, B. A. et Amabile, T. M. (2010). Annual Review of Psychology. In S. Fiske (Ed.), (pp. 569–598). Palo Alto, CA : Annual Reviews.

Hirschi, A. (2009). Career adaptability development in adolescence: Multiple predictors and effect on sense of power and life satisfaction. *Journal of Vocational Behavior*, 74(2), 145–155.

Hirschi, A. (2012). The career resources model: An integrative framework for career counsellors. *British Journal of Guidance & Counselling*, 40(4), 369–383.

Horn, J. L. (1976). Human abilities: A review of research and theory in the early 1970s. *Annual Review of Psychology*, 27(1), 437–485.

Hudson, D. J. (1966). Fitting segmented curves whose join points have to be estimated. *Journal of the American Statistical Association*, 61(316), 1097–1129.

- Huntsman, K. H. (1982). Improvisational Dramatic Activities: Key to Self-Actualization? *Children's Theatre Review*, 31(2), 3–9.
- Hurt, F. (1998). Achieving creativity: four critical steps. *Direct Marketing*, 60(10), 40–44.
- Husson, F., Lê, S. Pagès, J. et al. (2009). *Analyse de données avec R*. Paris : Presses Universitaires de Rennes.
- Huteau, M. (1985). *Les conceptions cognitives de la personnalité*. Paris : Presses Universitaires de France.
- James, K. et Asmus, C. (2001). Personality, cognitive skills, and creativity in different life domains. *Creativity Research Journal*, 13(2), 149–159.
- Jaquish, G. A. et Ripple, R. E. (1980). Divergent thinking and self-esteem in preadolescents and adolescents. *Journal of Youth and Adolescence*, 9(2), 143–152.
- Jiliang, S. et Baoguo, S. (2007). Effects of gender and types of materials on creativity. *Psychological Science-Shangai*, 285.
- John, O. P., Donahue, E. M. et Kentle, R. L. (1991). The big five inventory-versions 4a and 5a. *Berkeley: University of California, Berkeley, Institute of Personality and Social Research*.
- Johnston, C. S., Broonen, J.-P., Stauffer, S. D., Hamtiaux, A., Pouyaud, J., Zecca, G., Rossier, J. (2013). Validation of an adapted French form of the Career Adapt-Abilities Scale in four Francophone countries. *Journal of Vocational Behavior*, 83(1), 1–10.
- Kalliopuska, M. (1991). Empathy, self-esteem and other personality factors among junior ballet dancers. *British Journal of Projective Psychology*, 36(2), 47-61.
- Kashdan, T. B. et Fincham, F. D. (2002). Facilitating creativity by regulating curiosity": Comment, *American Psychologist*, 57(5), 373-374. <http://dx.doi.org/10.1037/0003-066X.57.5.373>
- Kaufman, J. C. (2002). Creativity and confidence: Price of achievement? Comment. *American Psychologist*, Vol 57(5), May 2002, 375-376. <http://dx.doi.org/10.1037/0003-066X.57.5.375>
- Kaufman, J. C. et Baer, J. (2002). Could Steven Spielberg manage the Yankees? Creative thinking in different domains. *Korean Journal of Thinking and Problem Solving*, 12(2), 5–14.
- Kaufmann, G. (2003). What to measure? A new look at the concept of creativity. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 47(3), 235–251.
- Kerr, B., Gagliardi C., (2003). Measuring creativity and research and practice. In C. R. Snyder et S.J. Lopez (Eds.), *Positive psychological assessment: A handbook of models and measures*. (pp. 155–169). Washington, DC, US: American Psychological Association.
- King, L. A., Walker, L. M. et Broyles, S. J. (1996). Creativity and the five-factor model. *Journal of Research in Personality*, 30(2), 189–203.
- Kirton, M. J. (1988). Innovation: A cross-disciplinary perspective. In K. G. et G. Kaufman (Ed.), *Journal of Occupational Psychology* (Vol. 61, pp. 175–184). Oslo : Norwegian Universities Press/ Oxford University Press.
- Kirton, M. J. (1994). *Adaptors and Innovators: Styles of Creativity and Problem Solving*. London: Routledge, 2e édition.

- Kirton, M. J. (1999). *Kirton Adaption-Innovation Inventory: User's manual* (Suffolk, UK: Occupational Research Centre).
- KJTSPS. (2008). Special issue on creativity. In *The Korean Journal of Thinking and Problem Solving*.
- Koen, J., Klehe, U.-C., Van Vianen, A. E., Zikic, J. et Nauta, A. (2010). Job-search strategies and reemployment quality: The impact of career adaptability. *Journal of Vocational Behavior*, 77(1), 126–139.
- Köhler, W. (1925). An aspect of Gestalt psychology. *The Pedagogical Seminary and Journal of Genetic Psychology*, 32(4), 691–723.
- Kossek, E. E., Roberts, K., Fisher, S. et Demarr, B. (1998). Career self-management: A quasi-experimental assessment of the effects of a training intervention. *Personnel Psychology*, 51(4), 935–960.
- Krumboltz, J. D., Mitchell, A. M. et Jones, G. B. (1979). *Social learning and career decision making*. Carroll Press.
- Lallement, M. (1994). *Travail et emploi: le temps des métamorphoses*. Paris : Editions L'Harmattan.
- Lallement, M. (2010). *Sociologie des relations professionnelles*. Paris : La Découverte.
- Lang, J. W. B. et Bliese, P. D. (2009). General mental ability and two types of adaptation to unforeseen change: Applying discontinuous growth models to the task-change paradigm. *Journal of Applied Psychology*, 94(2), 411–428. <http://doi.org/10.1037/a0013803>
- Lazarus, R. S. et Folkman, S. (1984). *Stress, Appraisal, and Coping*. New-York : Springer Publishing Company.
- Le Boterf, G. L. (1997). Construire la compétence collective de l'entreprise. *Gestion-Montreal*, 2, 82–85.
- Le Boterf, G. L. (2011). *Ingénierie et évaluation des compétences*. Paris : Eyrolles.
- Leboutet, L. (1970). La créativité. *L'année Psychologique*, 70(2), 579–625.
- Lee, J.-E., Day, J. D., Meara, N. M. et Maxwell, S. (2002). Discrimination of social knowledge and its flexible application from creativity: A multitrait-multimethod approach. *Personality and Individual Differences*, 32(5), 913–928.
- Lent, R. W. (2004). Toward a Unifying Theoretical and Practical Perspective on Well-Being and Psychosocial Adjustment. *Journal of Counseling Psychology*, 51(4), 482.
- LePine, J. A., Colquitt, J. A. et Erez, A. (2000). Adaptability to changing task contexts: Effects of general cognitive ability, conscientiousness, and openness to experience. *Personnel Psychology*, 53(3), 563–593.
- Leplat, J. (1997). *Regards sur l'activité en situation de travail. Contribution à la psychologie ergonomique*. Paris : Presses Universitaires de France.
- Leplat, J. (2001). *Les compétences en ergonomie*. Paris : Octares.
- Levy-Leboyer, C. (1996). *La gestion des compétences*. Paris : Les Editions des Organisations.
- Licht, M. H. (1998). Multivariate regression and correlation. In L. G. Grimm. et P. R. Yarnold (Eds.), *Reading and understanding multivariate statistics* (pp. 19–64). Washington, DC: American Psychological Association.

- Little, T. D., Hawley, P. H., Henrich, C. C. et Marsland, K. W. (2002). Three Views of the Agentic Self: A Developmental Synthesis. *Handbook of Self-Determination Research*, 389. New York : University Rochester Press.
- Loarer, E. et Huteau, M. (1997). Comment prendre en compte la notion de comportement professionnel. *Paris : INETOP*.
- Loarer, E., Vrignaud, P. et Loss, E. (1999). *Manuel du Position Analysis Questionnaire. Adaptation Française*. Paris : ECPA.
- LOI. (2009). LOI n° 2009-1437 du 24 novembre 2009 relative à l'orientation et à la formation professionnelle tout au long de la vie.
- Lubart, T. (2003). *Psychologie de la créativité*. Paris : Armand Colin.
- Lubart, T., Besançon, M. et Barbot, B. (2011). Évaluation du potentiel créatif (EPoC). *Paris : Editions Hogrefe*.
- Lubart, T. I. (1994). Thinking and problem solving. In R. J. Sternberg (Ed.), (p. 289-332). New York : Academic Press.
- Lubart, T. I. (1999). Creativity Across Cultures. *Handbook of Creativity*, 339. Cambridge : Cambridge University Press.
- Lubart, T. I. et Sternberg, R. J. (1995). An investment approach to creativity: Theory and data. *The Creative Cognition Approach*, 269–302. London : Bradford book.
- MacKinnon, D. W. (1962). The nature and nurture of creative talent. *American Psychologist*, 17(7), 484.
- Martinsen, O. et Kaufmann, G. (1999). Cognitive style and creativity. *Encyclopedia of Creativity*, 1, 273–282., Rochester : The University of Rochester Press
- Maslow, A. H. (1950). Self-actualizing people: a study of psychological health. *Personality*.
- Maslow, A. H. (1968). *Toward a psychology of being*. Princeton : Van Nostrand Reinhold.
- Matzner-Løber, É. (2007). *Régression: théorie et applications*. Paris : Springer.
- McClelland, D. C. (1973). Testing for competence rather than for “intelligence.” *American Psychologist*, 28(1), 1–14. <http://doi.org/10.1037/h0034092>
- McClelland, D. C., Atkinson, J. W., Clark, R. A. et Lowell, E. L. *The achievement motivated*, Oxford, England : Irvington
- McCrae, R. R. et Costa, P. T. (1987). Validation of the five-factor model of personality across instruments and observers. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52(1), 81.
- McMahon, M. et Patton, W. (2002). Using qualitative assessment in career counselling. *International Journal for Educational and Vocational Guidance*, 2(1), 51–66.
- McMahon, M. et Patton, W. (2006). *Career counselling: Constructivist approaches*. London : Routledge.
- Mednick, S. (1962). The associative basis of the creative process. *Psychological Review*, 69(3), 220.
- Menard, P. et Chomant, F. (1992). Mat'Sup': non! Maternelle super: oui!. *Education et Pédagogies*, (14), 52–57.
- Metz, I. (2004). Do personality traits indirectly affect women's advancement? *Journal of Managerial Psychology*, 19(7), 695–707.

- Miles, R. E. et Snow, C. C. (1996). Twenty-first century careers. *The Boundaryless Career*, 97–115.
- Miller, G. F. et Tal, I. R. (2007). Schizotypy versus openness and intelligence as predictors of creativity. *Schizophrenia Research*, 93(1), 317–324.
- Morrison, R. et Hall, D. (2002). *Career adaptability* (Vol. 7). Thousand Oaks, CA : Sage.
- Mouchiroud, C. et Lubart, T. (2001). Children's original thinking: An empirical examination of alternative measures derived from divergent thinking tasks. *The Journal of Genetic Psychology*, 162(4), 382–401.
- Mumford, M. D. et Antes, A. L. (2007). Commentaries: Debates About the“ General” Picture: Cognition and Creative Achievement. *Creativity Research Journal*, 19(4), 367–374.
- Mumford, M. D. et Gustafson, S. B. (1988). Creativity syndrome: Integration, application, and innovation. *Psychological Bulletin*, 103(1), 27.
- Nevill, D. D. et Super, D. E. (1986). *The salience inventory: Theory, application, and research: Manual*. Palo Alto : Consulting Psychologists Press.
- Newell, A., Shaw, J. C. et Simon, H. A. (1958). Elements of a theory of human problem solving. *Psychological Review*, 65(3), 151.
- Nicholson, N. (1984). A theory of work role transitions. *Administrative Science Quarterly*, 172–191.
- Niemiec, C. P. et Ryan, R. M. (2009). Autonomy, competence, and relatedness in the classroom Applying self-determination theory to educational practice. *Theory and Research in Education*, 7(2), 133–144.
- Norton, R. W. (1975). Measurement of ambiguity tolerance. *Journal of Personality Assessment*, 39(6), 607–619.
- Nota, L., Ferrari, L., Solberg, V. S. H. et Soresi, S. (2007). Career search self-efficacy, family support, and career indecision with Italian youth. *Journal of Career Assessment*, 15(2), 181–193.
- Nota, L., Soresi, S., Ferrari, L. et Wehmeyer, M. L. (2011). A multivariate analysis of the self-determination of adolescents. *Journal of Happiness Studies*, 12(2), 245–266.
- Nusbaum, E. C. et Silvia, P. J. (2011). Are intelligence and creativity really so different? fluid intelligence, executive processes, and strategy use in divergent thinking. *Intelligence*, 39(1), 36–45.
- Oyserman, D., Bybee, D. et Terry, K. (2006). Possible selves and academic outcomes: How and when possible selves impel action. *Journal of Personality and Social Psychology*, 91(1), 188.
- Parlier, M. (1996). L'orientation professionnelle dans l'entreprise : une alternative à la gestion des carrières. *L'Orientation Scolaire et Professionnelle*, 25(3), 427–440.
- Peavy, V. (2004). *SocioDynamic counselling: A practical approach to meaning making*. Taos Institute Publications.
- Peiperl, M., Arthur, M. B. et Anand, N. (2002). *Career creativity: Explorations in the remaking of work*. Oxford : Oxford University Press.
- Perrine, N. E. et Brodersen, R. (2005). Artistic and scientific creative behavior: Openness and the mediating role of interests. *The Journal of Creative Behavior*, 39(4), 217–236.

- Pichault, F. et Deprez, A. J. (2008). A quoi sert la gestion des compétences? De l'impact d'un dispositif de gestion sur les trajectoires individuelles. *Revue de Gestion Des Ressources Humaines*, (70), 30–50.
- Ployhart, R. E. et Bliese, P. D. (2006a). *Individual adaptability (I-ADAPT) theory: Conceptualizing the antecedents, consequences, and measurement of individual differences in adaptability*. Amsterdam, Netherlands : Elsevier.
- Ployhart, R. E. et Bliese, P. D. (2006b). Individual adaptability (I-ADAPT) theory: Conceptualizing the antecedents, consequences, and measurement of individual differences in adaptability. *Understanding Adaptability: A Prerequisite for Effective Performance within Complex Environments*, 3–39. [http://doi.org/10.1016/S1479-3601\(05\)06001-7](http://doi.org/10.1016/S1479-3601(05)06001-7)
- Pouyaud, J., Vignoli, E., Dosnon, O. et Lallemand, N. (2012). Career adapt-abilities scale-France form: Psychometric properties and relationships to anxiety and motivation. *Journal of Vocational Behavior*, 80(3), 692–697.
- Prabhu, V., Sutton, C. et Sauser, W. (2008). Creativity and certain personality traits: Understanding the mediating effect of intrinsic motivation. *Creativity Research Journal*, 20(1), 53–66.
- Pulakos, E. D., Arad, S., Donovan, M. A. et Plamondon, K. E. (2000). Adaptability in the workplace: development of a taxonomy of adaptive performance. *Journal of Applied Psychology*, 85(4), 612.
- Pulakos, E. D., Schmitt, N., Dorsey, D. W., Arad, S., Borman, W. C. et Hedge, J. W. (2002). Predicting adaptive performance: Further tests of a model of adaptability. *Human Performance*, 15(4), 299–323.
- Ratelle, C. F., Guay, F., Vallerand, R. J., Larose, S. et Sénécal, C. (2007). Autonomous, controlled, and amotivated types of academic motivation: A person-oriented analysis. *Journal of Educational Psychology*, 99(4), 734.
- Rey, B. et Develay, M. (1996). *Les compétences transversales en question*. Paris : ESF Paris.
- Rhodes, M. (1961). An analysis of creativity. *Phi Delta Kappan*, 305–310.
- Rhodes, M. (1987). An analysis of creativity. *Frontiers of Creativity Research: Beyond the Basics*, 216–222.
- Ribot, T. (1900). *Essai sur l'imagination créatrice*. Paris : Alcan.
- Richards, R. (1999). Four Ps of creativity. In *Encyclopedia of creativity* (Vol. 1, pp. 733–742).
- Riverin-Simard, D. (1996). Le concept du chaos vocationnel : Un pas théorique à l'aube du XXI^e siècle ? *L'Orientation Scolaire et Professionnelle*, 25(4), 467–487.
- Roe, A. (1952). A psychologist examines 64 eminent scientists. *Scientific American*.
- Rogers, C. R. (1954). Toward a theory of creativity. Etc. *ETC: A Review of General Semantics*, 11(4), 249-260
- Rossmann, J. (1931). *The psychology of the inventor: A study of the patentee*. Oxford, England: Inventors Publ. Co
- Rouquette, M.-L. (1976). *La créativité*. Paris : Presses universitaires de France.
- Rouquette, M.-L. (2007). *La Créativité*, Paris : *Que Sais-Je*.

- Runco, M. A. (1991). *Divergent thinking*. Westport, CT, US: Ablex Publishing.
- Runco, M. A., Nemiro, J. et Walberg, H. J. (1998). Personal explicit theories of creativity. *The Journal of Creative Behavior*, 32(1), 1–17.
- Runco, M. A. et Pritzker, S. R. (1999). *Encyclopedia of creativity* (Vol. 2). London : Academic Press.
- Savickas, M. (2005a). Constructing careers: traits, themes and tasks. In *L'Orientation Scolaire et Professionnelle*.
- Savickas, M. (2005b). L'orientation comme un roman : L'utilisation des thèmes de vie dans le counseling. In *L'Orientation Scolaire et Professionnelle*.
- Savickas, M. L. (1997). Career Adaptability: An Integrative Construct for Life-Span, Life-Space Theory. *The Career Development Quarterly*, 45(3), 247–259.
- Savickas, M. L. (2007). Internationalisation of Counseling Psychology: Constructing Cross-National Consensus and Collaboration. *Applied Psychology*, 56(1), 182–188.
- Savickas, M. L. (2010). Career studies as self-making and life designing. *Career Research and Development*, 23, 15–18.
- Savickas, M. L., Nota, L., Rossier, J., Dauwalder, J.-P., Duarte, M. E., Guichard, J., ... Van Vianen, A. E. (2009). Life designing: A paradigm for career construction in the 21st century. *Journal of Vocational Behavior*, 75(3), 239–250.
- Savickas, M. L. et Porfeli, E. J. (2012). Career Adapt-Abilities Scale: Construction, reliability, and measurement equivalence across 13 countries. *Journal of Vocational Behavior*, 80(3), 661–673.
- Schlossberg, J., Waters, R. et Goodman, P. (1995). *Counseling adults in transition: linking theory with practice*. New York : Harper et Row.
- Schlossberg, N. K. (2005). *Counseling adults in transition: Linking practice with theory*. New York : Springer Publishing Company.
- Schmidt, F. L. et Hunter, J. E. (1998). The validity and utility of selection methods in personnel psychology: Practical and theoretical implications of 85 years of research findings. *Psychological Bulletin*, 124(2), 262.
- Silvia, P. J., Winterstein, B. P., Willse, J. T., Barona, C. M., Cram, J. T., Hess, K. I., ... Richard, C. A. (2008). Assessing creativity with divergent thinking tasks: Exploring the reliability and validity of new subjective scoring methods. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 2(2), 68.
- Smith, M. L. et Glass, G. V. (1977). Meta-analysis of psychotherapy outcome studies. *American Psychologist*, 32(9), 752.
- Smith, S. M., Ward, T. B. et Finke, R. A. (1995). *The creative cognition approach*. MIT Press.
- Soresi, S., Nota, L. et Ferrari, L. (2007). Considerations on supports that can increase the quality of life of parents of children with disabilities. *Journal of Policy and Practice in Intellectual Disabilities*, 4(4), 248–251.
- Spearman, C. D., others. (1931). Creative mind. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 74(6), 783.

- Sternberg, R. J. (2001). What is the common thread of creativity? Its dialectical relation to intelligence and wisdom. *American Psychologist*, 56(4), 360.
- Sternberg, L. T. I., R.J. (2005). *Handbook of Creativity*. Cambridge : University Press.
- Sternberg, R. J. et Lubart, T. (2003). The role of intelligence in creativity. *Critical Creative Thinking*, 153–188.
- Sternberg, R. J. et Lubart, T. I. (1991). An investment theory of creativity and its development. *Human Development*, 34(1), 1–31.
- Sternberg, R. J. et Lubart, T. I. (1995). *Defying the crowd: Cultivating creativity in a culture of conformity*. New York : Free Press.
- Sternberg, R. J. et Lubart, T. I. (1996). Investing in creativity. *American Psychologist*, 51(7), 677.
- Sullivan, S. E. (1999). The changing nature of careers: A review and research agenda. *Journal of Management*, 25(3), 457–484.
- Sullivan, S. E., Carden, W. A. et Martin, D. F. (1998). Careers in the next millennium: directions for future research. *Human Resource Management Review*, 8(2), 165–185.
- Super, D. (1955). Dimensions and measurements of vocational maturity. *The Teachers College Record*, 57(3), 151–163.
- Super, D. E. (1953). A theory of vocational development. *American Psychologist*, 8(5), 185.
- Super, D. E. (1980). A life-span, life-space approach to career development. *Journal of Vocational Behavior*, 16(3), 282–298.
- Super, D. E. (1985). Exploration des frontières du développement vocationnel. *Connat*, 8(2).
- Super, D. E. et Knasel, E. G. (1981). Career development in adulthood: Some theoretical problems and a possible solution. *British Journal of Guidance and Counselling*, 9(2), 194–201.
- Super, D. R. (1984). *Career choice and development*. In D. Brown & L. Brooks (Eds.), (pp. 192–234). San Francisco: Jossey-Bass.
- Super, D. R. (1990). *Career choice and development* (2nd Edition). In D. Brown & L. Brooks (Eds.), (pp. 197–261). San Francisco : Jossey-Bass.
- Tardif, J. (2006). *L'évaluation des compétences: documenter le parcours de développement*. Chenelière-éducation. Retrieved from <http://books.google.fr/books?id=oaw-PQAACAAJ>
- Thionville, R. et Gilbert, P. (2000). Fonction d'encadrement et développement de la compétence dans les organisations. In *Traité de psychologie du travail et des organisations*. Paris : Dunod
- Thionville, R. et Thiébaud, M. (1997). Le développement des compétences: un construit social. In *Pratiques psychologiques* (Vol. 1, pp. 125–131).
- Thorndike, R. L. (1963). The measurement of creativity. In *Teachers College Record* (Vol. 64, pp. 422–422).
- Torrance, E. (1972). Can We Teach Children To Think Creatively?*. *The Journal of Creative Behavior*, 6(2), 114–143.
- Torrance, E. P. (1968). *Torrance tests of creative thinking*. New York : Personnel Press, Inc.

- Torrance, E. P. (1976). *Tests de pensée créative de EP Torrance*. Centre de psychologie appliquée.
- Torrance, E. P. (1988). The nature of creativity as manifest in its testing. *The Nature of Creativity*, 43–75.
- Toynbee, A. (1962). Has America neglected her creative minority. *Utah Alumnus*, 10.
- Vanderark, S. (1989). Self-Esteem, Creativity, and Music: Implications and Directions for Research. In *Suncoast music education forum on creativity* (Vol. 105, p. 121). ERIC.
- Vernon, P. E., Adamson, G. et Vernon, D. F. (1977). *The Psychology and Education of Gifted Children*. New York : Westview Press.
- Vondracek, F. et J Porfeli, E. (2004). Perspectives historiques et contemporaines sur la transition de l'école au travail: apports théoriques et méthodologiques du modèle développemental-contextuel. *L'Orientation Scolaire et Professionnelle*, (33/3), 351–374.
- Vrignaud, P. et Bernaud, J.-L. (2005). *L'évaluation des intérêts professionnels*. Paris : Editions Mardaga.
- Wallach, M. A. et Kogan, N. (1965). *Modes of thinking in young children*. New York : Holt, Rinehart and Winston
- Wallas, G. (1926). *The art of thought*. London : Harcourt, Brace & Company; First Edition edition.
- Warger, C. L. et Kleman, D. (1986). Developing positive self-concepts in institutionalized children with severe behavior disorders. *Child Welfare: Journal of Policy, Practice, and Program*.
- Watson, M. B. (2008). Career maturity assessment in an international context. In *International handbook of career guidance* (pp. 511–523). Springer.
- Wehmeyer, M., Chapman, T. E., Little, T. D., Thompson, J. R., Schalock, R. et Tassé, M. J. (2009). Efficacy of the Supports Intensity Scale (SIS) to predict extraordinary support needs. *Journal Information*, 114(1).
- Weick, K. E. (1995). *Sensemaking in organizations*. (K. E. Weick, Ed.) (Vol. 3). New York : Sage Publications, Inc.
- Weick, K. E. et Berlinger, L. R. (1989). Career improvisation in self-designing organizations. *Handbook of Career Theory*, 313.
- Weick, K. E., Sutcliffe, K. M. et Obstfeld, D. (2005). Organizing and the process of sensemaking. *Organization Science*, 16(4), 409–421.
- Weisberg, R. (1986). *Creativity: Genius and other myths*. WH Freeman/Times Books/Henry Holt & Co.
- Weisberg, R. W. (1993). *Creativity: Beyond the myth of genius*. New York : WH Freeman.
- Weisskopf-Joelson, E. et Eliseo, T. S. (1961). An experimental study of the effectiveness of brainstorming. *Journal of Applied Psychology*, 45(1), 45.
- Wertheimer, M. (1945). *Productive thinking*. New York : Harper.
- Wertheimer, M. (1982). *Productive thinking*. (P. ed. Enlarged ed., Ed.). Chicago : University of Chicago Press.

- Wessel, J. L., Ryan, A. M. et Oswald, F. L. (2008). The relationship between objective and perceived fit with academic major, adaptability, and major-related outcomes. *Journal of Vocational Behavior*, 72(3), 363–376.
- Westbrook, B. W. (1971). Toward the Validation of the Construct of Vocational Maturity.
- Wolfradt, U. et Pretz, J. E. (2001). Individual differences in creativity: Personality, story writing, and hobbies. *European Journal of Personality*, 15(4), 297–310.
- Wuthrich, V. et Bates, T. C. (2001). Schizotypy and latent inhibition: Non-linear linkage between psychometric and cognitive markers. *Personality and Individual Differences*, 30(5), 783–798.
- Zarifian, P. (2004). *Le modèle de la compétence*. Paris : Wolters Kluwer France.
- Zenasni, F. et Lubart, T. (2001). Adaptation française d'une épreuve de tolérance à l'ambiguïté: Le MAT. *European Review of Applied Psychology/Revue Européenne de Psychologie Appliquée*.
- Zeng, L., Proctor, R. W. et Salvendy, G. (2011). Can traditional divergent thinking tests be trusted in measuring and predicting real-world creativity? *Creativity Research Journal*, 23(1), 24–37.

Annexes

Annexe 1 Le processus créatif étudié par Ghiselin, R. Rompel et C.W. Taylor

Nous évoquons ci-dessous une des premières recherches menées dans les années 60, montrant comment les psychologues chercheurs, à l'époque, ont pensé et ont mesuré le processus créatif. Ces recherches permettent de voir également comment ces chercheurs ont construit un outil de recherche pour mettre en évidence ce processus créatif et pour prédire l'aptitude à produire des *innovations configurales*.

Il s'agit d'une étude réalisée par B. Ghiselin, R. Rompel et C.W. Taylor, (Ghiselin, 1964) auprès d'une centaine de chercheurs scientifiques travaillant à la N.A.S.A. L'instrument de recherche évoqué est appelé une « check-list du processus créatif », qui a pour but d'analyser les processus psychologiques chez des chercheurs scientifiques et qui semble être utile, d'après ses auteurs, dans la prédiction de la réussite scientifique en terme de « configurations mentales nouvelles ».

Partant sur les idées développées par :

- Henri Poincaré qui affirme que « le désordre permet des combinaisons inattendues », c'est-à-dire que le désordre, contrairement à l'ordre qui inhibe, permet « l'apparition de nouvelles structures intuitives »,
- Paul Valéry qui renforce la conception de la créativité exprimée de H. Poincaré en mettant en avant l'idée que : « le désordre est la condition de la fécondité de l'esprit : il en contient la promesse puisque cette fécondité dépend de l'inattendu plutôt que de l'attendu, et plutôt de ce que nous ignorons, et parce que nous l'ignorons, que de ce que nous savons ».
- et Frank Barron, qui dans son article « Psychologie de l'imagination », rapporte que « les gens originaux et créatifs montrent de fortes préférences pour le désordre dans un grand nombre de circonstances ». Puis, fondée sur ses propres recherches dirigées par D. MacKinnon à l'Institut de recherche sur la personnalité, Barron conceptualise la créativité comme suit : « L'individu véritablement créatif est prêt à abandonner les classifications anciennes et à admettre que la vie, et en particulier sa propre vie dans ce qu'elle a d'unique, est riche de nouvelles possibilités. Pour lui, le désordre offre des possibilités d'ordre. ».

B. Ghiselin et son équipe, ont réalisé une étude ayant pour but de créer un outil de mesure du processus appelé le CLPC ou la « check-list du processus créatif », instrument qui peut permettre aux chercheurs de rassembler un ensemble d'énoncés strictement comparables les

uns avec les autres, un outil « à la fois pratique et sur » pour les praticiens en terme de mesure et de prédiction.

Pour ces auteurs, la production créative est définie comme essentiellement « *la naissance d'un ordre significatif dans la sphère subjective*, la mise en forme pour la première fois, d'une partie de cet univers des significations par lequel les hommes comprennent le monde et aussi eux-mêmes. ». Ces auteurs considèrent que le résultat essentiel du travail créatif est *la formation d'une nouvelle configuration mentale et que la créativité est un ensemble de comportements opérants des transformations originales et significatives dans l'organisation du conscient*. Ainsi, dans leurs études, ils ont postulé que l'observation par les chercheurs créatifs de leurs propres schémas d'expériences (ou schéma de comportements différents des autres) devient donc possible. Cette introspection subjective des processus créatifs constitue aussi une méthode qui permet de « mesurer des aptitudes et de prédire les succès des réalisations créatives. », (p. 86).

Pour construire leur check-list du processus créatif (C.L.P.C), Ghiselin et son équipe ont repéré, parmi des comptes-rendu des explorations introspectives qui font autorité. Ces comptes-rendus ont été produits par des chercheurs interrogés soit par écrit soit verbalement et soit de manière indépendante soit en réponse à une personne. Ils sont jugés significatifs des expériences subjectives vécues par ces chercheurs. Ils ont également permis à l'auteur d'établir une liste d'adjectifs pour chacune des dimensions *l'attention et la qualité des sentiments* qui ressortent de cette étude:

- ❖ La liste A (*l'état de l'attention*) contient les adjectifs suivants : concentré, diffus, vague, déterminé, fluide, rétréci, explorateur, étroit, mouvant, vide, embrouillé, statique, épanoui, errant, ordonné, dispersé, clair, chaotique, contracté, indécis, hésitant, intense, variable, faible, brouillé, fluctuant, ébloui, non structuré, bloqué, structuré, distinct, indéfinissable, fixe, scrutateur, pénétrant.
- ❖ Pour la liste B (*l'état émotif ressenti*), les adjectifs retenus sont : tendu, heureux, mal à l'aise, calme, contrarié, excité, serein, triste, flegmatique, encouragé, exalté, effrayé, agité, satisfait, fiévreux, ravi, indifférent, soulagé, impatient, déprimé, enthousiaste, nerveux, content, inquiet, dérouté, perdu, expectatif, paisible, épuisé, engourdi, vide, abattu, enrichi, sous pression, harassé, comblé, perturbé, troublé, désorganisé.

Une analyse factorielle réalisée par Rompel en 1962 a permis de déterminer deux groupes de facteurs indépendants : la créativité générale et le succès matériel.

Le premier facteur « créativité générale » est issu de trois facteurs du premier ordre qui sont : l'évaluation de la créativité par les chefs de laboratoire, l'originalité du travail écrit et la qualité des rapports de recherche.

Le deuxième facteur « succès matériel » est issu principalement des facteurs (du premier ordre) suivants : le statut actuel dans l'équipe, renommée, le degré d'appréciation par autrui, l'aptitude au travail d'équipe.

Comme ces deux facteurs sont *indépendants*, on obtient deux groupes (ou catégories) de chercheurs différents :

- **G1** : les chercheurs à forte créativité mais réussite matérielle peu important.
- **G2** : ceux à faible créativité mais dont la réussite matérielle est notable.

Le résumé des principaux résultats obtenus est présenté dans les deux tableaux ci-dessous :

Tableau 38: Les adjectifs que les chercheurs créatifs ont choisi le plus souvent :

| | Avant | Pendant | Après |
|------------------|--|---|---|
| Attention | <ul style="list-style-type: none"> • diffuse • dispersée * • hésitant * | <ul style="list-style-type: none"> - distincte - scrutatrice - pénétrante | <ul style="list-style-type: none"> •claire •intense •structuré |
| Sentiment | <ul style="list-style-type: none"> - agité - sous pression | Table 1 : tendu Table 2 : heureux* Table 3 : calme* Table 4 : enchanté Table 5 : enrichi* Table 6 : excité | <ol style="list-style-type: none"> 1. calme* 2. content* 3. enchanté |

Tableau 39 : Les adjectifs que les chercheurs qui réussissent matériellement ont choisi le plus souvent :

| | Avant | Pendant | Après |
|------------------|---|--|---|
| Attention | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Concentrée ▪ exploratrice ▪ embrouillée ▪ dispersée* ▪ hésitante* ▪ variable ▪ brouillée ▪ distincte | <ul style="list-style-type: none"> • intense | <ul style="list-style-type: none"> • diffuse • fixée • structurée* |
| Sentiment | <ul style="list-style-type: none"> ● tendu ● calme ● nerveux | <ul style="list-style-type: none"> - heureux* - calme * - nerveux - expectatif | <ul style="list-style-type: none"> - heureux - calme* - excité - exalté |

| | | | |
|--|--|------------|--|
| | | - enrichi* | - satisfait - soulagé - content* - comblé |
|--|--|------------|--|

Bien que les deux catégories de chercheurs aient parfois choisi les mêmes adjectifs (ceux qui sont indiqués par un astérisque), nous observons qu'il existe plus de différences que de ressemblances.

La comparaison entre les deux types de chercheurs (créatif et réussit) permet de dégager les points suivants :

Concernant les états de l'attention :

Avant le point culminant de l'activité créatrice, il est évident que le chercheur créatif, tout comme son collègue qui « réussit » mieux, éprouve une certaine « flexibilité », un certain mouvement dans son activité mentale (dispersée, hésitante). L'adjectif « concentré » implique des caractéristiques comme une certaine restriction du point de vue, un manque d'étendue dans la vision (au moment où la vision devrait être le plus disponible à toutes les possibilités !). La concentration limite et restreint. Ainsi, l'adjectif « diffuse », au contraire de « concentrée », indique un énorme avantage pour le chercheur créatif qui caractérise ainsi ce qu'il ressent.

Pendant l'instant où une idée nouvelle prend forme, le chercheur créatif qualifie son attention de « distincte », « scrutatrice », « pénétrante », termes qui indiquent une poursuite active et contrôlée de l'illumination. Le chercheur qui réussit professionnellement ne parle que d'une attention « intense », ce qui suggère moins l'activité que la concentration et l'attente dans la quête et la contemplation.

Juste **après** qu'une idée nouvelle a pris forme, l'attention du chercheur créatif est décrite comme « claire », « intense » et « structurée »- ce qui prouverait que son effort a abouti à une appréhension exacte et claire. L'autre type de chercheur qui décrit son attention avec les adjectifs comme « fixée », « structurée », indiquerait également qu'il a réussi. Mais le fait qu'à ce stade il parle d'attention « diffuse » peut être interprété comme de vagues interrogations, suppositions ou changements de direction de l'esprit qui s'orientent vers de nouvelles aventures. Il peut s'agir aussi de la simple détente.

Ainsi, d'après ces auteurs, on peut observer qu'en général, les résultats de la liste A tendent à renforcer la théorie qui a guidé l'établissement de cet instrument (CLPC). Le fait que le chercheur créatif utilise des adjectifs qualificatifs tels que « diffus » et « scrutatrice » pour décrire les premiers stades de son attention tendrait à confirmer l'hypothèse qu'une *grande*

envergure et une *grande activité de la pensée*, renforcées par le fait même que le chercheur évite de se concentrer avec insistance sur des structures (puisque'il va même jusqu'à accepter une instabilité et un désordre réel), favorisent chez lui la naissance d'*intuitions significatives*, produites en grand nombre par ce type de chercheurs qu'on appelle « créatif ». Le fait que les chercheurs moins créatifs (mais réussissent matériellement) utilisent des mots comme « concentré », « distincte » pour décrire le premier des trois stades de l'attention tend aussi à confirmer l'idée qu'une certaine *fixité* et *stabilité* du champ de l'attention fait obstacle au développement d'intuitions nouvelles d'une qualité et d'une quantité telles qu'elles ne permettent pas à leurs initiateurs d'être qualifiés de « créatifs ».

Concernant les sentiments :

Deux types de chercheurs se sont aussi différenciés de manière très nette d'après la description de leurs sentiments. Le chercheur créatif a noté qu'il se sent « sous pression » et « agité » **avant** le moment de l'intuition dans un processus créatif, tandis que celui qui réussit a choisi les adjectifs « nerveux », « tendu », « calme ». Le premier met l'accent sur le besoin, l'impulsion et l'urgence de la situation à résoudre, le second parle de ce qu'il ressent sur le plan émotionnel. Le contraste entre des énergies stimulées et des sensibilités est très suggestif. Le chercheur créatif recherche l'activité, la réalisation, ce qu'aspire le chercheur qui réussit, s'il aspire à quelque chose, c'est au « soulagement ».

Au stade suivant, les différences sont moins grandes. Le chercheur créatif dit qu'il se sent « tendu », « excité », et « enchanté » pendant que la nouvelle idée prend forme. L'autre type de chercheur se sent « nerveux » et « expectatif ». Puisque dans les deux groupes, il s'en est trouvé un bon nombre pour dire que qu'ils étaient « heureux », « calmes » et « enrichis », la différence entre les deux groupes n'est pas très grande. Cependant, la nervosité implique plus d'agitation et probablement plus d'anxiété que la tension. L'adjectif « enchanté » semble indiquer une activité ou une réalisation plus « enrichissantes », peut-être une expérience qui apporte plus de satisfaction et de plénitude, que ne le fait l'adjectif « expectatif ».

Juste **après** l'instant de l'intuition, le chercheur créatif se sent « enchanté », tandis que les autres se sentent « soulagé », « satisfait », « exalté », « comblé » et « excité ». Ils sont tous les deux « calmes » et « contents » : peut-être que le second révèle quelques traces des perturbations qu'il a ressenties ou ressent encore.

Les auteurs ont interprété ces résultats et ont soutenu l'hypothèse selon laquelle le chercheur créatif se sent mis au défi et stimulé quand il se trouve en face d'un problème, et que la résolution de ce problème est pour lui une récompense sans équivoque. L'autre type de chercheur, au contraire, ressent souvent un problème comme une menace et parfois, quand il a

résolu, en plus du plaisir qu'il ressent, éprouve un certain soulagement d'être sorti de l'insécurité temporaire qui l'envahissait avant cette résolution. Les auteurs ajoutent que cette interprétation est vérifiée par les renseignements obtenus en analysant l'inventaire biographique des chercheurs de la N.A.S.A (Taylor & Ellison), dans lequel on laisse entendre que les chercheurs scientifiques font preuve de domination et d'agressivité et veulent dominer le monde qui les entoure. Ils ont conclu cette études avec une interrogation quant à la généralisation possible du CLPC à d'autres catégories d'individus ainsi qu'à son adaptation sous d'autres formes, par exemple, avec des combinaisons nouvelles des échelles d'items (inclure dans la liste des comparaisons par paires, des contraintes de choix ou encore la combinaison de mots en phrases au lieu d'utiliser un seul adjectif pour décrire ce qu'on ressent).

Annexe 2 : Liste des échelles de mesures

1. Inventaire des préoccupations de carrières :

Capacité d'exploration, décision, planification. Auteurs : Dupont et Gingras (1991). (Source : Cartier, 2010, p. 160)

2. Echelle de maturité de carrière pour adolescents :

Questionnaire « papier-crayon » vise à évaluer comment les jeunes envisagent leur avenir scolaire et professionnel sous plusieurs aspects : les représentations de soi (capacités, expériences, résultats scolaires), la connaissance de l'environnement (formation, professions, monde du travail, la maîtrise des processus d'exploration, de décision et de planification). Auteurs : Dupont et Gingras (Dupont, 1991). (Source : Cartier, 2010, p. 160).

3. Auto-explicitation :

P. Vermesch définit cette technique comme étant une « méthode qui consiste à pratiquer un certain type d'introspection sur des vécus passés dans le but de les décrire afin de s'en informer », (p. 43) qui pourrait constituer une démarche précieuse pour développer des compétences métacognitives susceptibles de favoriser des postures de « praticien réflexif », au sens de Schön (1993), qui est capable d'identifier les compétences qu'il mobilise au cours même de ses activités. Auteur : Vermesch (2008). (Source : Cartier, 2010, p. 160).

4. Néo-PIR :

Cette épreuve a été conçue sous sa première version en 1985, puis sous sa forme définitive par Costa et McRae. Elle a été adaptée en France par Rolland en 1998 (éditeur Hogrefe). Publics ciblés : adultes et adolescents. La passation peut être individuelle ou collective et dure 45 mn. L'épreuve se présente sous forme d'affirmations auxquelles il est demandé au sujet d'exprimer son accord ou son désaccords à partir d'une échelle en cinq points qui va de « fortement en désaccord » à fortement « en accord ».

Elle se réfère au modèle de « big five » et est considérée comme inventaire le plus complet pour son estimation. Les cinq facteurs du « big five » comprenant chacun six facettes sont :

- ❖ « le névrosisme » : anxiété, colère-hostilité, dépression, timidité sociale, impulsivité, vulnérabilité.
- ❖ « l'extraversion » : chaleur, grégarité, assertivité, activité, recherche de sensations, émotions positives.

- ❖ « l'ouverture » : ouverture aux rêveries, ouverture à l'esthétique, ouverture aux sentiments, ouverture aux actions, ouverture aux idées, ouvertures aux valeurs.
- ❖ « l'agréabilité » : confiance, droiture, altruisme, complaisance, modestie, sensibilité.
- ❖ « la conscience : compétence, ordre, sens du devoir, recherche de réussite, autodiscipline, délibération. Auteurs : P.T. Costa et R.R. McRae.

5. Alter égo :

Epreuve européenne, rééditée par la société Eurotests sous le nom de BFQ2. S'adresse aux adultes et aux lycéens. La passation est collective ou individuelle, en temps libre, dure environ 30 minutes

Se présente sous forme d'un questionnaire à cinq échelles ou dimensions ainsi qu'une échelle de désirabilité sociale et enfin une modélisation de restitution.

Les sujets répondent en utilisant une échelle comportant cinq modalités de réponse : tout à fait vrai, plutôt vrai, ni vrai ni faux, plutôt faux, tout à fait faux.

Les cinq dimensions sont : l'énergie (E), l'amabilité (A), le consciencieux (C), la stabilité émotionnelle (S) et l'ouverture d'esprit (O). Cette dernière dimension comprend deux sous dimensions à savoir l'ouverture à la culture (Oc) et l'ouverture à l'expérience (Oe).

Un des inconvénients de cette épreuve est que les items sont formulés sous forme de négative, ce qui ne facilite pas toujours la compréhension des questions chez les lycéens.

6. Jackson Personality Inventory-Revised 1997 (JPI-R) :

Basé sur la théorie du Big-Five, le JPI-R informe sur la capacité d'analyse du sujet, la capacité à exprimer ses émotions, les habiletés sociales, la capacité de persuasion et sur la capacité d'atteindre les objectifs de travail. Auteur : Douglas N. Jackson. *Editeur* : Research Psychologists Press inc.

7. Copilote employabilité et copilote mobilité :

Ces deux outils relèvent de la même base conceptuelle. Le premier, « copilote employabilité » permet d'évaluer les forces et les faiblesses de la stratégie de recherche d'emploi. La passation se fait par internet et dure 30 minutes. Elle permet d'obtenir un rapport qui fait état des zones à risque, classées en cinq domaines sur le risque : *pertinence du projet, qualité de communication, dynamisme, difficultés rencontrées et stratégies de carrière*. Le second, « copilote mobilité », permet d'évaluer la capacité de mobilité interne. Comme le premier, on obtient le même type de rapport avec les mêmes zones à risque. *Auteur* : Dominique Clavier (2008). Eurotest éditions. (Source : Cartier, ROC, 2010, p. 160)

8. DE 2008 Diagnostic Employabilité :

Diagnostic Employabilité est une nouvelle version informatisée de Copilote Insertion. Le DE 2008 est un questionnaire comprenant cinq domaines répartis en 28 facteurs. C'est un outil de diagnostic pour la personne à la recherche d'un emploi. *Auteur : Dominique Clavier (2008-2009).* (Source : les projets Alpha Oméga INC. Recensement de tests francophones. Mai 2008)

9. Le test C.O.Q. Comment-Où-Quoi :

Il s'agit d'un questionnaire conçu par D. Porot en 1998, qui vise à évaluer la situation des personnes adultes avant d'entreprendre un bilan sous trois aspects : quoi (ce qu'on aime), où (où s'orienter), comment (comment rechercher un emploi). Pour cela, il convient de traiter plusieurs types d'informations : sur soi, sur les formations et sur les métiers. Cette épreuve permet d'établir des profils identifiant des personnes qui ont le sentiment de mal se connaître, d'être indécis quant aux métiers qu'ils sont susceptibles d'exercer ou qui ont des difficultés à maîtriser les techniques de recherche d'emploi. (Source : Cartier, ROC, 2010, p. 160).

10. L'Échelle de valeurs de carrière (EVC) :

L'Échelle de valeurs de carrière (ÉVC) propose 88 questions. Le profil fournit une description des valeurs de carrière dont : le souci du service au client, le travail en équipe, l'influence, la créativité, l'autonomie, l'enthousiasme, la croissance personnelle, la gratification financière, le prestige et la sécurité. Distributeur : *Psychometrics Canada Ltd.* (Source : les projets Alpha Oméga INC. Recensement de tests francophones. Mai 2008).

11. Le questionnaire sur l'éducation à la carrière :

Test présenté sous forme de « papier-crayon » permet d'évaluer les besoins d'éducation à la carrière, à l'orientation ou à la recherche d'emploi. Différentes dimensions sont abordées : Sens et importance du travail, préparation à la carrière : attitudes de planification et d'exploration (démarches effectuées, personnes consultées, activités réalisées, etc.). Source : Cartier, ROC, 2010, p. 160.

12. Bilan InterQualia de développement professionnel :

L'objectif de l'outil est d'identifier les compétences non techniques et d'évaluer dans quelle mesure la personne les mets en valeur dans notre activité actuelle. Ce bilan a pour but de permettre à la personne de mieux se connaître et de l'aider à mettre en œuvre les moyens pour vivre une situation professionnelle satisfaisante. Auteurs : CRIEVAT (Centre de Recherche

Inter universitaire sur l'Education et la Vie au Travail de l'Université de Sherbrook, Canada).
(Source : les projets Alpha Oméga INC. Recensement de tests francophones. Mai 2008).

13. Guide de recherche d'une orientation professionnelle (GROP) :

Fournir, à l'aide d'un seul outil, des évaluations précises des champs d'intérêts, des traits de personnalité et des valeurs de la personne en vue d'une éventuelle orientation ou réorientation ou de la gestion des ressources humaines. Publics : jeunes et adultes. Auteurs : J. et C. Roy

14. Entretien constructiviste (Savickas, 2010) : échelle en cours d'expérimentation.

15. Le test d'évaluation des capacités métacognitives :

Ce test permet de dresser des profils des capacités métacognitives en fonction du degré de complétude, de l'adaptation et de la cohérence des réponses. Il permet aussi d'analyser la capacité à décrire, à expliciter un raisonnement, la capacité à établir une comparaison, à percevoir un problème, à s'auto-contrôler et à dresser son propre bilan. Ce test n'est plus publié (Source : Cartier, 2010, p. 160).

16. l'Epreuve d'Auto Estimation (EAE) :

Ce test permet d'évaluer des traits de comportement sur la base d'une auto estimation. La passation peut être individuelle ou collective et dure 5 minutes. L'épreuve présente sous la forme d'un tableau à double entrée délimitant des cases de comportement, chacune deux adjectifs qualificatifs. Le sujet doit choisir ce qui lui convient le mieux. La forme de l'épreuve permet de minimiser les biais de désirabilité sociale. Les traits de comportement se situent sur neuf échelles : « Energie/Dynamique », « Sociabilité », « Tenacité », « Intelligence sociale », « Ambition/Confiance en soi », « Réflexion/Circonspection », « Optimisme », « Sincérité », « Patience ». Auteur : M-S. Lavoegie (1983), éditeur ECPA (Source : Cartier, ROC, 2010, p. 160).

17. La démarche de l'ADVP (Activation de Développement Vocationnel et Personnel) :

Il s'agit d'un entretien visant à amener la personne à percevoir plus clairement ses intérêts et à prendre conscience de ses propres représentations. Le but de cet entretien est de récolter des observations sur le sujet pour mieux l'aider à catégoriser ses intérêts et les enrichir. La catégorisation de ces intérêts ne doit pas être imposée par le conseiller, c'est le sujet qui construit lui-même ses propres classements, ce qui doit faciliter le processus d'appropriation des résultats de ce travail. Le protocole comprend trois étapes :

- ❖ l'étape d'exploration

- ❖ l'étape de cristallisation
- ❖ l'étape de spécification

Le sujet est accompagné dans cette démarche de construction et de clarification de ses intérêts, mais doit rester acteur et actif dans ses choix. Auteur : D. Pelletier

18. Portefeuille de compétences :

Démarche qui a pour but d'aider la personne à évaluer ses connaissances et ses compétences et de les présenter de manière ordonnées et adaptées à un ou plusieurs objectifs donnés. Ce travail doit permettre au sujet de se mieux connaître pour mieux se faire reconnaître (Aubret, 1991). Il s'agit d'un outil évolutif qui s'inscrit dans une démarche individuelle et volontaire. Le sujet est motivé pour gérer ses transitions et anticiper ses changements. L'accompagnement par un professionnel est conseillé pour réaliser son portefeuille de compétences dans le but de favoriser la réflexivité du sujet quant à ses acquis et à son potentiel de développement.

19. Horizons de carrière (J-L. Bernaud, 2007) :

Afin de favoriser une meilleure appropriation de la démarche, l'auteur propose une approche dite « constructiviste » qui consiste à demander le sujet de produire sa propre catégorisation et de l'explicitier. Cette approche permet ainsi de favoriser l'autonomie et de ne pas la figer dans un modèle qui ne correspond pas à ses représentations. Toutefois, cette approche suppose que la personne possède des capacités de verbalisation, de réflexion et de prise de distance.

20. TTCT (1976) : Torrance Test of Creative Thinking : ce test comprend deux parties : une partie verbale et une partie figurale.

L'épreuve verbale est composée de six exercices construits à partir des mots qui mesure trois caractéristiques mentales : la fluidité verbale, la pensée flexible et l'originalité.

Cette épreuve mesure la curiosité, relation de cause à effet, la capacité de produire des idées, la souplesse d'esprit ainsi que la capacité à la fantaisie.

L'épreuve figurale comprend deux formes parallèles A et B qui regroupent trois activités destinées à mesurer dix-sept caractéristiques mentales (fluidité, originalité, abstraction, résistance mentale, élaboration, 13 forces créatives).

Des limites de ce test : 1) les résultats se basent sur une approximation de ce que la créativité pourrait être et 2) l'utilisation de test sous forme de « papier-crayon » est insuffisante selon Steinberg. Sources Binghamton University, NY.

Annexe 3 : Propriétés psychométriques des échelles du protocole et validation de l'échelle Auto-détermination

1. Le BB5 (n= 511; na= 66)

Le tableau ci dessous présente les scores des moyennes obtenus pour chacun des items qui se sont révélés d'allure normale (suivant les indices de skewness et de kurtosis). On observe que les indices de tendance centrale se recouvrent bien et les écart-types observés sont proches des écart-type théoriques. Les Alphas de Cronbach pour chaque item sont excellents (tous >.91) Nous allons regrouper ces items en cinq dimensions dans le tableau qui suit.

| | Moy | Ecart type | skewness | kurtosis | n | na | Alpha |
|--------|------------|-------------------|----------|----------|----------|-----------|--------------|
| BB5_1 | 3.5 | 1.26 | -0.47 | -0.81 | 574 | 3 | 0.92 |
| BB5_2 | 3.30 | 1.19 | -0.24 | -0.84 | 573 | 4 | 0.91 |
| BB5_3 | 3.56 | 1.12 | -0.43 | -0.56 | 573 | 4 | 0.92 |
| BB5_4 | 3.18 | 1.11 | -0.10 | -0.57 | 573 | 4 | 0.91 |
| BB5_5 | 3.43 | 1.18 | -0.38 | -0.63 | 574 | 3 | 0.92 |
| BB5_6 | 4.20 | 1.03 | -1.28 | 0.96 | 574 | 3 | 0.91 |
| BB5_7 | 3.65 | 1.11 | -0.48 | -0.57 | 572 | 5 | 0.91 |
| BB5_8 | 2.94 | 1.32 | 0.06 | -1.07 | 571 | 6 | 0.91 |
| BB5_9 | 3.53 | 1.06 | -0.29 | -0.61 | 573 | 4 | 0.91 |
| BB5_10 | 2.86 | 1.25 | 0.10 | -0.99 | 572 | 5 | 0.91 |
| BB5_11 | 3.26 | 1.24 | -0.17 | -0.89 | 569 | 8 | 0.92 |
| BB5_12 | 2.81 | 1.35 | 0.22 | -1.15 | 571 | 6 | 0.91 |
| BB5_13 | 2.80 | 1.13 | 0.36 | -0.52 | 572 | 5 | 0.92 |
| BB5_14 | 4.18 | 1.043 | -1.17 | 0.60 | 574 | 3 | 0.91 |
| BB5_15 | 3.80 | 1.06 | -0.65 | -0.26 | 572 | 5 | 0.91 |
| BB5_16 | 3.31 | 1.12 | -0.32 | -0.54 | 572 | 5 | 0.91 |
| BB5_17 | 3.97 | 1.02 | -0.90 | 0.23 | 570 | 7 | 0.91 |
| BB5_18 | 2.68 | 1.21 | 0.26 | -0.88 | 572 | 5 | 0.91 |
| BB5_19 | 3.75 | 0.93 | -0.38 | -0.28 | 570 | 7 | 0.91 |
| BB5_20 | 3.12 | 1.22 | -0.16 | -0.90 | 572 | 5 | 0.91 |
| BB5_21 | 3.73 | 1.13 | -0.62 | -0.47 | 573 | 4 | 0.91 |
| BB5_22 | 3.99 | 0.96 | -0.81 | 0.23 | 573 | 4 | 0.91 |
| BB5_23 | 4.17 | 0.85 | -0.89 | 0.55 | 572 | 5 | 0.91 |
| BB5_24 | 3.37 | 1.14 | -0.26 | -0.70 | 569 | 8 | 0.91 |
| BB5_25 | 2.05 | 1.12 | 0.89 | -0.03 | 570 | 7 | 0.92 |
| BB5_26 | 3.41 | 1.06 | -0.27 | -0.45 | 572 | 5 | 0.91 |
| BB5_27 | 2.75 | 1.26 | 0.30 | -0.89 | 570 | 7 | 0.91 |
| BB5_28 | 3.90 | 1.11 | -0.78 | -0.27 | 570 | 7 | 0.91 |
| BB5_29 | 2.97 | 1.28 | 0.05 | -1.06 | 570 | 7 | 0.91 |
| BB5_30 | 3.79 | 1.10 | -0.64 | -0.40 | 570 | 7 | 0.91 |
| BB5_31 | 3.38 | 1.08 | -0.28 | -0.46 | 570 | 7 | 0.91 |
| BB5_32 | 3.15 | 1.25 | -0.08 | -1.06 | 569 | 8 | 0.91 |
| BB5_33 | 3.33 | 1.14 | -0.12 | -0.78 | 567 | 10 | 0.91 |
| BB5_34 | 3.88 | 0.78 | -0.42 | 0.243 | 568 | 9 | 0.91 |

| | | | | | | | |
|--------|------|------|-------|-------|-----|----|------|
| BB5_35 | 2.71 | 1.23 | 0.27 | -0.89 | 572 | 5 | 0.91 |
| BB5_36 | 3.72 | 0.84 | -0.49 | 0.53 | 565 | 12 | 0.91 |
| BB5_37 | 3.47 | 1.07 | -0.17 | -0.57 | 565 | 12 | 0.92 |
| BB5_38 | 4.06 | 1.13 | -1.09 | 0.30 | 568 | 9 | 0.92 |
| BB5_39 | 4.40 | 0.90 | -1.68 | 2.64 | 570 | 7 | 0.91 |
| BB5_40 | 3.26 | 0.95 | -0.14 | -0.12 | 564 | 13 | 0.91 |
| BB5_41 | 3.32 | 1.17 | -0.24 | -0.68 | 571 | 6 | 0.91 |
| BB5_42 | 3.85 | 0.98 | -0.64 | -0.07 | 568 | 9 | 0.91 |
| BB5_43 | 4.02 | 0.99 | -0.90 | 0.35 | 573 | 4 | 0.91 |
| BB5_44 | 4.19 | 0.88 | -1.13 | 1.27 | 573 | 4 | 0.91 |
| BB5_45 | 3.78 | 1.04 | -0.50 | -0.47 | 572 | 5 | 0.91 |
| BB5_46 | 3.83 | 0.90 | -0.64 | 0.43 | 571 | 6 | 0.91 |
| BB5_47 | 4.11 | 1.06 | -1.07 | 0.41 | 569 | 8 | 0.91 |
| BB5_48 | 3.68 | 1.16 | -0.51 | -0.69 | 570 | 7 | 0.91 |
| BB5_49 | 3.18 | 1.20 | -0.20 | -0.84 | 570 | 7 | 0.91 |
| BB5_50 | 3.24 | 1.18 | -0.21 | -0.73 | 569 | 8 | 0.92 |
| BB5_51 | 3.89 | 1.17 | -0.75 | -0.46 | 569 | 8 | 0.91 |
| BB5_52 | 3.38 | 1.13 | -0.28 | -0.73 | 570 | 7 | 0.91 |
| BB5_53 | 3.88 | 1.15 | -0.72 | -0.51 | 569 | 8 | 0.91 |
| BB5_54 | 3.66 | 1.00 | -0.42 | -0.36 | 569 | 8 | 0.91 |
| BB5_55 | 4.01 | 1.13 | -0.96 | -0.05 | 568 | 9 | 0.92 |
| BB5_56 | 3.37 | 1.13 | -0.26 | -0.71 | 568 | 9 | 0.91 |
| BB5_57 | 3.51 | 1.24 | -0.55 | -0.63 | 570 | 7 | 0.91 |
| BB5_58 | 3.53 | 1.05 | -0.30 | -0.54 | 568 | 9 | 0.91 |
| BB5_59 | 3.78 | 0.93 | -0.34 | -0.44 | 570 | 7 | 0.91 |
| BB5_60 | 3.28 | 1.10 | -0.11 | -0.72 | 569 | 8 | 0.91 |
| BB5_61 | 3.42 | 1.25 | -0.33 | -0.91 | 569 | 8 | 0.92 |
| BB5_62 | 3.27 | 1.25 | -0.18 | -0.93 | 570 | 7 | 0.91 |
| BB5_63 | 2.95 | 1.23 | 0.04 | -1.00 | 569 | 8 | 0.91 |
| BB5_64 | 3.97 | 1.06 | -0.89 | 0.16 | 569 | 8 | 0.92 |
| BB5_65 | 3.16 | 1.18 | -0.12 | -0.90 | 564 | 13 | 0.91 |
| BB5_66 | 3.02 | 1.12 | 0.02 | -0.68 | 569 | 8 | 0.91 |
| BB5_67 | 3.61 | 1.06 | -0.36 | -0.62 | 567 | 10 | 0.91 |
| BB5_68 | 3.93 | 0.92 | -0.59 | -0.14 | 569 | 8 | 0.91 |
| BB5_69 | 3.71 | 1.14 | -0.58 | -0.51 | 568 | 9 | 0.91 |
| BB5_70 | 3.69 | 1.07 | -0.51 | -0.43 | 560 | 8 | 0.91 |
| BB5_71 | 3.69 | 1.09 | -0.63 | -0.26 | 569 | 8 | 0.91 |
| BB5_72 | 3.57 | 1.30 | -0.57 | -0.82 | 568 | 9 | 0.91 |
| BB5_73 | 3.81 | 1.09 | -0.61 | -0.41 | 569 | 8 | 0.91 |
| BB5_74 | 2.92 | 1.29 | 0.08 | -1.06 | 569 | 8 | 0.91 |
| BB5_75 | 3.47 | 1.05 | -0.49 | -0.19 | 570 | 7 | 0.92 |
| BB5_76 | 3.69 | 1.14 | -0.67 | -0.26 | 569 | 8 | 0.91 |
| BB5_77 | 3.53 | 1.08 | -0.24 | -0.64 | 569 | 8 | 0.91 |
| BB5_78 | 3.46 | 1.21 | -0.37 | -0.78 | 569 | 8 | 0.91 |
| BB5_79 | 3.10 | 1.20 | -0.01 | -0.94 | 567 | 10 | 0.91 |
| BB5_80 | 2.96 | 1.19 | -0.01 | -0.88 | 569 | 8 | 0.91 |
| BB5_81 | 3.53 | 1.08 | -0.36 | -0.55 | 568 | 9 | 0.91 |
| BB5_82 | 3.70 | 1.09 | -0.58 | -0.39 | 566 | 11 | 0.91 |
| BB5_83 | 2.84 | 1.27 | 0.06 | -1.02 | 566 | 11 | 0.91 |
| BB5_84 | 4.08 | 0.85 | -0.90 | 0.98 | 567 | 10 | 0.91 |
| BB5_85 | 3.17 | 1.35 | -0.14 | -1.15 | 568 | 9 | 0.91 |
| BB5_86 | 3.72 | 1.25 | -0.73 | -0.50 | 569 | 8 | 0.92 |

| | | | | | | | |
|---------|------|------|-------|-------|-----|----|------|
| BB5_87 | 3.44 | 1.00 | -0.28 | -0.26 | 566 | 11 | 0.91 |
| BB5_88 | 3.81 | 1.09 | -0.69 | -0.32 | 568 | 9 | 0.91 |
| BB5_89 | 3.80 | 1.14 | -0.70 | -0.38 | 568 | 9 | 0.91 |
| BB5_90 | 2.81 | 1.37 | 0.10 | -1.24 | 568 | 9 | 0.91 |
| BB5_91 | 4.07 | 0.90 | -0.88 | 0.65 | 569 | 8 | 0.91 |
| BB5_92 | 3.11 | 1.27 | -0.08 | -1.08 | 569 | 8 | 0.91 |
| BB5_93 | 3.19 | 1.28 | -0.10 | -1.07 | 568 | 9 | 0.91 |
| BB5_94 | 3.70 | 1.04 | -0.53 | -0.16 | 566 | 11 | 0.91 |
| BB5_95 | 3.55 | 1.11 | -0.45 | -0.52 | 569 | 8 | 0.92 |
| BB5_96 | 3.32 | 1.37 | -0.27 | -1.19 | 566 | 11 | 0.91 |
| BB5_97 | 3.82 | 0.96 | -0.50 | -0.37 | 567 | 10 | 0.91 |
| BB5_98 | 3.49 | 1.15 | -0.36 | -0.70 | 569 | 8 | 0.91 |
| BB5_99 | 3.44 | 1.13 | -0.30 | -0.73 | 567 | 10 | 0.91 |
| BB5_100 | 3.01 | 1.16 | 0.01 | -0.83 | 567 | 10 | 0.91 |

Tableau : Moyenne et écart-type obtenus pour chacun des items du BB5 ainsi que l'indice de normalité et l'alpha de Cronbach correspondant.

| BB5-Dimensions | Nb item | Moy | Ecart type | skewness | kurtosis | Alpha | N = | na |
|-------------------------|---------|------|------------|----------|----------|---------------|-----|----|
| Agréable (A) | 18 | 3.74 | 0.59 | -0.56 | 0.29 | 0.7746 | 549 | 28 |
| Conscience (C) | 18 | 3.45 | 0.65 | -0.16 | -0.32 | 0.7797 | 553 | 24 |
| Extraversion (E) | 18 | 3.37 | 0.61 | -0.08 | -0.35 | 0.7268 | 551 | 26 |
| Ouverture (O) | 18 | 3.59 | 0.55 | -0.03 | -0.53 | 0.7802 | 547 | 30 |
| Stab. émo (SE) | 18 | 3.33 | 0.62 | -0.03 | -0.33 | 0.7317 | 551 | 26 |
| BB5-Total | 90 | 3.49 | 0.38 | -0.07 | -0.00 | 0.6433 | 511 | 66 |

Tableau : Moyenne et écart type obtenus pour chacune des cinq dimensions du BB5 ainsi que l'indice de normalité et l'alpha de Cronbach correspondant.

| Dimensions | A | C | E | O |
|---------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Agréabilité (A) | | | | |
| Conscience (C) | 0.24** | | | |
| Extraversion (E) | 0.32** | 0.15** | | |
| Ouverture (O) | -0.04 | -0.02 | 0.39** | |
| Stabilité émo (SE) | 0.42** | 0.24** | 0.44** | 0.13** |

Tableau : Inter-corrélations entre les cinq dimensions du BB5. *** $p < .001$; ** $p < .05$; * $p < .10$

2. Echelle Auto-Détermination (Auto-D) et l'adaptation à la population Française

| Nb total d'Items=20 | Alpha |
|---------------------|-------|
| AutoD_1 | 0.90 |
| AutoD_2 | 0.89 |
| AutoD_3 | 0.89 |
| AutoD_4 | 0.89 |
| AutoD_5 | 0.90 |
| AutoD_6 | 0.89 |
| AutoD_7 | 0.90 |
| AutoD_8 | 0.90 |
| AutoD_9 | 0.89 |
| AutoD_10 | 0.89 |
| AutoD_11 | 0.89 |
| AutoD_12 | 0.89 |
| AutoD_13 | 0.89 |
| AutoD_14 | 0.89 |
| AutoD_15 | 0.89 |
| AutoD_16 | 0.89 |
| AutoD_17 | 0.89 |
| AutoD_18 | 0.89 |
| AutoD_19 | 0.89 |
| AutoD_20 | 0.89 |

Tableau : Alpha de Cronbach pour chacun des vingt items

| Auto-D | Nombre item | ACD | ADF | AIS | ATL | Alpha |
|--------------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ACD | 5 | | | | | 0.8605 |
| ADF | 5 | 0.60** | | | | 0.8818 |
| AIS | 5 | 0.55** | 0.38** | | | 0.8892 |
| ATL | 5 | 0.54** | 0.48** | 0.46** | | 0.8837 |
| Auto-D Total | 20 | 0.84** | 0.80** | 0.77** | 0.75** | 0.8004 |

Tableau : Inter-corrélations entre les quatre dimensions de l'échelle AUTO-D (r de Person) et l'Alpha de Cronbach pour chacune de ces dimensions (n=511). ***p<.001; **p<.05; *p<.10

❖ Validation de l'Auto-D pour la population française (n=880)

3.2.1. Validité intra

- Effectis : n=880 dont 63% étudiants; 23% lycéens; 13% adultes dont 3,6% DE.
- Âge : 15-62 ans (Moy = 21.9, Sd =8.7)

| Dimensions Auto-D | Nombre d'Item =18 | Moy | Min | Max | Med | Ecart type | Skewness | Kurtosis | Alpha |
|-------------------|-------------------|-----|-----|-----|-----|------------|----------|----------|-------|
|-------------------|-------------------|-----|-----|-----|-----|------------|----------|----------|-------|

| | | | | | | | | | |
|---------------------|----|--------|----|-----|-----|-------|-------|------|-----|
| Acd | 5 | 29.32 | 6 | 42 | 30 | 5.61 | -.39 | .28 | .77 |
| Adf | 5 | 23.91 | 4 | 28 | 25 | 4.69 | -1.72 | 3.33 | .84 |
| Ais | 5 | 22.77 | 5 | 35 | 24 | 6.00 | -.28 | -.31 | .78 |
| Atl | 5 | 23.82 | 5 | 35 | 24 | 4.65 | -.23 | .53 | .66 |
| Auto-D Total | 20 | 100.82 | 20 | 140 | 103 | 16.42 | -.85 | 1.81 | .89 |

Tableau : Moyenne et écart type obtenus pour chacune des quatre dimensions ainsi que l'indice de normalité et l'alpha de Cronbach attestant la cohérence interne de l'échelle Auto-D (20 items).

| Variables | Acd | Adf | Ais | Atl |
|---------------------|-----|-----|-----|-----|
| Acd | | | | |
| Adf | .57 | | | |
| Ais | .55 | .36 | | |
| Atl | .53 | .45 | .42 | |
| Auto-D Total | .85 | .74 | .77 | .75 |

Tableau : Inter-corrélations entre les quatre dimensions de l'échelle AUTO-D à 20 items (*r* de Person) et l'alpha de Cronbach pour chacune de ces dimensions (*n*= 880). $p < .001^{***}$; $p < .05^{**}$; $p < .10^*$

| Auto-D 20 items (N=880) | χ^2 CMIN | df | P< | χ^2/df <5 c'est max, si >5= pas bon | AGFI | GFI | RMSEA <=0.5 Max: <ou=.10 | Alpha (Total) |
|-------------------------------|------------------|-----|------|--|------|------|-----------------------------------|------------------|
| | 993.5 | 167 | .000 | 6.02 | .87 | .90x | .08 | .89 |

Après plusieurs modélisation, on arrive à une modélisation avec l'auto-D à 18 items (sans item 8 et sans items 14).

- **Statistiques descriptives de l'échelle Auto-D à 18 items (version française)**

| Dimensions Auto-D | n= | Nombre d'Item =18 | Moy | Ecart type | Skewness | Kurtosis | Alpha |
|---------------------|-----|-------------------|-------|------------|----------|----------|-------|
| Acd | 358 | 5 | 28.40 | 5.95 | -0.49 | 0.26 | .62 |
| Adf | 358 | 5 | 23.52 | 5.39 | -1.79 | 3.07 | .71 |
| Ais | 358 | 3 | 12.44 | 4.68 | -0.02 | -0.88 | .79 |
| Atl | 358 | 5 | 22.67 | 4.86 | -0.22 | 0.40 | .70 |
| Auto-D Total | 358 | 18 | | | | | .76 |

Tableau : Moyennes et écart types obtenus pour chacune des quatre dimensions ainsi que l'indice de normalité et l'alpha de Cronbach attestant la cohérence interne de l'échelle (échelle à 18 items).

| Dimensions | χ^2 CMIN | df | P< | χ^2/df <5 c'est max, si >5= pas bon | AGFI | GFI | RMSEA <=0.5 Max: <ou=.10 | Alpha (Total) |
|--------------------|------------------|-----|------|--|------|------|-----------------------------------|------------------|
| Version Française | 993.5 | 167 | .000 | 6.02 | .87 | .90x | .076 | .89 |
| Sans item 8 | 663.5 | 147 | | 4.52 | .90 | .92 | .063 | |
| Sans items 8 et 14 | 534.8 | 130 | | 4.11 | .92 | .92 | .060 | .87 |

Tableau indice d'ajustement des données au modèle théorique sans items 8 et 14 (version française de l'échelle Auto D).

- **Statistiques descriptives de l'échelle CASS (n=358, Fet G confondus)**

| CAAS | Nb d' item | Moy | Ecart type | Alpha |
|--------------------------|------------|------|------------|-------|
| Concern (intérêt) | 6 | 3.39 | .66 | .78 |
| Confidence (Conf) | 6 | 3.76 | .63 | .72 |
| Control (Contr) | 6 | 3.72 | .61 | .76 |
| Curiosité (Cur) | 6 | 3.33 | .40 | .73 |
| Cass-Total | 24 | 3.50 | 3.50 | .80 |

Tableau : Moyenne et écart-type obtenus pour chacune des quatre dimensions du CAAS ainsi que l'Alpha de Cronbach pour l'échantillon avec Fet G confondus (n=358).

- **Statistiques descriptives de l'échelle CASS (n=358) selon le sexe**

| Fille | Dimension | Moy | Ecart type |
|---------------------|--------------------------|------|------------|
| (n=191 soit 53%) | Concern (intérêt) | 3.68 | .72 |
| | Confidence (Conf) | 3.71 | .63 |
| | Control (Contr) | 3.76 | .70 |
| | Curiosité (Cur) | 5.59 | .69 |
| Garçon | Concern (intérêt) | 3.55 | .74 |
| | Confidence (Conf) | 3.78 | .60 |
| | Control (Contr) | 4.04 | .57 |
| | Curiosité (Cur) | 3.65 | .64 |

Tableau : Moyenne et écart-type obtenus pour chacune des quatre dimensions du Caas (selon le sexe).

3.2.2. Validité concourante

- **Inter-corrélations entre l'Auto-D et le CAAS (n=358 dont 191 Fille soit 53%)**

| CAAS | Nb d'item | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----------------------------|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1- Concern (intérêt) | 6 | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|----------------------------|----|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 2-Confidence (Conf) | 6 | .50 *** | | | | | | | | |
| 3-Control (Contr) | 6 | .39*** | .59*** | | | | | | | |
| 4-Curiosité (Cur) | 6 | .51*** | .56*** | .49*** | | | | | | |
| 5-Caas Total | | .77*** | .82*** | .77*** | .80*** | | | | | |
| 6-Acd | 5 | .27*** | .38*** | .36*** | .24*** | .39*** | | | | |
| 7-Adf | 5 | .17*** | .16** | .16** | .13** | .20*** | .65*** | | | |
| 8-Ais | 3 | .20*** | .26*** | .23*** | .19*** | .28*** | .43*** | .20*** | | |
| 9-Atl | 5 | .12** | .16** | .18** | .06 | .16** | .56*** | .49*** | .36*** | |
| 10-Auto-D Total | 18 | .25*** | .34*** | .31*** | .20*** | .34*** | .88*** | .78*** | .62*** | .78*** |

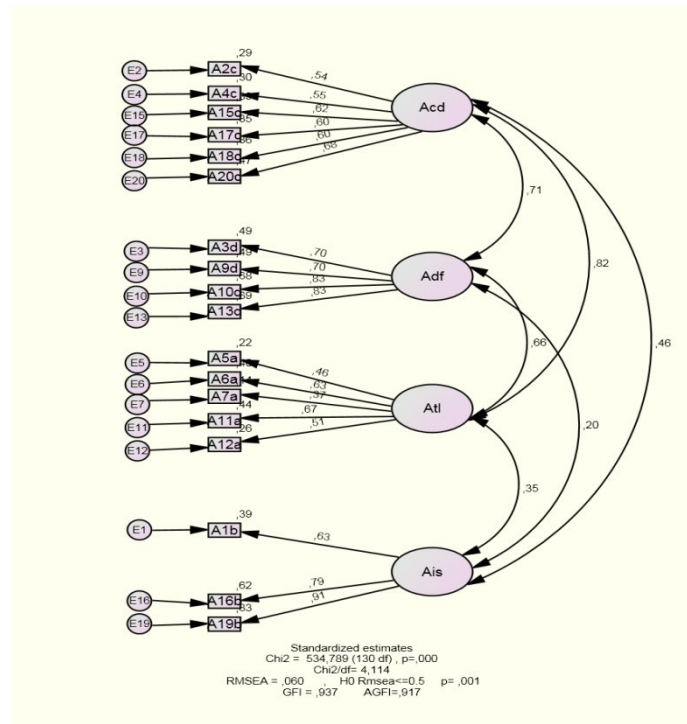
$p < .001$ ***; $p < .05$ **; $p < .10$ *

Rappel : les indices d'ajustement au modèle théorique obtenus avec de l'Auto-D à 18 items :

| Dimensions | χ^2 CMIN | df | P< | χ^2/df <5 c'est max, si >5= pas bon | AGFI | GFI | RMSEA <=0.5 Max: <ou=.10 | Alpha (Total) |
|--------------------|------------------|-----|------|--|------|------|-----------------------------------|------------------|
| Version Française | 993.5 | 167 | .000 | 6.02 | .87 | .90x | .076 | .89 |
| Sans item 8 | 663.5 | 147 | | 4.52 | .90 | .92 | .063 | |
| Sans items 8 et 14 | 534.8 | 130 | | 4.11 | .92 | .92 | .060 | .87 |

Tableau indice d'ajustement des données au modèle théorique sans items 8 et 14 (version française de l'échelle Auto D).

Modèle confirmatoire de l'échelle d'Autodétermination



3.3. Adaptabilité en gestion de carrière (CAAS) : n =544 ; na=53 (Fille et Garçon confondus)

| CAAS | Nb item | d' | Moy | Ecart type | skewness | kurtosis | CASS total | Alpha |
|--------------------------|---------|----|------|------------|----------|----------|------------|-------|
| Concern (intérêt) | 6 | | 3.64 | 0.73 | -0.60 | 0.52 | | |
| Confidence (Conf) | 6 | | 3.76 | 0.70 | -0.5 | 0.60 | | |
| Control (Contr) | 6 | | 3.89 | 0.67 | -0.80 | 1.17 | | |
| Curiosité (Cur) | 6 | | 3.63 | 0.68 | -0.47 | 0.26 | | |

Tableau : Moyenne et écart type obtenus pour chacune des quatre dimensions ainsi que l'indice de normalité et l'alpha de Cronbach attestant la cohérence interne entre les quatre dimensions de l'échelle (F et G confondus).

3.4. Echelle Adaptabilité Individuelle ou l'I-AD : n= 494 ; na= 83; (Fille et Garçon confondus)

| Adapt Ind IAD | Moy | Ecart type | skewness | kurtosis | n | na |
|---------------|------|------------|----------|----------|-----|----|
| IAD_1 | 3.95 | .93 | -.83 | .59 | 570 | 7 |
| IAD_2 | 3.79 | .98 | -.57 | -.20 | 568 | 9 |
| IAD_3 | 3.63 | .99 | -.40 | -.29 | 570 | 7 |

| | | | | | | |
|--------|------|------|-------|-------|-----|----|
| IAD_4 | 3.70 | .98 | -.54 | -.14 | 567 | 10 |
| IAD_5 | 3.73 | 1.02 | -.52 | -.34 | 566 | 11 |
| IAD_6 | 3.21 | .90 | .07 | -.10 | 559 | 18 |
| IAD_7 | 3.39 | 1.04 | -.23 | -.62 | 568 | 9 |
| IAD_8 | 3.22 | 1.10 | -.01 | -.71 | 570 | 7 |
| IAD_9 | 3.03 | 1.07 | -.00 | -.65 | 567 | 10 |
| IAD_10 | 3.07 | 1.04 | -.01 | -.58 | 567 | 10 |
| IAD_11 | 3.65 | .93 | -.36 | -.31 | 570 | 7 |
| IAD_12 | 4.04 | 1.10 | -.98 | .02 | 568 | 9 |
| IAD_13 | 4.09 | .98 | -1.01 | .62 | 568 | 9 |
| IAD_14 | 4.47 | .84 | -1.83 | 3.49 | 569 | 8 |
| IAD_15 | 4.21 | .99 | -1.36 | 1.59 | 569 | 8 |
| IAD_16 | 4.07 | .97 | -.88 | .23 | 570 | 7 |
| IAD_17 | 4.25 | .90 | -1.28 | 1.49 | 565 | 12 |
| IAD_18 | 4.06 | .94 | -.83 | .15 | 565 | 12 |
| IAD_19 | 3.68 | .93 | -.36 | -.19 | 565 | 12 |
| IAD_20 | 4.19 | .91 | -1.03 | .60 | 568 | 9 |
| IAD_21 | 3.72 | .91 | -.30 | -.38 | 563 | 14 |
| IAD_22 | 3.95 | .91 | -.65 | .03 | 566 | 11 |
| IAD_23 | 3.91 | 1.01 | -.85 | .31 | 568 | 9 |
| IAD_24 | 3.84 | .94 | -.59 | .00 | 567 | 10 |
| IAD_25 | 3.77 | 1.03 | -.57 | -.28 | 568 | 9 |
| IAD_26 | 3.50 | .95 | -.19 | -.53 | 569 | 8 |
| IAD_27 | 3.30 | 1.00 | -.21 | -.42 | 566 | 11 |
| IAD_28 | 3.50 | .99 | -.27 | -.43 | 569 | 8 |
| IAD_29 | 3.32 | 1.03 | -.18 | -.55 | 567 | 10 |
| IAD_30 | 3.12 | .96 | .06 | -.40 | 568 | 9 |
| IAD_31 | 3.33 | .98 | -.22 | -.38 | 565 | 12 |
| IAD_32 | 3.08 | 1.05 | -.05 | -.58 | 564 | 13 |
| IAD_33 | 3.60 | .98 | -.33 | -.56 | 567 | 10 |
| IAD_34 | 3.49 | 1.14 | -.33 | -.72 | 567 | 10 |
| IAD_35 | 3.06 | 1.26 | -.07 | -1.02 | 565 | 12 |
| IAD_36 | 2.77 | 1.35 | .22 | -1.18 | 566 | 11 |
| IAD_37 | 3.71 | 1.23 | -.69 | -.48 | 567 | 10 |
| IAD_38 | 3.50 | 1.07 | -.43 | -.46 | 562 | 15 |

| | | | | | | |
|--------|------|------|------|-------|-----|----|
| IAD_39 | 2.93 | 1.23 | .02 | -.98 | 565 | 12 |
| IAD_40 | 3.09 | 1.32 | -.09 | -1.09 | 564 | 13 |
| IAD_41 | 2.77 | 1.37 | .14 | -1.21 | 566 | 11 |
| IAD_42 | 3.53 | 1.38 | -.43 | -1.06 | 566 | 11 |
| IAD_43 | 3.12 | 1.24 | -.01 | -.92 | 562 | 15 |
| IAD_44 | 3.33 | 1.05 | -.24 | -.43 | 564 | 13 |
| IAD_45 | 2.40 | 1.04 | .39 | -.39 | 566 | 11 |
| IAD_46 | 3.61 | .91 | -.32 | -.28 | 564 | 13 |
| IAD_47 | 3.58 | 1.01 | -.39 | -.40 | 563 | 14 |
| IAD_48 | 3.19 | 1.09 | -.19 | -.57 | 564 | 13 |
| IAD_49 | 3.52 | .97 | -.38 | -.25 | 565 | 12 |
| IAD_50 | 3.27 | 1.09 | -.35 | -.57 | 563 | 14 |
| IAD_51 | 3.20 | 1.25 | -.15 | -1.02 | 563 | 14 |
| IAD_52 | 3.11 | 1.28 | -.13 | -1.03 | 566 | 11 |
| IAD_53 | 2.98 | 1.36 | .05 | -1.22 | 563 | 14 |
| IAD_54 | 2.97 | 1.44 | .10 | -1.35 | 567 | 10 |
| IAD_55 | 3.15 | 1.46 | -.09 | -1.35 | 566 | 11 |

Tableau : Moyenne et écart type obtenus pour chacun des items ainsi que l'indice de normalité de chacun des items de l'échelle l'I-AD.

3.4.1. I-AD (n= 494 ; na= 83, Fille et Garçon confondus)

| Dimension | Nb d'item | Effectif | Moy | Ecart type | skewness | kurtosis | Alpha |
|------------|-----------|----------|------|------------|----------|----------|-------|
| Crise | 6 | 553 | 3.67 | .77 | -.48 | .10 | .78 |
| Culture | 5 | 554 | 4.18 | .78 | -1.08 | 1.08 | .79 |
| W stress | 5 | 560 | 3.07 | .98 | -.01 | -.74 | .81 |
| Interp | 7 | 550 | 3.97 | .65 | -.66 | .31 | .79 |
| Appre | 9 | 553 | 3.42 | .70 | -.11 | -.21 | .79 |
| Phys | 9 | 551 | 3.21 | .58 | .21 | .05 | .80 |
| Créa | 5 | 565 | 3.27 | .78 | -.14 | -.25 | .79 |
| Incer | 9 | 547 | 3.28 | .54 | .04 | .66 | .78 |
| I-AD total | 55 | 497 | 3.52 | .41 | -.11 | -.32 | .80 |

Tableau : Moyennes et écart types obtenus pour chacune des huit dimensions ainsi que l'indice de normalité et l'alpha de Cronbach attestant la cohérence interne entre les huit dimensions de l'échelle I-AD (n= 494, Fille et Garçon confondus).

3.4.2. I-AD selon le sexe

| | Dimension | Moy | Ecart type | Skewness | Kurtosis | Alpha ? |
|-------|------------|------|------------|----------|----------|---------|
| Fille | Crise | 3.60 | .80 | -.43 | -.17 | |
| | Culture | 4.30 | .76 | -1.38 | 1.30 | |
| | W stress | 2.80 | .98 | .25 | -.70 | |
| | Interp | 4.02 | .63 | -.84. | .95 | |
| | Appre | 3.40 | .70 | -.06 | -.13 | |
| | Phys | 3.09 | .57 | .29 | .37 | |
| | Créa | 3.14 | .81 | -.16 | -.48 | |
| | Incer | 3.22 | .55 | .26 | .65 | |
| | I-AD total | 3.45 | .41 | -.25 | -.32 | |

Tableau : Moyenne et écart type obtenus pour chacune des huit dimensions ainsi que l'indice de normalité et l'alpha de Cronbach attestant la cohérence interne entre les huit dimensions de l'échelle I-AD chez les filles.

| | Dimension | Moy | Ecart type | Skewness | Kurtosis | Alpha |
|--------|------------|------|------------|----------|----------|-------|
| Garçon | Crise | 3.73 | .72 | -.54 | .52 | |
| | Culture | 4.08 | .80 | -.94 | .75 | |
| | W stress | 3.40 | .89 | -.19 | -.50 | |
| | Interp | 3.92 | .66 | -.48. | -.16 | |
| | Appre | 3.45 | .70 | -.20 | -.25 | |
| | Phys | 3.35 | .57 | .18 | -.11 | |
| | Créa | 3.42 | .73 | -00 | -.14 | |
| | Incer | 3.35 | .53 | .45 | -.30 | |
| | I-AD total | 3.60 | .41 | -.02 | -.52 | |

Tableau : Moyenne et écart type obtenus pour chacune des huit dimensions ainsi que l'indice de normalité et l'alpha de Cronbach attestant la cohérence interne entre les huit dimensions de l'échelle I-AD chez les garçons.

Annexe 4 : Communication en direction des étudiant(e)s



Département Travail Orientation Formation (TOF)

Directeur du département : Pr. Even LOARER

41, rue Gay-Lussac, 75005 Paris

Résumé du projet d'étude en direction des étudiant(e)s de l'Université de Paris

Sud

Dans le cadre d'un partenariat entre le Cnam-Inetop et certains Grands établissements de formation et certaines Universités d'IdF, nous menons une étude auprès des étudiants issus des filières de formation à caractère scientifique d'une part et à caractère artistique d'autre part.

Le but de l'étude est d'analyser les ressources utilisées par les étudiants dans la gestion de leurs parcours de formation et de leur future trajectoire professionnelle, (en particulier les conduites adaptatives et d'anticipation). Nous cherchons à mettre en évidence les liens entre certaines caractéristiques personnelles et les stratégies d'orientation envisagées.

Pour cela, en accord avec les Responsables de votre établissement, nous vous sollicitons, comme nous sollicitons les étudiants d'autres écoles et Universités, pour participer à cette étude en répondant à un ensemble de questionnaires et à des exercices qui font appel à des capacités de raisonnement, d'anticipation et d'imagination. Les questionnaires concernent principalement les domaines professionnels et certains types d'activités extra-professionnelles.

Vous êtes partant(e)s pour participer à cette étude ?

Cette participation vous prendra environ 1H30. Nous attendrons de vous d'être sincère(s) dans vos réponses. Les résultats seront traités de manière collective dans un strict anonymat. Vous aurez chacun un code d'accès aux questionnaires, garantie de la confidentialité de vos réponses.

Il vous sera fait un retour collectif de vos résultats ou éventuellement une restitution plus personnelle. Ainsi, vous pourrez en tirer une meilleure connaissance de vous-même et de la façon dont dans l'avenir vous pouvez gérer votre parcours.

D'avance, merci pour votre participation qui nous permettra de mener à bien cette étude.

Mme Thi-Van PATILLON

Résumé du projet d'étude en destination des étudiant(e)s de l'EnS-CI

Dans le cadre d'un partenariat entre le Cnam et certains Grands établissements de formation, dont l'EnSCI, nous menons une étude auprès des étudiants post-bac issus des filières de formation à caractère scientifique d'une part et à caractère artistique d'autre part.

Le but de l'étude est d'analyser les ressources utilisées par les étudiants dans la gestion de leurs parcours de formation et de leur future trajectoire professionnelle, (en particulier les conduites adaptatives et d'anticipation). Nous cherchons à mettre en évidence les liens entre certaines caractéristiques personnelles et les stratégies envisagées.

Pour cela, en accord avec la Direction de votre école, nous vous sollicitons, comme nous sollicitons les étudiants d'autres écoles, pour participer à cette étude en répondant à un ensemble de questionnaires et à des exercices qui font appel à des capacités de raisonnement, d'anticipation et d'imagination. Les questionnaires concernent principalement les domaines professionnels et les certains types d'activités extra-professionnelles.

Vous êtes partant(e)s pour participer à cette étude ?

Cette participation vous prendra environ 2h45. Nous attendrons de vous d'être sincère(s) dans vos réponses. Les résultats seront traités de manière collective dans un strict anonymat. Vous aurez chacun un code d'accès aux questionnaires, garantie de la confidentialité de vos réponses.

Il vous sera fait un retour collectif de vos résultats, afin que vous puissiez en tirer une meilleure connaissance de vous-même et de la façon dont, dans l'avenir vous pouvez gérer votre parcours.

Merci pour votre participation qui nous permettra de mener à bien cette étude.

Mr. Quentin LESUR

Mme.Thi-Van PATILLON

Responsable Relation Entreprise-Partenariat Chargée d'enseignements et de Recherche EnSCI

Cnam – Inetop

4.2. Déroulement d'une séance : Consigne

Déroulement de la séance

| Etapes | Exercices et Questionnaires | Temps |
|-----------------|---|-----------------|
| Partie «papier» | - Informations générales et votre Identifiant - Deux productions graphiques (15mn x 2) - Un exercice de logique (20mn) | En temps limité |

Connexion internet (5 mn)

| | | |
|---------------------|--|----------------|
| Partie informatisée | - Information générale et votre Identifiant - Questionnaires d'auto évaluation | En temps libre |
|---------------------|--|----------------|

Les étapes pour se connecter

- Se connecter sur le site suivant : [http:// survey.cat-i.fr](http://survey.cat-i.fr)
- Cliquez sur « se connecter »
- Tapez le mot de passe : **changeme**
- Entrez votre identifiant
- N'oubliez de **recopier** votre identifiant sur votre partie « papier » (productions graphiques et autre) et de *vérifier l'orthographe exacte de votre identifiant.*

Annexe 5 : Rapport de recherche *
(disponible à la demande)*



Département Travail Orientation Formation (TOF)
INETOP-CNAM
41, rue Gay Lussac
Paris 75005

Compétences à s'orienter tlv

Etude exploratoire des liens entre compétences

créatives et adaptatives

chez des étudiants en L1 des filières scientifiques :

Synthèse des résultats



Document réalisé par Van PATILLON
Thi-van.patillon@cnam.fr

Février 2014

Annexe 6 : Cahier de restitution individuelle



Département Travail - Orientation - Formation (TOF)

Inetop

41, rue Gay Lussac

75005 Paris

Identification de mes *RESSOURCES*

Ce document est strictement confidentiel

Nom et prénom

N° Identifiant

Nom et prénom du Psychologue de référence

Date de restitution des résultats

Avant propos

Partant du postulat que chacun d'entre nous possède des *ressources* susceptibles d'être mobilisées pour mieux faire face aux situations difficiles.

Ces ressources sont de nature variées et peuvent être regroupées en différents facteurs, les facteurs cognitifs (raisonnement logique, connaissances, mémoire etc.) et conatif (personnalité, motivation...).

Comment définir et mesurer des Ressources créatives ?

Dans son modèle multi-varié, Pr. Todd Lubart et son équipe (2003, 2005), conçoivent les ressources créatives comme une combinaison des différents facteurs qui sont mobilisables pour sous-tendre une production créative qu'ils définissent comme une réponse *nouvelle et adaptée* aux contraintes de l'environnement. Selon ces chercheurs, chaque individu a un potentiel créatif qu'il exprime de manière plus ou moins importante en fonction de ces facteurs cognitifs, conatifs et environnementaux, mais aussi en fonction du domaine d'expression. Une personne pourra avoir un potentiel élevé dans un domaine comme celui de la composition littéraire, et avoir un potentiel faible dans un autre domaine, comme l'expression graphique-artistique.

Dans tous les cas, deux ingrédients sont indispensables et s'impliquent fortement dans le processus créatif qui est la pensée divergente et la pensée convergente. L'évaluation de ces deux facteurs permet d'appréhender certaine manifestation de ce potentiel créatif.

Dans cette étude, nous avons tenté d'identifier un certains nombre de *ressources* susceptibles d'être mobilisées pour anticiper ou pour faire face à certaines situations d'orientation.

Deux principales ressources que nous cherchons à identifier dans cette études sont, sans ordre de préférence, celles qui sous tendent le potentiel créatif et celles regroupées dans ce que l'on appelle les « capacités adaptatives ».

Dans ce guide, vous trouverez d'abord les explications de chacune des dimensions étudiées puis les résultats bruts de vos réponses.

Comme nous l'avons indiqué au départ, nous sommes à votre disposition pour un entretien supplémentaire si vous le ressentez le besoin de nous rencontrer. Dans ce cas, vous pouvez nous contacter au :

Cordonnées de l'établissement :

Cordonnées de l'Inetop :

Bonne lecture et encore une fois, merci d'avoir participé à notre étude.

- **Le potentiel créatif évalué à partir de ses deux principales dimensions :**

- **La pensée divergente :** elle est définie comme une capacité à produire de nombreuses idées à partir d'un stimulus unique. Il s'agit d'une des capacités cruciales qui sous-tendent les compétences créatives. Plus une personne est capable de produire des idées pour résoudre un problème posé, plus elle a de chances de produire une idée nouvelle et originale.
Trois composantes considérées dans l'évaluation de la pensée divergente sont : la fluidité, l'originalité et la flexibilité catégorielle (Torrance, E-P, 1974). La fluidité concerne la quantité de réponses produites, l'originalité renvoie à la rareté des réponses fournies par rapport aux réponses données par la population de référence, et en fin, la flexibilité mentale. Cette dernière caractéristique de réponse correspond au nombre de catégories différentes exprimées pour chacune des réponses.
- **La pensée intégrative :** Il s'agit de produire une réponse unique et cohérente à partir de différents stimuli qui n'ont apparemment sans liens entre eux. Ici, il nous faut une réponse sur support graphique (faire un dessin). L'évaluation de cette forme de créativité s'effectue selon la méthode respectant un consensus social (Amabile, 1982, 1996) et se déroule en trois étapes : la première (1) : plusieurs « juges » évaluent individuellement des productions dans des conditions standardisées. Après avoir recueilli les notes données par les juges, (2) l'expérimentateur estime le consensus entre les experts, ou « fidélité interjuge ». Cette estimation s'appuie généralement sur le calcul d'un Alpha de Cronbach. Un Alpha supérieur à .70 indique une fidélité interjuge acceptable et permet de (3) résumer les notes de chaque production par la moyenne des notes données individuellement par les juges.

- **Les capacités adaptatives :**

Ces capacités adaptatives ont été évaluées à l'aide de deux échelles. La première, l'Inventaire des Capacités Adaptatives dans les Parcours Professionnels (Cady, Savickas, 2009) et la deuxième, il s'agit de l'échelle d'adaptabilité individuelle (ou le « I-Adapt » de Ployhart & Bliese, 2006).

- ❖ **Le Cady (Savickas, 2009)** comprend une cinquantaine d'items regroupés en cinq dimensions qui sont :
 - Se soucier (se préoccuper) de son parcours
 - Diriger son parcours professionnel
 - Curiosité
 - Coopération
 - ConfianceCette échelle est une mesure d'adaptabilité dans un contexte général.

- **L'échelle de Ployhart et Bliese (2006)**, quant à elle comporte 8 dimensions qui apparaissent comme des dimensions plutôt hétérogènes et qui renvoient aux contextes spécifiques (ce sont des situations professionnelles). Les huit dimensions de l'échelle sont :

1. Crise
2. Stress au travail
3. Créativité
4. Incertitudes
5. Apprentissage
6. Interpersonnelle
7. Culturel
8. Physique

D'autres épreuves utilisées dans cette étude sont :

▪ **Le raisonnement logique (R2000) :**

Comme son nom l'indique, cette épreuve permet d'appréhender la qualité du raisonnement logique, une capacité jugée proche de l'intelligence fluide. Du fait qu'elle repose sur un matériel varié (support à la fois verbal, numérique et mixte), elle a aussi la particularité de pouvoir évaluer également la flexibilité de ce raisonnement logique, définie comme la capacité de passer d'un type de raisonnement à un autre (manuel R2000, p. 1).

• **Le Brief Big Five (BB5, Barbot, 2008) :**

Il existe plusieurs définitions de la personnalité. Celle que nous retenons ici l'envisage un ensemble d'attributs, de qualités et caractéristiques qui distinguent les individus dans leurs façons de se ressentir, de penser et de se comporter, (Saucier & Goldberg, 2006). Ce sont des « traits » relativement stables quelques soit les situations.

A l'aide des adjectifs marqueurs, cinq dimensions de la personnalité ainsi définie ont été évaluées : Agréabilité (A), Conscience (C), Extraversion (E), Stabilité émotionnelle (SE), Ouverture (O), (Costa & McCrae, 1985) Ici, il s'agit d'une auto-évaluation.

- **Agréabilité (A)** : cette dimension comprend des notions telles que l'altruisme, la sympathie, la préoccupation du bien-être d'autrui, le caractère accommodant et le goût du consensus. Par contraste, les personnes non agréables (hostilité, intransigeance) se manifestent par une relative insensibilité envers autrui, une tendance à imposer, le refus du compromis et des concessions.
- **Conscience (C)** : cette dimension intègre le besoin de réussite et l'implication dans le travail, mais aussi le caractère scrupuleux et méticuleux. A l'opposé, les personnes peu consciencieuses présentent de faibles préoccupations pour l'organisation, l'ordre et méthode. Une préférence pour l'action improvisée et peu structurée.
- **Extraversion (E)** : renvoie à la sociabilité (confiance en soi, tempérament joyeux et recherche de contacts externes...). A l'inverse, l'introversion se traduit par une préférence pour les situations ou environnements dans lesquels les stimulations sont contrôlables et de faible intensité (réserve, indépendance, timidité).
- **Stabilité émotionnelle (SE)** : la stabilité émotionnelle reflète une tendance générale à réagir avec peu d'angoisses ou de colère dans des situations stressantes. Une faible réactivité émotionnelle et une capacité de faire face aux situations changeantes. A l'inverse, un score faible décrit la personne éprouvant plus facilement le sentiment de peur ou de culpabilité dans les situations difficiles.
- **Ouverture (O)** : ce trait correspond à l'imagination active, la sensibilité esthétique, l'attention prêtée à ses propres sentiments, la préférence pour la variété, la curiosité intellectuelle et l'indépendance de

jugement. Par conséquent, les sujets ouverts sont curieux de ce qui provient de leur univers interne et externe et leur vie est plus riche en expériences. Les personnes peu ouvertes sont quant à elles, conservatrices et conventionnelles dans leurs opinions et leur comportement et préfèrent les situations familières aux situations nouvelles.

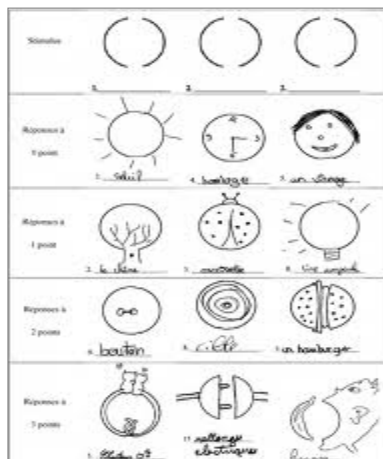
- **Echelle d'autodétermination** (Soresi & Nota, 2008, adaptée en France par Patillon et al., sous presse).

Il s'agit d'une échelle comportant 20 items. L'ensemble correspond à quatre dimensions, chacune concerne un domaine spécifique de l'autodétermination :

- 1 **Le temps libre (ATL) ;**
- 2 **Les idées et sentiments (AIS) ;**
- 3 **L'expression et l'exploitation de ses compétences et décisions (ACD) ;**
- 4 **Les décisions futures (ADF).**

Rappel : Chaque item est évalué à l'aide d'une échelle de type Likert à 7 points. Les scores faibles indiquent une autodétermination forte et inversement, des notes élevées correspondent sur cette échelle expriment un faible niveau d'autodétermination.

Exemple de réponse pour la pensée divergente



Bonne lecture et
Merci d'avoir participé à notre étude

Annexe 7 : Critères de notation pour les deux phases de cotation consensuelle

| Critères | Première notation consensuelle | Deuxième notation consensuelle |
|----------|--|--|
| Note 1 | Le dessin est très pauvre. Absence totale d'idée. Pas de sens au dessin. objets juxtaposés. Reproduction d'éléments | Idem. Moins de trois objets validés. Consigne non respectée |
| Note 2 | Contenu du dessin pauvre, les éléments proposés ont un peu de sens, commencement d'un sens. Tendance de juxtapositions. | Des objets juxtaposés avec un tout début d'idée. Peu d'élaboration. |
| Note 3 | Dessin pauvre, début d'une idée un peu originale pour un élément proposé. Début d'intégration permet d'effectuer une scène. L'idée proposée est très peu originale. | Une idée cohérente un peu originale exprimée avec un ou deux détournements d'idées ou d'objets validés. Ajout de texte ou d'image Début d'une élaboration esthétique. |
| Note 4 | L'idée intégrant plusieurs éléments de façon un peu originale dans une scène | Bonne intégration de plusieurs éléments de façon un peu plus originale. Nombre d'objet détournés égale ou supérieur à 3 Niveau d'élaboration correct. |
| Note 5 | Une idée assez originale intégrant assez bien divers éléments | Idee ayant une meilleure cohérence entre les éléments. Assez bonne originalité. Plus de trois idées ou objets détournés. Au moins 4 ou 5 objets validés. Bon niveau d'élaboration |
| Note 6 | L'idée est très originale mais pas d'intégration des huit objets proposés. | L'idée est très originale mais pas le nombre maximal d'objets validés. Elaboration soignée. Nombre de détournement d'idées ou d'objets validés (entre 4 et 6). |
| Note 7 | L'idée est très originale avec l'intégration des huit objets proposés. | L'idée est très originale avec le nombre maximal d'objets validés. |

Annexe 8 : Vérification des conditions d'application des traitements statistiques

Les études sur les relations entre la créativité et 1) les ressources relatives aux facteurs conatifs et cognitifs (chapitre 9, 2) l'adaptabilité de carrière (chapitre 10 et 3) l'adaptabilité individuelle (chapitre 11) sont fondées sur des analyses basées sur des études corrélationnelles et de régression hiérarchique. Pour pouvoir utiliser les modèles aussi bien corrélationnels que les modèles de régression linéaire multiples il est nécessaire qu'un certain nombre de conditions soient remplies. En particulier ces deux modèles requièrent que chaque variable quantitative suive une loi normale.

8.1 Vérification de la normalité des variables quantitatives

Ricco Rakotomalala a montré qu'il s'agit d'une notion qui peut être abordée suivant différents angles. Nous allons nous fonder sur une démarche pragmatique qui repose sur un ensemble de tests. Nous avons opté pour le test de Shapiro-Wilk qui est reconnu dans la littérature comme le plus exigeant. Nous avons complété ce test, lorsque nous laissions entendre que la distribution de la variable s'écarte de la normalité ($p\text{-value} < 0.01$) par des mesures empiriques fondées sur les mesures de l'asymétrie de la distribution (skewness) et son aplatissement (kurtosis). Finalement nous avons complété notre étude par l'étude des droites de Henry (Q-Q plot) qui nous renseigne à la fois sur la normalité pas aussi la normalité en fonction des variables dépendantes.

Le Tableau 35 ci-dessous reporte l'ensemble des résultats concernant le test de Shapiro-Wilk et des mesures d'asymétrie et d'aplatissement pour toutes nos variables quantitatives.

| | | | | | | | Test Shapiro-wilk | |
|--------------|------------|-------|------|------------|----------|----------|-------------------|---------|
| | | mean | sd | mean error | skewness | kurtosis | w | p-value |
| créativité | EPOC | 3,87 | 1,22 | 0,05 | 0,23 | 0,82 | 0,94 | 0,000 |
| | LignePara | 19,76 | 8,95 | 0,37 | 1,41 | 4,23 | 0,92 | 0,000 |
| raisonnement | R2000 | 14,13 | 5,96 | 0,25 | 0,56 | 0,18 | 0,98 | 0,009 |
| Auto_D | ACD | 4,80 | 0,97 | 0,04 | -0,43 | 0,26 | 0,99 | 0,004 |
| | ADF | 5,97 | 1,27 | 0,05 | -1,85 | 3,55 | 0,78 | 0,002 |
| | AIS | 4,60 | 1,26 | 0,05 | -0,19 | -0,46 | 0,99 | 0,012 |
| | ATL | 4,59 | 0,92 | 0,04 | -0,25 | 0,55 | 0,99 | 0,049 |
| BB5 | OUIVERT | 3,59 | 0,56 | 0,02 | -0,03 | -0,53 | 0,99 | 0,006 |
| | CONSC | 3,45 | 0,65 | 0,03 | -0,16 | -0,32 | 0,99 | 0,014 |
| | EXTRAV | 3,37 | 0,61 | 0,03 | -0,09 | -0,36 | 0,99 | 0,039 |
| | AGRE | 3,74 | 0,60 | 0,03 | -0,56 | 0,29 | 0,98 | 0,009 |
| | STABE | 3,34 | 0,62 | 0,03 | -0,03 | -0,33 | 1,00 | 0,295 |
| I-AD | crise | 3,68 | 0,78 | 0,03 | -0,48 | 0,11 | 0,97 | 0,025 |
| | creat | 3,27 | 0,78 | 0,03 | -0,15 | -0,25 | 0,99 | 0,056 |
| | cult | 4,18 | 0,79 | 0,03 | -1,09 | 1,02 | 0,89 | 0,002 |
| | appre | 3,42 | 0,71 | 0,03 | -0,12 | -0,21 | 0,99 | 0,024 |
| | interperso | 3,98 | 0,65 | 0,03 | -0,66 | 0,32 | 0,96 | 0,016 |
| | physic | 3,22 | 0,58 | 0,02 | 0,21 | 0,06 | 0,99 | 0,034 |
| | uncert | 3,29 | 0,55 | 0,02 | 0,05 | 0,66 | 0,99 | 0,017 |
| | wstress | 3,08 | 0,98 | 0,04 | -0,01 | -0,74 | 0,98 | 0,012 |
| CAAS | concern | 3,64 | 0,73 | 0,03 | -0,60 | 0,52 | 0,97 | 0,009 |
| | confidence | 3,76 | 0,63 | 0,03 | -0,50 | 0,61 | 0,98 | 0,011 |
| | control | 3,89 | 0,67 | 0,03 | -0,80 | 1,17 | 0,96 | 0,008 |
| | curiosity | 3,63 | 0,68 | 0,03 | -0,47 | 0,26 | 0,98 | 0,033 |

Tableau 35 : Synthèse des statistiques descriptives et du test de Shapiro-Wilk pour chaque variable quantitative

On peut remarquer immédiatement que les variables d'adaptabilité individuelles (I-AD) et d'adaptabilité de carrière (CAAS) ainsi la mesure de la personnalité (BB5) suivent des lois normales au sens du test de Shapiro-Wilk ($P\text{-value} > 0.01$).

Pour les autres distributions (essentiellement la créativité, le raisonnement bien qu'assez proche ($p\text{-value} \sim 0.009$) ou les variables d'autodétermination (Auto_D)), nous avons évalué la proximité à la loi normale en utilisant les mesures de l'asymétrie et de l'aplatissement des

distributions et leur distance par rapport à la loi normale. La loi normale est caractérisée par un coefficient d'asymétrie et un coefficient d'aplatissement nuls. Il paraît naturel de calculer ces indicateurs pour se donner une idée, ne serait-ce que très approximative, du rapprochement possible de la distribution empirique avec une gaussienne. Mise à part Fluidité (LignePara) les autres distributions ont des coefficients d'asymétrie suffisamment proches de 0 pour qu'on puisse raisonnablement considérer les distributions comme normales.

Nous avons également vérifié l'hypothèse de la normalité en analysant le graphique comparant les quantiles des résidus estimés sous l'hypothèse de normalité (Matzner-Løber, 2007). Ce type de graphique, aussi appelé droite de Henry ou Q-Q plot est reporté sur la figure xx pour la dimension Confiance du CAAS. Si l'hypothèse de normalité est respectée, le graphique obtenu sera proche de la première bissectrice. C'est bien ce que nous avons vérifié (figure Normal Q-Q ou la 2^{ème} figure en haut, à droite).

On en conclut que les distributions des différentes variables quantitatives utilisées pour les études corrélacionnelles ou de régression linéaire multiple suivent raisonnablement une loi normale ce qui permet d'effectuer ces analyses. En particulier, concernant les mesures corrélacionnelles, nous pouvons donc mesurer la corrélation à l'aide du coefficient de Pearson pour toutes les variables sauf la Fluidité (LignePara) qui ne suit pas une loi normale. Pour cette variable nous utiliserons donc le coefficient de Spearman pour mesurer le coefficient de corrélation.

8.2 Vérifications complémentaires des postulats de la régression linéaire multiple

Selon Andy Field, pour que l'on puisse généraliser les conclusions d'un modèle de régression linéaire multiple effectué sur un échantillon à une population : il faut remplir plusieurs conditions préalables. Nous les explicitons ci-dessous :

Tout d'abord, les variables indépendantes doivent être quantitatives ou catégorielles et les variables dépendantes (VD) doivent être quantitatives et continues (Cabannes, 2008). Les analyses présentées au chapitre méthodologie générale (chap.8) nous ont permis de vérifier ces conditions.

Egalement, il ne doit pas y avoir de *multi-collinéarité* parfaite entre les variables indépendantes, c'est-à-dire que les variables prédictives ne doivent pas être corrélées entre elles trop fortement (Cabannes, 2008). Le test d'invariance d'inflation des facteurs (VIF pour

variance inflation factor) indique de combien la variance est gonflée par la colinéarité. Le tableau ci-dessous résume les résultats du test.

| | | VIF |
|----------------------------|--------------------------|------|
| Créativité | Fluidité | 1.06 |
| | Intégration | 1.06 |
| Raison. logique | R2000 | 1.07 |
| | Ouverture | 1.26 |
| BB5 | Extraversion | 1.81 |
| | Conscience | 1.23 |
| | Stabilité émotion | 1.48 |
| | Agréabilité | 1.42 |
| AutoD | ACD | 2.42 |
| | ADF | 1.82 |
| | AIS | 1.86 |
| | ATL | 1.69 |

Tableau 36 : indicateurs de colinéarité

L'observation du Tableau 36 nous montre que le coefficient VIF reste faible (<2) ce qui indique la faible multi-colinéarité des variables explicatives. Cette condition est donc vérifiée. Aussi, les résultats du test ANOVA (test F) nous indiquent que les variables explicatives pertinentes déterminées par une régression pas à pas sont, dans l'ensemble, significatifs à un seuil de 1 % (p-value = 0,000).

Par ailleurs, la régression linéaire multiple postule que la variance des erreurs (résidus) est constante pour toutes les observations, c'est-à-dire qu'il doit y avoir *homoscédasticité*. Pour vérifier ce postulat, nous avons effectué un graphique de *dispersion des résidus* pour chacun des facteurs des deux set de variables dépendantes : le CA-AS et l'I-AD. Pour qu'un modèle soit qualifié d'homoscédastique, les résidus doivent être dispersés aléatoirement sur l'étendue complète de la variable dépendante (Matzner-Løber, 2007). L'observation des graphiques de dispersion des modèles reliés aux facteurs des deux VD montre des nuages de point distribués aléatoirement, ce qui suggère *l'homoscédasticité* de nos modèles. A titre illustratif, nous

présentons ci-dessous les nuages des points concernant une des dimensions du CA-AS, la Confiance et une dimension de l'I-AD, Apprendre. Les **Erreur! Source du renvoi introuvable.** et Figure 26 montre le résultat pour la dimension Confiance et Apprendre (ci-dessous).

$$\text{Confiance} \sim \text{AutoD_ACD} + \text{AutoD_ADF} + \text{AutoD_AIS} + \text{AutoD_A}$$

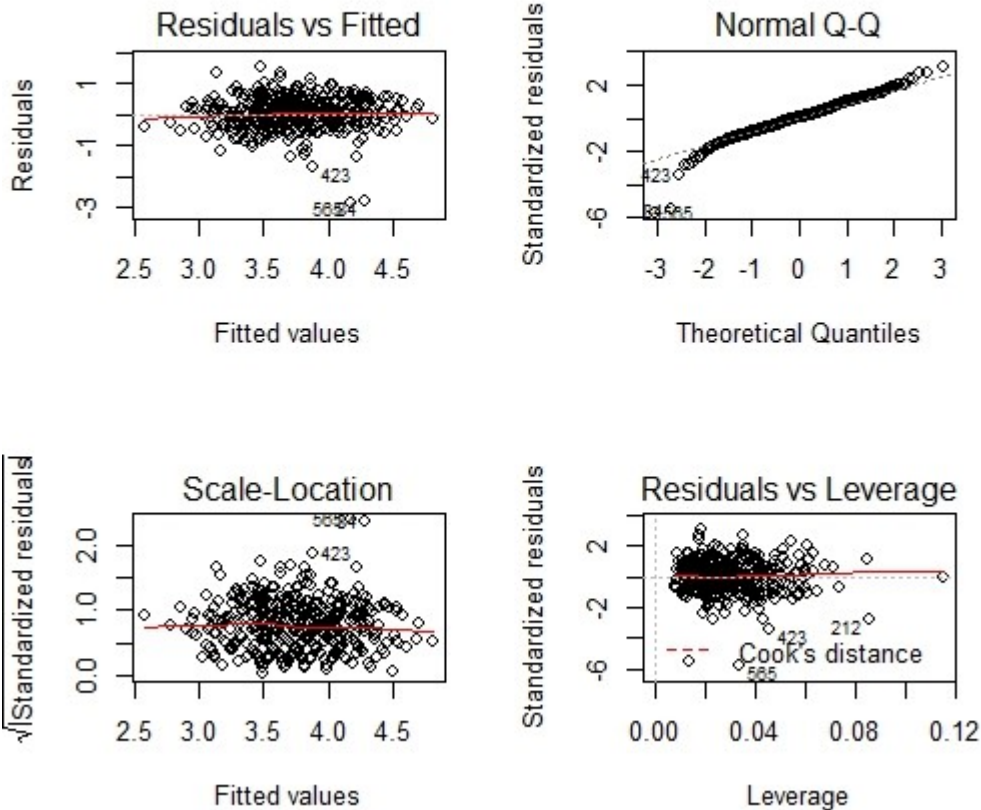


Figure 25 : Graphes des résidus pour la dimension Confiance

AutoD_ACD + AutoD_ADF + AutoD_AIS + AutoD_ATL + B

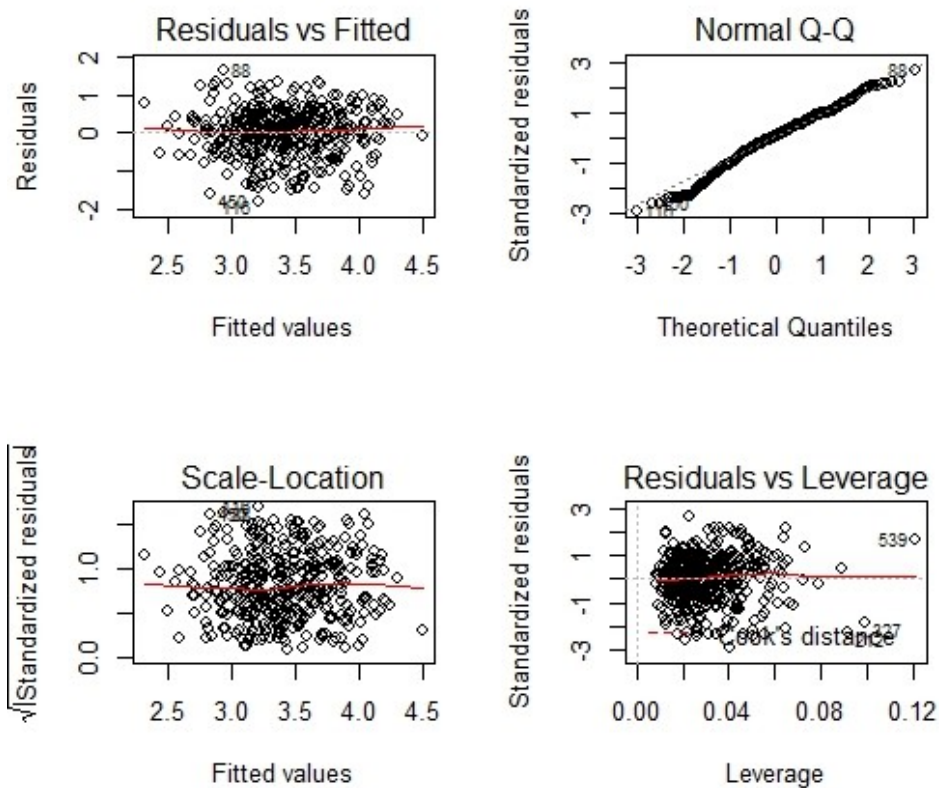


Figure 26 : Graphes des résidus pour la dimension Apprendre de l'I-AD

Les résidus sont supposés être non corrélés entre eux ou indépendants. Comme précédemment nous avons utilisé le test de Durbin-Watson, le plus souvent avancé et le plus souvent utilisé. Les Tableau 37 et Tableau 38 reporte les valeurs du paramètre Durbin-Watson pour chacun des facteurs du CA-AS et de l'I-AD.

| | DW | p |
|------------------------|------|-------|
| <i>CA-AS_Concern</i> | 1.94 | 0.252 |
| <i>CA-AS_Confiance</i> | 1.97 | 0.36 |
| <i>CA-AS_Contrôle</i> | 1.85 | 0.06 |
| <i>CA-AS_Curiosité</i> | 1.97 | 0.35 |

Tableau 37 : Valeurs du paramètre Durbin-Watson pour chacun des facteurs du CA-AS.

| | DW | p |
|-----------------------|------|-------------------|
| <i>IAD_appre</i> | 1.84 | 0.06 |
| <i>IAD_creat</i> | 2.07 | 0.7 |
| <i>IAD_crise</i> | 1.88 | 0.11 |
| <i>IAD_culture</i> | 2.13 | 0.9 |
| <i>IAD_interperso</i> | 2.13 | 0.9 |
| <i>IAD-physique</i> | 1.9 | 0.16 |
| <i>IAD_uncertain</i> | 2.11 | 0.86 ² |
| <i>IAD_w-stress</i> | 1.96 | 0.33 |

Tableau 38 : Valeurs du paramètre Durbin-Watson pour chacun des facteurs de l'I-AD

En règle générale, les corrélations correspondant à une valeur de DW dehors de la plage de 1.5 à 2.5 sont assez grandes pour avoir un effet. Nous avons des valeurs de DW comprises dans l'intervalle [1.5 et 2.5], donc nous pouvons valider notre hypothèse d'indépendance des résidus.

En résumé, nous avons évalué, dans cette section d'abord, la multi-collinéarité des variables indépendantes, ensuite, l'homoscédasticité et enfin, la normalité et la linéarité des modèles, estimés pour les quatre dimensions du CA-AS et les huit facteurs de l'I-AD.

Annexe 9 : Régression linéaire multiple (en mode régressif) à l'aide de R : Résultats concernant les trois dimensions du CAAS (Préoccupation, Contrôle, Curiosité et le CAAS total)

Nous nous proposons de mettre en lumière une éventuelle relation entre les dimensions de la variable dépendante CAAS et les variables explicatives (voir chapitre 8). Pour cela nous allons utiliser une régression multiple qui nous permettra de mettre en évidence les variables explicatives qui ont un lien avec la dimension du CAAS.

| Intitulé | Désignation |
|------------------------|---|
| CADY_concern | <i>Concern</i> (préoccupation) : se sentir préoccupé, concerné par son avenir professionnel |
| CADY_control | <i>Control</i> (maîtrise) : garder une maîtrise sur son futur professionnel |
| CADY_curiosity | <i>Curiosity</i> (curiosité) : rester curieux afin d'explorer les possibles opportunités de carrière |
| CADY_confidence | <i>Confidence</i> (confiance) : avoir confiance en ses capacités, ressource psychosociale permettant de gérer les transitions, voire les traumatismes de changements professionnels |
| CAAS total | |

Tableau 39 : Dimensions du CAAS

| Intitulé | Désignation | |
|-------------------------|--|------------------------------|
| LignePara | Fluidité | Créativité |
| EPOC_Note.finale.renorm | Intégration | |
| R2000 | Raisonnement logique | Raisonnement logique |
| BB5_OUVERT | Ouverture | Personnalité |
| BB5_EXTRAV | Extraversion | |
| BB5_CONSC | Conscience | |
| BB5_STABE | Stabilité émotionnelle | |
| BB5_AGRE | Agréabilité | |
| AutoD_ACD | Expression et exploitation de ses compétences et ses décisions | Motivation Autodéterminée |
| AutoD_ADF | Expression de décisions futures | |
| AutoD_AIS | Expression de ses idées et sentiments | |
| AutoD_ATL | Expression à propos du temps libre | |

Tableau 40 : Variables explicatives

9.1 Etude de CADY_concern

lm(formula = CADY_concern ~ AutoD_ACD + AutoD_ADF + AutoD_AIS + AutoD_ATL + BB5_AGRE + BB5_CONSC + BB5_EXTRAV + BB5_OUVERT + BB5_STABE + EPOC_Note.finale.renorm + LignePara + R2000, data = CADY_090914)

Residuals:

| Min | 1Q | Median | 3Q | Max |
|----------|----------|---------|---------|---------|
| -2.89775 | -0.29915 | 0.07502 | 0.38811 | 1.49127 |

Coefficients:

| | Estimate | Std. Error | t value | Pr(> t) |
|-------------|----------|------------|---------|----------|
| (Intercept) | 0.655346 | 0.345805 | 1.895 | 0.05874 |
| AutoD_ACD | 0.054737 | 0.049062 | 1.116 | 0.26518 |
| AutoD_ADF | 0.010313 | 0.031551 | 0.327 | 0.74393 |
| AutoD_AIS | 0.043479 | 0.032657 | 1.331 | 0.18375 |
| AutoD_ATL | 0.021009 | 0.041633 | 0.505 | 0.61407 |
| BB5_AGRE | 0.016569 | 0.059335 | 0.279 | 0.78019 |

| | | | | |
|-------------------------|-----------|----------|--------|------------|
| BB5_CONSC | 0.468323 | 0.051113 | 9.162 | <2E-016*** |
| BB5_EXTRAV | -0.009583 | 0.066262 | -0.145 | 0.88508 |
| BB5_OUVERT | 0.183841 | 0.061701 | 2.980 | 0.00305** |
| BB5_STABE | 0.071506 | 0.058687 | 1.218 | 0.22372 |
| EPOC_Note.finale.renorm | -0.004490 | 0.025209 | -0.178 | 0.85873 |
| LignePara | -0.001864 | 0.003727 | -0.500 | 0.61711 |
| R2000 | -0.008161 | 0.005273 | -1.548 | 0.12243 |

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
Residual standard error: 0.6342 on 434 degrees of freedom
Multiple R-squared: 0.2743, Adjusted R-squared: 0.2542
F-statistic: 13.67 on 12 and 434 DF, p-value: < 2.2e-16

> stepwise(RegModel.6, direction='forward', criterion='AIC')

Direction: forward

Criterion: AIC

Start: AIC=-275.07

CADY_concern ~ 1

| | Df | Sum of Sq | RSS | AIC |
|-------------------------|----|-----------|--------|---------|
| BB5_CONSC | 1 | 51.720 | 188.78 | -381.31 |
| AutoD_ACD | 1 | 18.309 | 222.19 | -308.47 |
| AutoD_AIS | 1 | 14.055 | 226.44 | -299.99 |
| BB5_STABE | 1 | 12.230 | 228.27 | -296.40 |
| BB5_EXTRAV | 1 | 10.039 | 230.46 | -292.13 |
| BB5_OUVERT | 1 | 6.901 | 233.60 | -286.09 |
| AutoD_ADF | 1 | 5.852 | 234.65 | -284.08 |
| BB5_AGRE | 1 | 5.778 | 234.72 | -283.94 |
| AutoD_ATL | 1 | 4.225 | 236.27 | -280.99 |
| <none> | | | 240.50 | -275.07 |
| LignePara | 1 | 0.577 | 239.92 | -274.14 |
| R2000 | 1 | 0.421 | 240.08 | -273.85 |
| EPOC_Note.finale.renorm | 1 | 0.000 | 240.50 | -273.07 |

Step: AIC=-381.31

CADY_concern ~ BB5_CONSC

| | Df | Sum of Sq | RSS | AIC |
|------------|----|-----------|--------|---------|
| BB5_OUVERT | 1 | 7.1120 | 181.67 | -396.47 |
| AutoD_AIS | 1 | 6.1826 | 182.60 | -394.19 |
| AutoD_ACD | 1 | 6.0120 | 182.77 | -393.77 |
| BB5_EXTRAV | 1 | 3.5236 | 185.26 | -387.73 |
| AutoD_ATL | 1 | 3.4083 | 185.37 | -387.45 |
| AutoD_ADF | 1 | 2.8515 | 185.93 | -386.11 |
| BB5_STABE | 1 | 2.7534 | 186.03 | -385.87 |
| <none> | | | 188.78 | -381.31 |

| | | | | |
|-------------------------|---|--------|--------|---------|
| BB5_AGRE | 1 | 0.4961 | 188.28 | -380.48 |
| R2000 | 1 | 0.2257 | 188.55 | -379.84 |
| EPOC_Note.finale.renorm | 1 | 0.0753 | 188.70 | -379.48 |
| LignePara | 1 | 0.0191 | 188.76 | -379.35 |

Step: AIC=-396.47

CADY_concern ~ BB5_CONSC + BB5_OUVERT

| | Df | Sum of Sq | RSS | AIC |
|-------------------------|----|-----------|--------|---------|
| AutoD_AIS | 1 | 3.9412 | 177.73 | -404.28 |
| AutoD_ACD | 1 | 3.7502 | 177.92 | -403.80 |
| AutoD_ATL | 1 | 2.2193 | 179.45 | -399.97 |
| AutoD_ADF | 1 | 1.7234 | 179.94 | -398.73 |
| BB5_STABE | 1 | 1.7014 | 179.97 | -398.68 |
| BB5_EXTRAV | 1 | 0.8869 | 180.78 | -396.66 |
| <none> | | | 181.67 | -396.47 |
| BB5_AGRE | 1 | 0.5649 | 181.10 | -395.86 |
| R2000 | 1 | 0.3031 | 181.36 | -395.22 |
| LignePara | 1 | 0.2316 | 181.44 | -395.04 |
| EPOC_Note.finale.renorm | 1 | 0.0334 | 181.63 | -394.55 |

Step: AIC=-404.28

CADY_concern ~ BB5_CONSC + BB5_OUVERT + AutoD_AIS

| | Df | Sum of Sq | RSS | AIC |
|-------------------------|----|-----------|--------|---------|
| AutoD_ACD | 1 | 1.16748 | 176.56 | -405.22 |
| BB5_STABE | 1 | 0.86766 | 176.86 | -404.46 |
| <none> | | | 177.73 | -404.28 |
| R2000 | 1 | 0.51881 | 177.21 | -403.58 |
| AutoD_ADF | 1 | 0.47712 | 177.25 | -403.48 |
| AutoD_ATL | 1 | 0.45731 | 177.27 | -403.43 |
| LignePara | 1 | 0.23354 | 177.49 | -402.86 |
| BB5_AGRE | 1 | 0.16388 | 177.56 | -402.69 |
| BB5_EXTRAV | 1 | 0.01860 | 177.71 | -402.32 |
| EPOC_Note.finale.renorm | 1 | 0.01174 | 177.71 | -402.30 |

Step: AIC=-405.22

CADY_concern ~ BB5_CONSC + BB5_OUVERT + AutoD_AIS + AutoD_ACD

| | Df | Sum of Sq | RSS | AIC |
|-------------------------|----|-----------|--------|---------|
| R2000 | 1 | 0.90872 | 175.65 | -405.53 |
| <none> | | | 176.56 | -405.22 |
| BB5_STABE | 1 | 0.66237 | 175.90 | -404.90 |
| LignePara | 1 | 0.22115 | 176.34 | -403.78 |
| BB5_AGRE | 1 | 0.20119 | 176.36 | -403.73 |
| AutoD_ATL | 1 | 0.06790 | 176.49 | -403.39 |
| EPOC_Note.finale.renorm | 1 | 0.05349 | 176.50 | -403.36 |
| BB5_EXTRAV | 1 | 0.03921 | 176.52 | -403.32 |
| AutoD_ADF | 1 | 0.01518 | 176.54 | -403.26 |

Step: AIC=-405.53

CADY_concern ~ BB5_CONSC + BB5_OUVERT + AutoD_AIS + AutoD_ACD + R2000

| | Df | Sum of Sq | RSS | AIC |
|-------------------------|----|-----------|--------|---------|
| <none> | | | 175.65 | -405.53 |
| BB5_STABE | 1 | 0.77713 | 174.87 | -405.51 |
| BB5_AGRE | 1 | 0.21500 | 175.44 | -404.08 |
| LignePara | 1 | 0.14438 | 175.50 | -403.90 |
| AutoD_ATL | 1 | 0.07623 | 175.57 | -403.72 |
| BB5_EXTRAV | 1 | 0.05083 | 175.60 | -403.66 |
| AutoD_ADF | 1 | 0.03479 | 175.62 | -403.62 |
| EPOC_Note.finale.renorm | 1 | 0.02631 | 175.62 | -403.59 |

Call:

lm(formula = CADY_concern ~ BB5_CONSC + BB5_OUVERT + AutoD_AIS + AutoD_ACD + R2000, data = CADY_090914)

Coefficients:

| (Intercept) | BB5_CONSC | BB5_OUVERT | AutoD_AIS | AutoD_ACD | R2000 |
|-------------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|
| 0.851325 | 0.476999 | 0.181559 | 0.052395 | 0.077310 | -0.007821 |

9.2 Etude de CADY_confidence

lm(formula = CADY_confidence ~ AutoD_ACD + AutoD_ADF + AutoD_AIS + AutoD_ATL + BB5_AGRE + BB5_CONSC + BB5_EXTRAV + BB5_OUVERT + BB5_STABE + EPOC_Note.finale.renorm + LignePara + R2000, data = CADY_090914)

Residuals:

| Min | 1Q | Median | 3Q | Max |
|----------|----------|---------|---------|---------|
| -2.83968 | -0.27424 | 0.01719 | 0.28218 | 1.52436 |

Coefficients:

| | Estimate | Std. Error | t value | Pr(> t) |
|--|----------|------------|---------|----------|
| | | | | |

| | | | | |
|-------------------------|-----------|----------|--------|-------------|
| (Intercept) | 0.824760 | 0.274246 | 3.007 | 0.002788** |
| AutoD_ACD | 0.141869 | 0.038909 | 3.646 | 0.000299*** |
| AutoD_ADF | -0.042374 | 0.025022 | -1.693 | 0.091088 |
| AutoD_AIS | 0.014957 | 0.025899 | 0.578 | 0.563896 |
| AutoD_ATL | 0.001741 | 0.033018 | 0.053 | 0.957964 |
| BB5_AGRE | -0.078753 | 0.047057 | -1.674 | 0.094937 |
| BB5_CONSC | 0.325448 | 0.040536 | 8.029 | 9.34e-15*** |
| BB5_EXTRAV | 0.071499 | 0.052550 | 1.361 | 0.174349 |
| BB5_OUVERT | 0.262005 | 0.048933 | 5.354 | 1.39e-07*** |
| BB5_STABE | 0.134592 | 0.046542 | 2.892 | 0.004023** |
| EPOC_Note.finale.renorm | -0.031251 | 0.019993 | -1.563 | 0.118757 |
| LignePara | 0.002422 | 0.002955 | 0.820 | 0.412858 |
| R2000 | 0.003617 | 0.004182 | 0.865 | 0.387569 |

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.5029 on 434 degrees of freedom

Multiple R-squared: 0.3609, Adjusted R-squared: 0.3432

F-statistic: 20.42 on 12 and 434 DF, p-value: < 2.2e-16

> stepwise(RegModel.7, direction='forward', criterion='AIC')

Direction: forward

Criterion: AIC

Start: AIC=-425.53

CADY_confidence ~ 1

| | Df | Sum of Sq | RSS | AIC |
|-------------------------|----|-----------|--------|---------|
| BB5_CONSC | 1 | 31.6049 | 140.16 | -514.43 |
| AutoD_ACD | 1 | 23.3630 | 148.40 | -488.89 |
| BB5_EXTRAV | 1 | 18.3958 | 153.37 | -474.17 |
| BB5_STABE | 1 | 17.7801 | 153.98 | -472.38 |
| BB5_OUVERT | 1 | 16.2026 | 155.56 | -467.82 |
| AutoD_AIS | 1 | 13.8495 | 157.91 | -461.11 |
| AutoD_ATL | 1 | 5.2123 | 166.55 | -437.31 |
| AutoD_ADF | 1 | 3.2790 | 168.48 | -432.15 |
| LignePara | 1 | 2.7421 | 169.02 | -430.73 |
| BB5_AGRE | 1 | 1.8670 | 169.89 | -428.42 |
| R2000 | 1 | 1.0036 | 170.76 | -426.15 |
| <none> | | | 171.76 | -425.53 |
| EPOC_Note.finale.renorm | 1 | 0.0395 | 171.72 | -423.64 |

Step: AIC=-514.43

CADY_confidence ~ BB5_CONSC

| | Df | Sum of Sq | RSS | AIC |
|-------------------------|----|-----------|--------|---------|
| BB5_OUVERT | 1 | 16.4543 | 123.70 | -568.25 |
| AutoD_ACD | 1 | 11.9796 | 128.18 | -552.37 |
| BB5_EXTRAV | 1 | 10.9629 | 129.19 | -548.84 |
| BB5_STABE | 1 | 8.0338 | 132.12 | -538.82 |
| AutoD_AIS | 1 | 7.5512 | 132.60 | -537.19 |
| AutoD_ATL | 1 | 4.4933 | 135.66 | -527.00 |
| AutoD_ADF | 1 | 1.5361 | 138.62 | -517.36 |
| R2000 | 1 | 1.2944 | 138.86 | -516.58 |
| LignePara | 1 | 0.9269 | 139.23 | -515.40 |
| <none> | | | 140.16 | -514.43 |
| BB5_AGRE | 1 | 0.0005 | 140.16 | -512.43 |
| EPOC_Note.finale.renorm | 1 | 0.0002 | 140.16 | -512.43 |

Step: AIC=-568.25

CADY_confidence ~ BB5_CONSC + BB5_OUVERT

| | Df | Sum of Sq | RSS | AIC |
|-------------------------|----|-----------|--------|---------|
| AutoD_ACD | 1 | 7.1351 | 116.57 | -592.81 |
| BB5_STABE | 1 | 5.2783 | 118.42 | -585.75 |
| AutoD_AIS | 1 | 3.8549 | 119.85 | -580.41 |
| BB5_EXTRAV | 1 | 3.7039 | 120.00 | -579.84 |
| AutoD_ATL | 1 | 2.4677 | 121.23 | -575.26 |
| R2000 | 1 | 1.0481 | 122.65 | -570.06 |
| <none> | | | 123.70 | -568.25 |
| EPOC_Note.finale.renorm | 1 | 0.4726 | 123.23 | -567.96 |
| AutoD_ADF | 1 | 0.4267 | 123.28 | -567.80 |
| LignePara | 1 | 0.2028 | 123.50 | -566.99 |
| BB5_AGRE | 1 | 0.0089 | 123.69 | -566.29 |

Step: AIC=-592.81

CADY_confidence ~ BB5_CONSC + BB5_OUVERT + AutoD_ACD

| | Df | Sum of Sq | RSS | AIC |
|-------------------------|----|-----------|--------|---------|
| BB5_STABE | 1 | 3.2734 | 113.29 | -603.54 |
| BB5_EXTRAV | 1 | 2.2724 | 114.29 | -599.61 |
| AutoD_ADF | 1 | 1.5251 | 115.04 | -596.70 |
| EPOC_Note.finale.renorm | 1 | 0.8069 | 115.76 | -593.92 |
| <none> | | | 116.57 | -592.81 |
| AutoD_AIS | 1 | 0.5029 | 116.06 | -592.74 |
| LignePara | 1 | 0.2273 | 116.34 | -591.68 |
| R2000 | 1 | 0.2169 | 116.35 | -591.64 |
| AutoD_ATL | 1 | 0.0247 | 116.54 | -590.90 |

| | | | | |
|----------|---|--------|--------|---------|
| BB5_AGRE | 1 | 0.0031 | 116.56 | -590.82 |
|----------|---|--------|--------|---------|

Step: AIC=-603.54

CADY_confidence ~ BB5_CONSC + BB5_OUVERT + AutoD_ACD + BB5_STABE

| | Df | Sum of Sq | RSS | AIC |
|-------------------------|----|-----------|--------|---------|
| AutoD_ADF | 1 | 1.01611 | 112.28 | -605.57 |
| BB5_EXTRAV | 1 | 0.78227 | 112.51 | -604.64 |
| EPOC_Note.finale.renorm | 1 | 0.69103 | 112.60 | -604.28 |
| BB5_AGRE | 1 | 0.66643 | 112.63 | -604.18 |
| <none> | | | 113.29 | -603.54 |
| LignePara | 1 | 0.31314 | 112.98 | -602.78 |
| AutoD_AIS | 1 | 0.25315 | 113.04 | -602.54 |
| R2000 | 1 | 0.12159 | 113.17 | -602.02 |
| AutoD_ATL | 1 | 0.05557 | 113.24 | -601.76 |

Step: AIC=-605.57

CADY_confidence ~ BB5_CONSC + BB5_OUVERT + AutoD_ACD + BB5_STABE + AutoD_ADF

| | Df | Sum of Sq | RSS | AIC |
|-------------------------|----|-----------|--------|---------|
| EPOC_Note.finale.renorm | 1 | 0.71164 | 111.57 | -606.41 |
| BB5_EXTRAV | 1 | 0.60062 | 111.68 | -605.97 |
| BB5_AGRE | 1 | 0.51291 | 111.76 | -605.62 |
| <none> | | | 112.28 | -605.57 |
| LignePara | 1 | 0.31161 | 111.97 | -604.81 |
| AutoD_AIS | 1 | 0.30863 | 111.97 | -604.80 |
| AutoD_ATL | 1 | 0.18852 | 112.09 | -604.32 |
| R2000 | 1 | 0.18035 | 112.10 | -604.29 |

Step: AIC=-606.41

CADY_confidence ~ BB5_CONSC + BB5_OUVERT + AutoD_ACD + BB5_STABE + AutoD_ADF + EPOC_Note.finale.renorm

| | Df | Sum of Sq | RSS | AIC |
|------------|----|-----------|--------|---------|
| BB5_EXTRAV | 1 | 0.53750 | 111.03 | -606.57 |
| <none> | | | 111.57 | -606.41 |
| BB5_AGRE | 1 | 0.48585 | 111.08 | -606.36 |
| LignePara | 1 | 0.32189 | 111.24 | -605.70 |
| R2000 | 1 | 0.24281 | 111.32 | -605.39 |
| AutoD_AIS | 1 | 0.23560 | 111.33 | -605.36 |
| AutoD_ATL | 1 | 0.13014 | 111.44 | -604.93 |

Step: AIC=-606.57

CADY_confidence ~ BB5_CONSC + BB5_OUVERT + AutoD_ACD + BB5_STABE + AutoD_ADF + EPOC_Note.finale.renorm + BB5_EXTRAV

| | Df | Sum of Sq | RSS | AIC |
|-----------|----|-----------|--------|---------|
| BB5_AGRE | 1 | 0.77983 | 110.25 | -607.72 |
| <none> | | | 111.03 | -606.57 |
| LignePara | 1 | 0.24918 | 110.78 | -605.57 |
| R2000 | 1 | 0.24101 | 110.79 | -605.54 |
| AutoD_ATL | 1 | 0.05862 | 110.97 | -604.81 |
| AutoD_AIS | 1 | 0.05022 | 110.98 | -604.77 |

Step: AIC=-607.72

CADY_confidence ~ BB5_CONSC + BB5_OUVERT + AutoD_ACD + BB5_STABE + AutoD_ADF + EPOC_Note.finale.renorm + BB5_EXTRAV + BB5_AGRE

| | Df | Sum of Sq | RSS | AIC |
|-----------|----|-----------|--------|---------|
| <none> | | | 110.25 | -607.72 |
| R2000 | 1 | 0.218660 | 110.03 | -606.61 |
| LignePara | 1 | 0.203114 | 110.05 | -606.55 |
| AutoD_AIS | 1 | 0.077139 | 110.17 | -606.03 |
| AutoD_ATL | 1 | 0.007025 | 110.24 | -605.75 |

Call:

lm(formula = CADY_confidence ~ BB5_CONSC + BB5_OUVERT + AutoD_ACD + BB5_STABE + AutoD_ADF + EPOC_Note.finale.renorm + BB5_EXTRAV + BB5_AGRE, data = CADY_090914)

Coefficients:

| (Intercept) | BB5_CONSC | BB5_OUVERT | AutoD_ACD | BB5_STABE | AutoD_ADF | EPOC_Note.finale.renorm | BB5_EXTRAV | BB5_AGR E |
|-------------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|-------------------------|------------|-----------|
| 0.87238 | 0.32646 | 0.26281 | 0.15294 | 0.13415 | -0.03875 | -0.03053 | 0.08768 | -0.08075 |

9.3 Etude de CADY_control

lm(CADY_control~AutoD_ACD+AutoD_ADF+AutoD_AIS+AutoD_ATL+BB5_AGRE+BB5_CONSC+BB5_EXTRAV+BB5_OUVERT+BB5_STABE+EPOC_Note.finale.renorm+LignePara+R2000, data=CADY_090914)

Residuals:

| Min | 1Q | Median | 3Q | Max |
|----------|----------|---------|---------|---------|
| -3.10130 | -0.27821 | 0.04357 | 0.31184 | 1.39123 |

Coefficients:

| | Estimate | Std. Error | t value | Pr(> t) |
|-------------------------|-----------|------------|---------|-------------|
| (Intercept) | 1.524308 | 0.290648 | 5.245 | 2.45e-07*** |
| AutoD_ACD | 0.126207 | 0.041236 | 3.061 | 0.002346** |
| AutoD_ADF | -0.013366 | 0.026519 | -0.504 | 0.614517 |
| AutoD_AIS | 0.042925 | 0.027448 | 1.564 | 0.118571 |
| AutoD_ATL | -0.026762 | 0.034992 | -0.765 | 0.444815 |
| BB5_AGRE | -0.185430 | 0.049871 | -3.718 | 0.000227*** |
| BB5_CONSC | 0.016640 | 0.042960 | 0.387 | 0.698697 |
| BB5_EXTRAV | 0.108680 | 0.055693 | 1.951 | 0.051650 |
| BB5_OUVERT | 0.204590 | 0.051860 | 3.945 | 9.30e-05*** |
| BB5_STABE | 0.461432 | 0.049326 | 9.355 | <2E-016*** |
| EPOC_Note.finale.renorm | 0.006322 | 0.021188 | 0.298 | 0.765581 |
| LignePara | -0.007673 | 0.003132 | -2.450 | 0.014691* |
| R2000 | -0.005921 | 0.004432 | -1.336 | 0.182217 |

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.533 on 434 degrees of freedom

Multiple R-squared: 0.3724, Adjusted R-squared: 0.355

F-statistic: 21.46 on 12 and 434 DF, p-value: < 2.2e-16

> stepwise(RegModel.8, direction='forward', criterion='AIC')

Direction: forward

Criterion: AIC

Start: AIC=-365.49

CADY_control ~ 1

| | Df | Sum of Sq | RSS | AIC |
|-------------------------|----|-----------|--------|---------|
| BB5_STABE | 1 | 48.467 | 147.99 | -490.13 |
| BB5_EXTRAV | 1 | 26.425 | 170.03 | -428.07 |
| AutoD_ACD | 1 | 22.865 | 173.59 | -418.81 |
| AutoD_AIS | 1 | 18.286 | 178.17 | -407.17 |
| BB5_OUVERT | 1 | 17.508 | 178.94 | -405.22 |
| AutoD_ATL | 1 | 5.883 | 190.57 | -377.08 |
| BB5_CONSC | 1 | 4.848 | 191.60 | -374.66 |
| AutoD_ADF | 1 | 3.450 | 193.00 | -371.41 |
| BB5_AGRE | 1 | 1.536 | 194.92 | -367.00 |
| <none> | | | 196.45 | -365.49 |
| LignePara | 1 | 0.441 | 196.01 | -364.50 |
| EPOC_Note.finale.renorm | 1 | 0.428 | 196.03 | -364.47 |
| R2000 | 1 | 0.100 | 196.35 | -363.72 |

Step: AIC=-490.13

CADY_control ~ BB5_STABE

| | Df | Sum of Sq | RSS | AIC |
|-------------------------|----|-----------|--------|---------|
| BB5_OUVERT | 1 | 10.8760 | 137.11 | -522.25 |
| AutoD_ACD | 1 | 8.9524 | 139.03 | -516.02 |
| AutoD_AIS | 1 | 6.6678 | 141.32 | -508.74 |
| BB5_EXTRAV | 1 | 5.1578 | 142.83 | -503.99 |
| BB5_AGRE | 1 | 3.4854 | 144.50 | -498.78 |
| AutoD_ATL | 1 | 3.2101 | 144.78 | -497.93 |
| AutoD_ADF | 1 | 2.0041 | 145.98 | -494.23 |
| <none> | | | 147.99 | -490.13 |
| LignePara | 1 | 0.4972 | 147.49 | -489.64 |
| EPOC_Note.finale.renorm | 1 | 0.4972 | 147.49 | -489.64 |
| BB5_CONSC | 1 | 0.1439 | 147.84 | -488.57 |
| R2000 | 1 | 0.1293 | 147.86 | -488.52 |

Step: AIC=-522.25

CADY_control ~ BB5_STABE + BB5_OUVERT

| | Df | Sum of Sq | RSS | AIC |
|-------------------------|----|-----------|--------|---------|
| AutoD_ACD | 1 | 6.0537 | 131.06 | -540.44 |
| AutoD_AIS | 1 | 4.1748 | 132.94 | -534.07 |
| BB5_AGRE | 1 | 2.5645 | 134.55 | -528.69 |
| AutoD_ATL | 1 | 1.9035 | 135.21 | -526.50 |
| BB5_EXTRAV | 1 | 1.4201 | 135.69 | -524.91 |
| LignePara | 1 | 1.2751 | 135.84 | -524.43 |
| AutoD_ADF | 1 | 0.9408 | 136.17 | -523.33 |
| <none> | | | 137.11 | -522.25 |
| BB5_CONSC | 1 | 0.2688 | 136.84 | -521.13 |
| R2000 | 1 | 0.1695 | 136.94 | -520.81 |
| EPOC_Note.finale.renorm | 1 | 0.0187 | 137.09 | -520.31 |

Step: AIC=-540.44

CADY_control ~ BB5_STABE + BB5_OUVERT + AutoD_ACD

| | Df | Sum of Sq | RSS | AIC |
|-------------------------|----|-----------|--------|---------|
| BB5_AGRE | 1 | 2.64484 | 128.41 | -547.55 |
| LignePara | 1 | 1.44101 | 129.62 | -543.38 |
| AutoD_AIS | 1 | 0.88505 | 130.17 | -541.47 |
| BB5_EXTRAV | 1 | 0.84283 | 130.21 | -541.32 |
| R2000 | 1 | 0.75972 | 130.30 | -541.04 |
| <none> | | | 131.06 | -540.44 |
| AutoD_ADF | 1 | 0.51399 | 130.54 | -540.19 |
| AutoD_ATL | 1 | 0.01031 | 131.05 | -538.47 |
| EPOC_Note.finale.renorm | 1 | 0.00227 | 131.05 | -538.44 |
| BB5_CONSC | 1 | 0.00056 | 131.06 | -538.44 |

Step: AIC=-547.55

CADY_control ~ BB5_STABE + BB5_OUVERT + AutoD_ACD + BB5_AGRE

| | Df | Sum of Sq | RSS | AIC |
|-------------------------|----|-----------|--------|---------|
| BB5_EXTRAV | 1 | 1.68813 | 126.72 | -551.47 |
| LignePara | 1 | 1.49122 | 126.92 | -550.77 |
| AutoD_AIS | 1 | 1.40558 | 127.01 | -550.47 |
| R2000 | 1 | 0.84524 | 127.57 | -548.50 |
| <none> | | | 128.41 | -547.55 |
| AutoD_ADF | 1 | 0.32067 | 128.09 | -546.67 |
| BB5_CONSC | 1 | 0.04592 | 128.37 | -545.71 |
| AutoD_ATL | 1 | 0.01286 | 128.40 | -545.59 |
| EPOC_Note.finale.renorm | 1 | 0.00060 | 128.41 | -545.55 |

Step: AIC=-551.47

CADY_control ~ BB5_STABE + BB5_OUVERT + AutoD_ACD + BB5_AGRE + BB5_EXTRAV

| | Df | Sum of Sq | RSS | AIC |
|-------------------------|----|-----------|--------|---------|
| LignePara | 1 | 1.87974 | 124.84 | -556.15 |
| R2000 | 1 | 0.81937 | 125.90 | -552.37 |
| AutoD_AIS | 1 | 0.60079 | 126.12 | -551.59 |
| <none> | | | 126.72 | -551.47 |
| AutoD_ADF | 1 | 0.14939 | 126.57 | -549.99 |
| AutoD_ATL | 1 | 0.11236 | 126.61 | -549.86 |
| BB5_CONSC | 1 | 0.02417 | 126.70 | -549.55 |
| EPOC_Note.finale.renorm | 1 | 0.00245 | 126.72 | -549.47 |

Step: AIC=-556.15

CADY_control ~ BB5_STABE + BB5_OUVERT + AutoD_ACD + BB5_AGRE + BB5_EXTRAV + LignePara

| | Df | Sum of Sq | RSS | AIC |
|-------------------------|----|-----------|--------|---------|
| R2000 | 1 | 0.62174 | 124.22 | -556.38 |
| <none> | | | 124.84 | -556.15 |
| AutoD_AIS | 1 | 0.55374 | 124.29 | -556.13 |
| AutoD_ADF | 1 | 0.14068 | 124.70 | -554.65 |
| AutoD_ATL | 1 | 0.13158 | 124.71 | -554.62 |
| BB5_CONSC | 1 | 0.11351 | 124.73 | -554.55 |
| EPOC_Note.finale.renorm | 1 | 0.00415 | 124.84 | -554.16 |

Step: AIC=-556.38

CADY_control ~ BB5_STABE + BB5_OUVERT + AutoD_ACD + BB5_AGRE + BB5_EXTRAV + LignePara + R2000

| | Df | Sum of Sq | RSS | AIC |
|--------|----|-----------|--------|---------|
| <none> | | | 124.22 | -556.38 |

| | | | | |
|-------------------------|---|---------|--------|---------|
| AutoD_AIS | 1 | 0.51892 | 123.70 | -556.25 |
| AutoD_ATL | 1 | 0.11818 | 124.10 | -554.80 |
| AutoD_ADF | 1 | 0.09756 | 124.12 | -554.73 |
| BB5_CONSC | 1 | 0.06576 | 124.16 | -554.61 |
| EPOC_Note.finale.renorm | 1 | 0.01661 | 124.21 | -554.44 |

Call:

lm(formula = CADY_control ~ BB5_STABE + BB5_OUVERT + AutoD_ACD + BB5_AGRE + BB5_EXTRAV + LignePara + R2000, data = CADY_090914)

Coefficients:

| (Intercept) | BB5_STABE | BB5_OUVERT | AutoD_ACD | BB5_AGRE | BB5_EXTRAV | LignePara | R2000 |
|-------------|-----------|------------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|
| 1.449540 | 0.464658 | 0.202336 | 0.130034 | -0.173859 | 0.136143 | -0.007545 | -0.006479 |

9.4 Etude de CADY_curiosity

lm(CADY_curiosity~AutoD_ACD+AutoD_ADF+AutoD_AIS+AutoD_ATL+BB5_AGRE+BB5_CONSC+BB5_EXTRAV+BB5_OUVERT+BB5_STABE+EPOC_Note.finale.renorm+LignePara+R2000, data=CADY_090914)

Residuals:

| Min | 1Q | Median | 3Q | Max |
|----------|----------|---------|---------|---------|
| -2.83090 | -0.33299 | 0.02845 | 0.41408 | 1.42437 |

Coefficients:

| | Estimate | Std. Error | t value | Pr(> t) |
|-------------------------|-----------|------------|---------|-------------|
| (Intercept) | 0.726914 | 0.323089 | 2.250 | 0.02496* |
| AutoD_ACD | 0.132941 | 0.045839 | 2.900 | 0.00392** |
| AutoD_ADF | -0.025788 | 0.029479 | -0.875 | 0.38217 |
| AutoD_AIS | 0.034683 | 0.030511 | 1.137 | 0.25628 |
| AutoD_ATL | -0.063351 | 0.038898 | -1.629 | 0.10412 |
| BB5_AGRE | 0.044369 | 0.055438 | 0.800 | 0.42395 |
| BB5_CONSC | 0.205229 | 0.047756 | 4.297 | 2.13e-05*** |
| BB5_EXTRAV | -0.001367 | 0.061909 | -0.022 | 0.98239 |
| BB5_OUVERT | 0.439848 | 0.057648 | 7.630 | 1.50e-13*** |
| BB5_STABE | 0.027255 | 0.054832 | 0.497 | 0.61940 |
| EPOC_Note.finale.renorm | 0.028145 | 0.023553 | 1.195 | 0.23277 |
| LignePara | -0.001052 | 0.003482 | -0.302 | 0.76260 |
| R2000 | -0.003981 | 0.004927 | -0.808 | 0.41951 |

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.5925 on 434 degrees of freedom

Multiple R-squared: 0.2593, Adjusted R-squared: 0.2388

F-statistic: 12.66 on 12 and 434 DF, p-value: < 2.2e-16

Stepwise

> stepwise(RegModel.9, direction='forward', criterion='AIC')

Direction: forward

Criterion: AIC

Start: AIC=-344.97

CADY_curiosity ~ 1

| | Df | Sum of Sq | RSS | AIC |
|-------------------------|----|-----------|--------|---------|
| BB5_OUVERT | 1 | 31.858 | 173.83 | -418.19 |
| AutoD_ACD | 1 | 15.740 | 189.94 | -378.55 |
| BB5_CONSC | 1 | 13.950 | 191.74 | -374.36 |
| BB5_EXTRAV | 1 | 12.291 | 193.40 | -370.51 |
| AutoD_AIS | 1 | 10.394 | 195.29 | -366.15 |
| BB5_STABE | 1 | 7.575 | 198.11 | -359.74 |
| BB5_AGRE | 1 | 3.180 | 202.50 | -349.93 |
| AutoD_ADF | 1 | 3.129 | 202.56 | -349.82 |
| EPOC_Note.finale.renorm | 1 | 2.739 | 202.95 | -348.96 |
| AutoD_ATL | 1 | 0.994 | 204.69 | -345.13 |
| <none> | | | 205.69 | -344.97 |
| LignePara | 1 | 0.788 | 204.90 | -344.68 |
| R2000 | 1 | 0.000 | 205.69 | -342.97 |

Step: AIC=-418.19

CADY_curiosity ~ BB5_OUVERT

| | Df | Sum of Sq | RSS | AIC |
|-------------------------|----|-----------|--------|---------|
| BB5_CONSC | 1 | 14.1845 | 159.64 | -454.24 |
| AutoD_ACD | 1 | 8.3838 | 165.44 | -438.29 |
| AutoD_AIS | 1 | 4.5916 | 169.24 | -428.16 |
| BB5_STABE | 1 | 4.1127 | 169.72 | -426.89 |
| BB5_AGRE | 1 | 3.5650 | 170.26 | -425.45 |
| BB5_EXTRAV | 1 | 2.3394 | 171.49 | -422.25 |
| AutoD_ADF | 1 | 0.9241 | 172.90 | -418.57 |
| <none> | | | 173.83 | -418.19 |
| EPOC_Note.finale.renorm | 1 | 0.4944 | 173.33 | -417.46 |
| AutoD_ATL | 1 | 0.0464 | 173.78 | -416.31 |
| LignePara | 1 | 0.0326 | 173.79 | -416.27 |
| R2000 | 1 | 0.0236 | 173.80 | -416.25 |

Step: AIC=-454.24

CADY_curiosity ~ BB5_OUVERT + BB5_CONSC

| | Df | Sum of Sq | RSS | AIC |
|-----------|----|-----------|--------|---------|
| AutoD_ACD | 1 | 3.7676 | 155.88 | -462.91 |
| AutoD_AIS | 1 | 2.1536 | 157.49 | -458.31 |
| BB5_STABE | 1 | 1.1273 | 158.52 | -455.41 |

| | | | | |
|-------------------------|---|--------|--------|---------|
| BB5_AGRE | 1 | 1.0345 | 158.61 | -455.14 |
| EPOC_Note.finale.renorm | 1 | 0.7135 | 158.93 | -454.24 |
| <none> | | | 159.64 | -454.24 |
| BB5_EXTRAV | 1 | 0.6264 | 159.02 | -454.00 |
| AutoD_ADF | 1 | 0.3250 | 159.32 | -453.15 |
| LignePara | 1 | 0.0886 | 159.56 | -452.49 |
| AutoD_ATL | 1 | 0.0103 | 159.63 | -452.27 |
| R2000 | 1 | 0.0040 | 159.64 | -452.25 |

Step: AIC=-462.91

CADY_curiosity ~ BB5_OUVERT + BB5_CONSC + AutoD_ACD

| | Df | Sum of Sq | RSS | AIC |
|-------------------------|----|-----------|--------|---------|
| AutoD_ATL | 1 | 1.25408 | 154.62 | -464.53 |
| BB5_AGRE | 1 | 0.82781 | 155.05 | -463.30 |
| <none> | | | 155.88 | -462.91 |
| AutoD_ADF | 1 | 0.60369 | 155.27 | -462.65 |
| EPOC_Note.finale.renorm | 1 | 0.48380 | 155.39 | -462.30 |
| BB5_STABE | 1 | 0.48301 | 155.39 | -462.30 |
| AutoD_AIS | 1 | 0.31657 | 155.56 | -461.82 |
| R2000 | 1 | 0.23785 | 155.64 | -461.60 |
| BB5_EXTRAV | 1 | 0.23043 | 155.65 | -461.58 |
| LignePara | 1 | 0.07751 | 155.80 | -461.14 |

Step: AIC=-464.53

CADY_curiosity ~ BB5_OUVERT + BB5_CONSC + AutoD_ACD + AutoD_ATL

| | Df | Sum of Sq | RSS | AIC |
|-------------------------|----|-----------|--------|---------|
| AutoD_AIS | 1 | 0.72869 | 153.89 | -464.64 |
| <none> | | | 154.62 | -464.53 |
| BB5_AGRE | 1 | 0.60529 | 154.02 | -464.28 |
| BB5_STABE | 1 | 0.41883 | 154.20 | -463.74 |
| BB5_EXTRAV | 1 | 0.37845 | 154.24 | -463.62 |
| EPOC_Note.finale.renorm | 1 | 0.35963 | 154.26 | -463.57 |
| AutoD_ADF | 1 | 0.32677 | 154.29 | -463.47 |
| R2000 | 1 | 0.22800 | 154.39 | -463.19 |
| LignePara | 1 | 0.06609 | 154.56 | -462.72 |

Step: AIC=-464.64

CADY_curiosity ~ BB5_OUVERT + BB5_CONSC + AutoD_ACD + AutoD_ATL + AutoD_AIS

| | Df | Sum of Sq | RSS | AIC |
|-------------------------|----|-----------|--------|---------|
| <none> | | | 153.89 | -464.64 |
| EPOC_Note.finale.renorm | 1 | 0.43809 | 153.46 | -463.91 |
| BB5_AGRE | 1 | 0.37448 | 153.52 | -463.73 |
| AutoD_ADF | 1 | 0.31615 | 153.58 | -463.56 |
| BB5_STABE | 1 | 0.29255 | 153.60 | -463.49 |
| R2000 | 1 | 0.20364 | 153.69 | -463.23 |
| BB5_EXTRAV | 1 | 0.10287 | 153.79 | -462.94 |
| LignePara | 1 | 0.06720 | 153.83 | -462.83 |

Call:

lm(formula = CADY_curiosity ~ BB5_OUVERT + BB5_CONSC + AutoD_ACD + AutoD_ATL + AutoD_AIS, data = CADY_090914)

Coefficients:

| (Intercept) | BB5_OUVERT | BB5_CONSC | AutoD_ACD | AutoD_ATL | AutoD_AIS |
|-------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 0.90585 | 0.44769 | 0.21789 | 0.11913 | -0.08098 | 0.04043 |

9.5 Etude de CAAS total

Residuals:

Min 1Q Median 3Q Max

-3.04764 -0.29254 0.06554 0.31241 1.32469

| <i>CAAS_Total</i> | Valeur estimée | Ecart-type résiduel | t value | Pr(> t) |
|----------------------------------|----------------|---------------------|---------|--------------|
| <i>Ordonnée à l'origine</i> | 1.30 | 0.27 | 4.77 | 2.56e-06 *** |
| <i>ACD</i> | 0.10 | 0.04 | 2.41 | 0.016497 * |
| <i>ADF</i> | 0.02 | 0.03 | 0.53 | 0.59 |
| <i>AIS</i> | 0.03 | 0.03 | .114 | 0.27 |
| <i>ATL</i> | 0.04 | 0.04 | -1.19 | 0.23 |
| <i>Auto-D Total</i> | 0.03 | 0.083 | 0.370 | 0.71 |
| <i>BB5_Agr</i> | 0.08 | 0.05 | 1.50 | 0.13 |
| <i>BB5_Cons</i> | 0.25 | 0.04 | 5.59 | 4.00e-08 *** |
| <i>BB5_Extra</i> | 0.09 | 0.05 | 1.64 | 0.10 |
| <i>BB5_Ouv</i> | 0.26 | 0.05 | 5.06 | 6.00e-07 *** |
| <i>BB5_Stab</i> | 0.18 | 0.05 | 3.85 | 0.0001 *** |
| <i>BB5_Total</i> | 0.10 | 0.08 | 1.27 | 0.20 |
| <i>EPoc Note finale renormée</i> | 0.00 | 0.02 | -0.28 | 0.78 |
| <i>Ligne //</i> | -0.001 | 0.002 | -0.53 | 0.60 |
| <i>R2000</i> | -0.005 | 0.004 | -1.32 | 0.19 |

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.4952 on 432 degrees of freedom

(130 observations deleted due to missingness)

Multiple R-squared: 0.3041 soit 30% Adjusted R-squared: 0.2816 soit 28%

F-statistic: 13.48 on 14 and 432 DF, p-value: < 2.2e-16

H0 est rejeté au seuil $\alpha < 0.001$. c'est-à-dire Y, la variable Caas_total est dépendante des xj, les autres dimensions du portocole

9.5.1 Régression linéaire multiple par étape (Step wise/en mode regressif) à l'aide de R : résultats

Start: AIC=-613.51

| <i>CAAS Total</i> | Somme des carrés | Somme des Carrés des résidus (RSS) | (AIC) |
|----------------------------------|-------------------------|---|--------------|
| <i>Ordonnée à l'origine</i> | | | |
| <i>EPoc_Note finale renormée</i> | 0.02 | 105.97 | -615.43 |
| <i>Auto-D Total</i> | 0.03 | 105.98 | -615.37 |
| <i>Ligne //</i> | 0.07 | 106.02 | -615.22 |
| <i>ADF</i> | 0.07 | 106.02 | -615.21 |
| <i>AIS</i> | 0.30 | 106.25 | -614.23 |
| <i>ATL</i> | 0.35 | 106.29 | -614.05 |
| <i>BB5 Total</i> | 0.40 | 106.35 | -613.82 |
| <i>R2000</i> | 0.43 | 106.38 | -613.70 |
| <i>BB5 Agré</i> | 0.58 | 106.50 | -613.16 |
| <i>BB5 Extra</i> | 0.67 | 106.61 | -612.72 |
| <i>ACD</i> | 1.42 | 107.37 | -609.55 |
| <i>BB5 Stab</i> | 3.63 | 109.58 | -600.46 |
| <i>BB5 Ouver</i> | 6.30 | 112.24 | -589.70 |
| <i>BB5 Consc</i> | 7.67 | 113.61 | -584.28 |

Step: AIC=-615.43

| CAAS Total | Somme des carrés | Somme des Carrés des résidus (RSS) | (AIC) |
|---------------------|-------------------------|---|--------------|
| <i>Auto-D Total</i> | 0.04 | 106.00 | -617.27 |
| <i>Ligne //</i> | 0.07 | 106.03 | -617.14 |
| <i>ADF</i> | 0.07 | 106.04 | -617.12 |
| <i>AIS</i> | 0.30 | 106.27 | -616.15 |
| <i>ATL</i> | 0.34 | 106.31 | -615.98 |
| <i>BB5 Total</i> | 0.39 | 106.36 | -615.78 |
| <i>R2000</i> | 0.45 | 106.41 | -615.55 |
| <i>BB5 Agré</i> | 0.57 | 106.53 | -615.04 |
| <i>BB5 Extra</i> | 0.66 | 106.63 | -614.64 |

| | | | |
|------------------|------|--------|---------|
| <i>ACD</i> | 1.40 | 107.37 | -611.55 |
| <i>BB5 Stab</i> | 3.64 | 109.61 | -602.34 |
| <i>BB5 Ouver</i> | 6.37 | 112.33 | -591.35 |
| <i>BB5 Consc</i> | 7.68 | 113.65 | -586.13 |

Step: AIC=-617.27

| <i>CAAS_Total</i> | Somme des carrés | Somme des Carrés des résidus (RSS) | (AIC) |
|---------------------|------------------|------------------------------------|---------|
| <i>ADF</i> | 0.04 | 106.04 | -619.12 |
| <i>Ligne //</i> | 0.08 | 106.08 | -618.96 |
| <i>ATL</i> | 0.33 | 106.34 | -617.86 |
| <i>BB5 Total</i> | 0.41 | 106.41 | -617.55 |
| <i>R2000</i> | 0.43 | 106.44 | -617.46 |
| <i>BB5 Agré</i> | 0.55 | 106.56 | -616.94 |
| <i>BB5 Extra</i> | 0.68 | 106.68 | -616.42 |
| <i>AIS</i> | 0.73 | 106.73 | -616.20 |
| <i>ACD</i> | 2.08 | 108.08 | -610.59 |
| <i>BB5 Stab Emo</i> | 3.66 | 109.66 | -604.11 |
| <i>BB5 Ouver</i> | 6.39 | 112.40 | -593.09 |
| <i>BB5 Consc</i> | 7.76 | 113.77 | -587.67 |

Step: AIC=-619.12

| <i>CAAS_Total</i> | Somme des carrés | Somme des Carrés des résidus (RSS) | (AIC) |
|---------------------|------------------|------------------------------------|---------|
| <i>Ligne //</i> | 0.07 | 106.11 | -620.80 |
| <i>ATL</i> | 0.40 | 106.44 | -619.42 |
| <i>BB5 Total</i> | 0.41 | 106.45 | -619.39 |
| <i>R2000</i> | 0.45 | 106.49 | -619.21 |
| <i>BB5 Agré</i> | 0.61 | 106.65 | -618.56 |
| <i>AIS</i> | 0.72 | 106.76 | -618.10 |
| <i>BB5 Extra</i> | 0.76 | 106.80 | -617.92 |
| <i>ACD</i> | 2.32 | 108.35 | -611.47 |
| <i>BB5 Stab Emo</i> | 3.78 | 109.82 | -605.46 |
| <i>BB5 Ouver</i> | 6.36 | 112.40 | -595.09 |
| <i>BB5 Consc</i> | 7.81 | 113.85 | -589.35 |

Step: AIC=-620.8

| <i>CAAS_Total</i> | Somme des carrés | Somme des Carrés des résidus (RSS) | (AIC) |
|---------------------|------------------|------------------------------------|---------|
| <i>ATL</i> | 0.40 | 106.52 | -621.10 |
| <i>BB5_Total</i> | 0.42 | 106.53 | -621.04 |
| <i>R2000</i> | 0.49 | 106.61 | -620.72 |
| <i>BB5_Agré</i> | 0.59 | 106.70 | -620.33 |
| <i>BB5_Extra</i> | 0.72 | 106.84 | -619.76 |
| <i>AIS</i> | 0.72 | 106.84 | -619.76 |
| <i>ACD</i> | 2.33 | 108.44 | -613.10 |
| <i>BB5_Stab Emo</i> | 3.87 | 109.99 | -606.78 |
| <i>BB5_Ouver</i> | 6.29 | 112.41 | -597.06 |
| <i>BB5_Consc</i> | 7.74 | 113.85 | -591.34 |

Step: AIC=-621.1

| <i>CAAS_Total</i> | Somme des carrés | Somme des Carrés des résidus (RSS) | (AIC) |
|---------------------|------------------|------------------------------------|---------|
| <i>BB5_Total</i> | 0.37 | 106.89 | -621.56 |
| <i>BB5_Agré</i> | 0.48 | 107.00 | -621.10 |
| <i>R2000</i> | 0.51 | 107.03 | -620.95 |
| <i>AIS</i> | 0.53 | 107.05 | -620.88 |
| <i>BB5_Extra</i> | 0.62 | 107.14 | -620.50 |
| <i>ACD</i> | 1.92 | 108.44 | -615.09 |
| <i>BB5_Stab Emo</i> | 3.91 | 110.43 | -606.98 |
| <i>BB5_Ouver</i> | 6.32 | 112.84 | -597.33 |
| <i>BB5_Consc</i> | 8.05 | 114.57 | -590.52 |

Step: AIC=-621.56

| <i>CAAS_Total</i> | Somme des carrés | Somme des Carrés des résidus (RSS) | (AIC) |
|--------------------|------------------|------------------------------------|---------|
| <i>BB5_Extra</i> | 0.38 | 107.28 | -621.94 |
| <i>AIS</i> | 0.52 | 107.41 | -621.38 |
| <i>R2000</i> | 0.56 | 107.45 | -621.21 |
| <i>BB5_Agré</i> | 1.11 | 107.99 | -618.95 |
| <i>ACD</i> | 1.91 | 108.80 | -615.62 |
| <i>BB_Stab Emo</i> | 3.54 | 110.43 | -608.98 |
| <i>BB5_Ouver</i> | 6.03 | 112.92 | -599.00 |
| <i>BB5_Consc</i> | 8.27 | 115.16 | -590.24 |

Step: AIC=-621.94

| <i>CAAS_Total</i> | Somme des carrés | Somme des Carrés des résidus (RSS) | (AIC) |
|--------------------|------------------|------------------------------------|---------|
| <i>R2000</i> | 0.56 | 107.83 | -621.62 |
| <i>BB5_Agré</i> | 0.92 | 108.20 | -620.11 |
| <i>AIS</i> | 1.02 | 108.29 | -619.72 |
| <i>ACD</i> | 1.77 | 109.05 | -616.60 |
| <i>BB_Stab Emo</i> | 4.66 | 111.94 | -604.92 |
| <i>BB5_Ouver</i> | 8.04 | 115.32 | -591.61 |
| <i>BB5_Consc</i> | 8.46 | 115.73 | -590.01 |

Residuals:

Min 1Q Median 3Q Max

-3.08898 -0.29169 0.06629 0.31549 1.24576

| <i>CAAS_Total</i> | Valeur estimée | Ecart-type résiduel | t value | Pr(> t) |
|-----------------------------|----------------|---------------------|---------|--------------|
| <i>Ordonnée à l'origine</i> | 1.20 | 0.24 | 4.92 | 1.20e-06 *** |
| <i>ADC</i> | 0.08 | 0.03 | 2.69 | 0.00729 ** |
| <i>AIS</i> | 0.05 | 0.02 | 2.04 | 0.04194 * |
| <i>BB5_Agré</i> | 0.08 | 0.04 | 1.94 | 0.05265 |
| <i>BB5_Consc</i> | 0.23 | 0.04 | 5.88 | 7.97e-09 *** |
| <i>BB5_Ouver</i> | 0.25 | 0.04 | 5.73 | 1.79e-08 *** |
| <i>BB5_Stab Emo</i> | 0.19 | 0.04 | 4.36 | 1.56e-05 *** |
| <i>R2000</i> | -0.00 | 0.00 | 0.13 | 0.13 |

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.4943 on 439 degrees of freedom

Multiple R-squared: 0.2954 soit 29% Adjusted R-squared: 0.2841 soit 28%

F-statistic: 26.29 on 7 and 439 DF, p-value: < 2.2e-16

H0 est rejeté au seuil $\alpha < .0001$. C'est à dire Y, la variable du Caas_total est dépendante des xj, les autres dimensions du protocole

Annexe 10 : Régression linéaire multiple (en mode régressif) à l'aide de R : Résultats concernant les dimensions de l'I-AD et de l'I-AD total

Nous nous proposons de mettre en lumière une éventuelle relation entre les dimensions de la variable dépendante I-AD (adaptabilité individuelle en milieu professionnel) et les variables explicatives (voir chapitre 8). Pour cela nous allons utiliser une régression multiple qui nous permettra de mettre en évidence les variables explicatives qui ont un lien avec la dimension de l'I-AD

| Intitulé | Désignation |
|-----------------------|-------------------------------------|
| IAD_appre | <i>Apprentissage</i> |
| IAD_creat | <i>Créativité</i> |
| IAD_crise | <i>Crise</i> |
| IAD_cult | <i>Culture</i> |
| IAD_interperso | <i>Interpersonnelle</i> |
| IAD_physic | <i>Physique</i> |
| IAD_uncert | <i>Incertitude</i> |
| IAD_wstress | <i>Gestion du stress au travail</i> |
| IAD total | |

Tableau 41 : Dimensions de l'I-AD

| Intitulé | Désignation | |
|-------------------------|--|------------------------------|
| LignePara | Fluidité | Créativité |
| EPOC_Note.finale.renorm | Intégration | |
| R2000 | Raisonnement logique | Raisonnement logique |
| BB5_OUVERT | Ouverture | Personnalité |
| BB5_EXTRAV | Extraversion | |
| BB5_CONSC | Conscience | |
| BB5_STABE | Stabilité émotionnelle | |
| BB5_AGRE | Agréabilité | |
| AutoD_ACD | Expression et exploitation de ses compétences et ses décisions | Motivation Autodéterminée |
| AutoD_ADF | Expression de décisions futures | |
| AutoD_AIS | Expression de ses idées et sentiments | |
| AutoD_ATL | Expression à propos du temps libre | |

Tableau 42 : Variables explicatives

10.1 Etude de la régression multiple de IAD_appre

lm(IAD_appre~AutoD_ACD+AutoD_ADF+AutoD_AIS+AutoD_ATL+BB5_AGRE+BB5_CONSC+BB5_EXTRAV+BB5_OUVERT+BB5_STABE+EPOC_Note.finale.renorm+LignePara+R2000, data=IAD_260714_NA)

Residuals:

| Min | 1Q | Median | 3Q | Max |
|----------|----------|---------|---------|---------|
| -1.76470 | -0.32841 | 0.03475 | 0.40327 | 1.62319 |

Coefficients:

| | Estimate | Std. Error | t value | Pr(> t) |
|-------------|-----------|------------|---------|----------|
| (Intercept) | 0.534866 | 0.346778 | 1.542 | 0.1238 |
| AutoD_ACD | 0.121818 | 0.048769 | 2.498 | 0.0129* |
| AutoD_ADF | 0.022865 | 0.031399 | 0.728 | 0.4669 |
| AutoD_AIS | 0.018741 | 0.032993 | 0.568 | 0.5703 |
| AutoD_ATL | -0.052696 | 0.041868 | -1.259 | 0.2089 |

| | | | | |
|-------------------------|-----------|----------|--------|-------------|
| BB5_AGRE | -0.101973 | 0.060110 | -1.696 | 0.0906 |
| BB5_CONSC | 0.321813 | 0.051133 | 6.294 | 8.06e-10*** |
| BB5_EXTRAV | 0.038592 | 0.066794 | 0.578 | 0.5637 |
| BB5_OUVERT | 0.336758 | 0.062402 | 5.397 | 1.16e-07*** |
| BB5_STABE | 0.060351 | 0.058588 | 1.030 | 0.3036 |
| EPOC_Note.finale.renorm | 0.011373 | 0.025606 | 0.444 | 0.6572 |
| LignePara | 0.003046 | 0.003727 | 0.817 | 0.4142 |
| R2000 | -0.003631 | 0.005286 | -0.687 | 0.4926 |

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.6205 on 405 degrees of freedom

Multiple R-squared: 0.2614, Adjusted R-squared: 0.2395

F-statistic: 11.94 on 12 and 405 DF, p-value: < 2.2e-16

Stepwise

```
> stepappr.1 <-stepwise(stepappr, direction="forward", criterion="AIC")
```

Direction: forward

Criterion: AIC

Start: AIC=-283.55

IAD_appre ~ 1

| | Df | Sum of Sq | RSS | AIC |
|-------------------------|----|-----------|--------|---------|
| BB5_CONSC | 1 | 25.2741 | 185.83 | -334.85 |
| BB5_OUVERT | 1 | 20.7085 | 190.40 | -324.71 |
| AutoD_ACD | 1 | 20.5462 | 190.56 | -324.35 |
| BB5_EXTRAV | 1 | 10.4612 | 200.64 | -302.79 |
| AutoD_AIS | 1 | 9.8063 | 201.30 | -301.43 |
| AutoD_ADF | 1 | 7.8610 | 203.24 | -297.41 |
| BB5_STABE | 1 | 7.2520 | 203.85 | -296.16 |
| LignePara | 1 | 3.3826 | 207.72 | -288.30 |
| AutoD_ATL | 1 | 2.5671 | 208.54 | -286.66 |
| <none> | | | 211.10 | -283.55 |
| EPOC_Note.finale.renorm | 1 | 0.8227 | 210.28 | -283.18 |
| BB5_AGRE | 1 | 0.6905 | 210.41 | -282.92 |
| R2000 | 1 | 0.0022 | 211.10 | -281.55 |

Step: AIC=-334.85
 IAD_appre ~ BB5_CONSC

| | Df | Sum of Sq | RSS | AIC |
|-------------------------|----|-----------|--------|---------|
| BB5_OUVERT | 1 | 21.8231 | 164.01 | -385.07 |
| AutoD_ACD | 1 | 11.2849 | 174.54 | -359.04 |
| BB5_EXTRAV | 1 | 5.3693 | 180.46 | -345.11 |
| AutoD_AIS | 1 | 4.9413 | 180.89 | -344.12 |
| AutoD_ADF | 1 | 4.7737 | 181.06 | -343.73 |
| AutoD_ATL | 1 | 2.1779 | 183.65 | -337.78 |
| BB5_STABE | 1 | 1.8495 | 183.98 | -337.03 |
| LignePara | 1 | 1.5175 | 184.31 | -336.28 |
| EPOC_Note.finale.renorm | 1 | 1.1467 | 184.68 | -335.44 |
| <none> | | | 185.83 | -334.85 |
| BB5_AGRE | 1 | 0.3331 | 185.50 | -333.60 |
| R2000 | 1 | 0.0261 | 185.80 | -332.91 |

Step: AIC=-385.07
 IAD_appre ~ BB5_CONSC + BB5_OUVERT

| | Df | Sum of Sq | RSS | AIC |
|-------------------------|----|-----------|--------|---------|
| AutoD_ACD | 1 | 5.8580 | 158.15 | -398.28 |
| AutoD_ADF | 1 | 2.4180 | 161.59 | -389.28 |
| AutoD_AIS | 1 | 2.1014 | 161.91 | -388.46 |
| AutoD_ATL | 1 | 0.7912 | 163.22 | -385.09 |
| <none> | | | 164.01 | -385.07 |
| BB5_STABE | 1 | 0.7098 | 163.30 | -384.88 |
| BB5_EXTRAV | 1 | 0.4661 | 163.54 | -384.26 |
| LignePara | 1 | 0.3477 | 163.66 | -383.96 |
| BB5_AGRE | 1 | 0.2520 | 163.75 | -383.71 |
| EPOC_Note.finale.renorm | 1 | 0.1182 | 163.89 | -383.37 |
| R2000 | 1 | 0.0236 | 163.98 | -383.13 |

Step: AIC=-398.28
 IAD_appre ~ BB5_CONSC + BB5_OUVERT + AutoD_ACD

| | Df | Sum of Sq | RSS | AIC |
|-------------------------|----|-----------|--------|---------|
| <none> | | | 158.15 | -398.28 |
| BB5_AGRE | 1 | 0.39335 | 157.75 | -397.32 |
| LignePara | 1 | 0.31267 | 157.84 | -397.10 |
| AutoD_ATL | 1 | 0.26258 | 157.88 | -396.97 |
| BB5_STABE | 1 | 0.14525 | 158.00 | -396.66 |
| R2000 | 1 | 0.10496 | 158.04 | -396.55 |
| BB5_EXTRAV | 1 | 0.09602 | 158.05 | -396.53 |
| AutoD_AIS | 1 | 0.05585 | 158.09 | -396.42 |
| EPOC_Note.finale.renorm | 1 | 0.03304 | 158.12 | -396.36 |

| | | | | |
|-----------|---|---------|--------|---------|
| AutoD_ADF | 1 | 0.01137 | 158.14 | -396.31 |
|-----------|---|---------|--------|---------|

> summary(stepappr.1)

Call:

lm(formula = IAD_appre ~ BB5_CONSC + BB5_OUVERT + AutoD_ACD, data = IAD_260714)

Residuals:

| Min | 1Q | Median | 3Q | Max |
|---------|---------|--------|--------|--------|
| -1.7568 | -0.3482 | 0.0510 | 0.4101 | 1.6199 |

Coefficients:

| | Estimate | Std. Error | t value | Pr(> t) |
|-------------|----------|------------|---------|-------------|
| (Intercept) | 0.31339 | 0.26837 | 1.168 | 0.243577 |
| BB5_CONSC | 0.33266 | 0.04772 | 6.972 | 1.24e-11*** |
| BB5_OUVERT | 0.37198 | 0.05678 | 6.551 | 1.69e-10*** |
| AutoD_ACD | 0.12953 | 0.03308 | 3.916 | 0.000105*** |

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.6181 on 414 degrees of freedom

Multiple R-squared: 0.2508, Adjusted R-squared: 0.2454

F-statistic: 46.21 on 3 and 414 DF, p-value: < 2.2e-16

10.2 Etude de la régression multiple de IAD_creat

> regcrea <-lm(formula = IAD_creat ~ AutoD_ACD + AutoD_ADF + AutoD_AIS + AutoD_ATL + BB5_AGRE + BB5_CONSC + BB5_EXTRAV + BB5_OUVERT + BB5_STABE + EPOC_Note.finale.renorm + LignePara + R2000, data = IAD_260714)

> summary(regcrea)

Residuals:

| Min | 1Q | Median | 3Q | Max |
|----------|----------|---------|---------|---------|
| -1.95064 | -0.40005 | 0.01512 | 0.38426 | 2.32773 |

Coefficients:

| | Estimate | Std. Error | t value | Pr(> t) |
|-------------------------|-----------|------------|---------|-------------|
| (Intercept) | -0.374620 | 0.344185 | -1.088 | 0.27706 |
| AutoD_ACD | 0.141649 | 0.048404 | 2.926 | 0.00362** |
| AutoD_ADF | -0.077861 | 0.031164 | -2.498 | 0.01287* |
| AutoD_AIS | -0.020972 | 0.032747 | -0.640 | 0.52225 |
| AutoD_ATL | 0.025290 | 0.041555 | 0.609 | 0.54313 |
| BB5_AGRE | -0.067021 | 0.059660 | -1.123 | 0.26194 |
| BB5_CONSC | 0.043625 | 0.050750 | 0.860 | 0.39051 |
| BB5_EXTRAV | 0.062693 | 0.066295 | 0.946 | 0.34488 |
| BB5_OUVERT | 0.765275 | 0.061935 | 12.356 | < 2E-016*** |
| BB5_STABE | 0.060203 | 0.058150 | 1.035 | 0.30114 |
| EPOC_Note.finale.renorm | 0.002184 | 0.025415 | 0.086 | 0.93157 |
| LignePara | 0.008159 | 0.003699 | 2.206 | 0.02798* |
| R2000 | 0.012185 | 0.005247 | 2.322 | 0.02071* |

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.6158 on 405 degrees of freedom

Multiple R-squared: 0.3973, Adjusted R-squared: 0.3795

F-statistic: 22.25 on 12 and 405 DF, p-value: < 2.2e-16

Stepwise

```
> stepcrea <-stepwise(regcrea, direction="forward", criterion="AIC")
```

Direction: forward

Criterion: AIC

Start: AIC=-204.8

IAD_creat ~ 1

| | Df | Sum of Sq | RSS | AIC |
|-------------------------|----|-----------|--------|---------|
| BB5_OUVERT | 1 | 87.257 | 167.61 | -377.98 |
| BB5_EXTRAV | 1 | 21.300 | 233.57 | -239.28 |
| AutoD_ACD | 1 | 16.013 | 238.86 | -229.92 |
| LignePara | 1 | 8.881 | 245.99 | -217.62 |
| AutoD_AIS | 1 | 6.531 | 248.34 | -213.65 |
| BB5_STABE | 1 | 5.936 | 248.93 | -212.65 |
| AutoD_ATL | 1 | 5.518 | 249.35 | -211.95 |
| R2000 | 1 | 3.412 | 251.46 | -208.43 |
| EPOC_Note.finale.renorm | 1 | 2.786 | 252.08 | -207.39 |
| AutoD_ADF | 1 | 1.631 | 253.24 | -205.48 |
| <none> | | | 254.87 | -204.80 |
| BB5_CONSC | 1 | 0.984 | 253.88 | -204.42 |
| BB5_AGRE | 1 | 0.050 | 254.82 | -202.88 |

Step: AIC=-377.98
 IAD_creat ~ BB5_OUVERT

Df Sum of Sq RSS AIC
 + AutoD_ACD 1 4.7542 162.86 -388.01
 + R2000 1 3.3208 164.29 -384.35
 + LignePara 1 3.0203 164.59 -383.58
 + BB5_STABE 1 2.2523 165.36 -381.64
 + BB5_EXTRAV

| | Df | Sum of Sq | RSS | AIC |
|-------------------------|----|-----------|--------|---------|
| AutoD_ACD | 1 | 4.7542 | 162.86 | -388.01 |
| R2000 | 1 | 3.3208 | 164.29 | -384.35 |
| LignePara | 1 | 3.0203 | 164.59 | -383.58 |
| BB5_STABE | 1 | 2.2523 | 165.36 | -381.64 |
| BB5_EXTRAV | 1 | 2.1073 | 165.50 | -381.27 |
| BB5_CONSC | 1 | 1.4749 | 166.14 | -379.68 |
| AutoD_ATL | 1 | 1.3881 | 166.22 | -379.46 |
| AutoD_AIS | 1 | 1.1065 | 166.50 | -378.75 |
| <none> | | | 167.61 | -377.98 |
| EPOC_Note.finale.renorm | 1 | 0.0413 | 167.57 | -376.09 |
| AutoD_ADF | 1 | 0.0007 | 167.61 | -375.98 |
| BB5_AGRE | 1 | 0.0003 | 167.61 | -375.98 |

Step: AIC=-388.01
 IAD_creat ~ BB5_OUVERT + AutoD_ACD

| | Df | Sum of Sq | RSS | AIC |
|-------------------------|----|-----------|--------|---------|
| AutoD_ADF | 1 | 2.78331 | 160.07 | -393.22 |
| LignePara | 1 | 2.68852 | 160.17 | -392.97 |
| R2000 | 1 | 2.13213 | 160.72 | -391.52 |
| BB5_EXTRAV | 1 | 1.06159 | 161.80 | -388.74 |
| BB5_STABE | 1 | 0.96047 | 161.90 | -388.48 |
| <none> | | | 162.86 | -388.01 |
| BB5_CONSC | 1 | 0.43377 | 162.42 | -387.12 |
| BB5_AGRE | 1 | 0.08011 | 162.78 | -386.22 |
| AutoD_AIS | 1 | 0.02148 | 162.84 | -386.07 |
| EPOC_Note.finale.renorm | 1 | 0.00628 | 162.85 | -386.03 |
| AutoD_ATL | 1 | 0.00038 | 162.86 | -386.01 |

Step: AIC=-393.22
 IAD_creat ~ BB5_OUVERT + AutoD_ACD + AutoD_ADF

| | Df | Sum of Sq | RSS | AIC |
|------------|----|-----------|--------|---------|
| LignePara | 1 | 2.62911 | 157.44 | -398.14 |
| R2000 | 1 | 2.53508 | 157.54 | -397.89 |
| <none> | | | 160.07 | -393.22 |
| BB5_EXTRAV | 1 | 0.66625 | 159.41 | -392.96 |

| | | | | |
|-------------------------|---|---------|--------|---------|
| BB5_STABE | 1 | 0.63868 | 159.44 | -392.89 |
| BB5_CONSC | 1 | 0.34531 | 159.73 | -392.12 |
| AutoD_ATL | 1 | 0.15435 | 159.92 | -391.62 |
| BB5_AGRE | 1 | 0.06688 | 160.01 | -391.39 |
| AutoD_AIS | 1 | 0.00693 | 160.07 | -391.23 |
| EPOC_Note.finale.renorm | 1 | 0.00224 | 160.07 | -391.22 |

Step: AIC=-398.14

IAD_creat ~ BB5_OUVERT + AutoD_ACD + AutoD_ADF + LignePara

| | Df | Sum of Sq | RSS | AIC |
|-------------------------|----|-----------|--------|---------|
| R2000 | 1 | 2.14128 | 155.30 | -401.86 |
| <none> | | | 157.44 | -398.14 |
| BB5_STABE | 1 | 0.63481 | 156.81 | -397.83 |
| BB5_EXTRAV | 1 | 0.44222 | 157.00 | -397.31 |
| AutoD_ATL | 1 | 0.20507 | 157.24 | -396.68 |
| BB5_CONSC | 1 | 0.15811 | 157.29 | -396.56 |
| BB5_AGRE | 1 | 0.05731 | 157.39 | -396.29 |
| AutoD_AIS | 1 | 0.01743 | 157.43 | -396.18 |
| EPOC_Note.finale.renorm | 1 | 0.00973 | 157.44 | -396.16 |

Step: AIC=-401.86

IAD_creat ~ BB5_OUVERT + AutoD_ACD + AutoD_ADF + LignePara + R2000

| | Df | Sum of Sq | RSS | AIC |
|-------------------------|----|-----------|--------|---------|
| <none> | | | 155.30 | -401.86 |
| BB5_STABE | 1 | 0.53404 | 154.77 | -401.30 |
| BB5_EXTRAV | 1 | 0.41504 | 154.89 | -400.98 |
| BB5_CONSC | 1 | 0.30078 | 155.00 | -400.67 |
| AutoD_ATL | 1 | 0.17681 | 155.13 | -400.34 |
| BB5_AGRE | 1 | 0.05529 | 155.25 | -400.01 |
| AutoD_AIS | 1 | 0.00812 | 155.29 | -399.88 |
| EPOC_Note.finale.renorm | 1 | 0.00088 | 155.30 | -399.86 |

> summary(stepcrea)

lm(formula = IAD_creat ~ BB5_OUVERT + AutoD_ACD + AutoD_ADF + LignePara + R2000, data = IAD_260714)

Residuals:

| Min | 1Q | Median | 3Q | Max |
|----------|----------|---------|---------|---------|
| -1.89911 | -0.41079 | 0.00417 | 0.38055 | 2.38133 |

Coefficients:

| | Estimate | Std. Error | t value | Pr(> t) |
|-------------|-----------|------------|---------|------------|
| (Intercept) | -0.207096 | 0.241775 | -0.857 | 0.39218 |
| BB5_OUVERT | 0.787694 | 0.056717 | 13.888 | <2E-016*** |

| | | | | |
|-----------|-----------|----------|--------|------------|
| AutoD_ACD | 0.166370 | 0.040390 | 4.119 | 4.6e-05*** |
| AutoD_ADF | -0.084751 | 0.029584 | -2.865 | 0.00439** |
| LignePara | 0.008834 | 0.003628 | 2.435 | 0.01531* |
| R2000 | 0.012320 | 0.005169 | 2.383 | 0.01761* |

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.614 on 412 degrees of freedom

Multiple R-squared: 0.3907, Adjusted R-squared: 0.3833

F-statistic: 52.83 on 5 and 412 DF, p-value: < 2.2e-16

10.3 Etude de la régression multiple de IAD_crise

lm(IAD_crise~AutoD_ACD+AutoD_ADF+AutoD_AIS+AutoD_ATL+BB5_AGRE+BB5_CONSC+BB5_EXTRAV+BB5_OUVERT+BB5_STABE+EPOC_Note.finale.renorm+LignePara+R2000, data=IAD_260714)

Residuals:

| | | | | |
|----------|----------|---------|---------|---------|
| Min | 1Q | Median | 3Q | Max |
| -2.10757 | -0.45302 | 0.03767 | 0.45235 | 1.63670 |

Coefficients:

| | Estimate | Std. Error | t value | Pr(> t) |
|-------------------------|------------|------------|---------|-------------|
| (Intercept) | 1.1811805 | 0.3810424 | 3.100 | 0.002071** |
| AutoD_ACD | 0.0616431 | 0.0535876 | 1.150 | 0.250689 |
| AutoD_ADF | -0.0273832 | 0.0345014 | -0.794 | 0.427844 |
| AutoD_AIS | 0.0172940 | 0.0362534 | 0.477 | 0.633596 |
| AutoD_ATL | -0.0341490 | 0.0460046 | -0.742 | 0.458338 |
| BB5_AGRE | -0.1436268 | 0.0660489 | -2.175 | 0.030242* |
| BB5_CONSC | 0.0416855 | 0.0561849 | 0.742 | 0.458557 |
| BB5_EXTRAV | 0.2864274 | 0.0733940 | 3.903 | 0.000111*** |
| BB5_OUVERT | 0.2746394 | 0.0685673 | 4.005 | 7.37e-05*** |
| BB5_STABE | 0.2362533 | 0.0643774 | 3.670 | 0.000275*** |
| EPOC_Note.finale.renorm | 0.0022080 | 0.0281365 | 0.078 | 0.937490 |
| LignePara | -0.0003644 | 0.0040953 | -0.089 | 0.929146 |
| R2000 | 0.0082004 | 0.0058088 | 1.412 | 0.158799 |

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.6818 on 405 degrees of freedom

Multiple R-squared: 0.2216, Adjusted R-squared: 0.1985

F-statistic: 9.608 on 12 and 405 DF, p-value: < 2.2e-16

Stepwise

> stepAIC <- stepAIC(regcrise, direction="forward", criterion="AIC")

Direction: forward

Criterion: AIC

Start: AIC=-226.71

IAD_crise ~ 1

| | Df | Sum of Sq | RSS | AIC |
|-------------------------|----|-----------|--------|---------|
| BB5_EXTRAV | 1 | 33.864 | 207.99 | -287.76 |
| BB5_OUVERT | 1 | 22.845 | 219.01 | -266.19 |
| BB5_STABE | 1 | 21.774 | 220.08 | -264.15 |
| AutoD_AIS | 1 | 10.600 | 231.25 | -243.44 |
| AutoD_ACD | 1 | 9.660 | 232.19 | -241.75 |
| BB5_CONSC | 1 | 3.089 | 238.76 | -230.08 |
| AutoD_ATL | 1 | 2.591 | 239.26 | -229.21 |
| R2000 | 1 | 1.941 | 239.91 | -228.08 |
| LignePara | 1 | 1.445 | 240.41 | -227.22 |
| BB5_AGRE | 1 | 1.213 | 240.64 | -226.81 |
| <none> | | | 241.85 | -226.71 |
| AutoD_ADF | 1 | 0.768 | 241.08 | -226.04 |
| EPOC_Note.finale.renorm | 1 | 0.496 | 241.36 | -225.57 |

Step: AIC=-287.76

IAD_crise ~ BB5_EXTRAV

| | Df | Sum of Sq | RSS | AIC |
|-------------------------|----|-----------|--------|---------|
| BB5_OUVERT | 1 | 8.6212 | 199.37 | -303.46 |
| BB5_STABE | 1 | 5.6961 | 202.29 | -297.37 |
| AutoD_ACD | 1 | 2.8012 | 205.19 | -291.43 |
| R2000 | 1 | 1.2822 | 206.71 | -288.35 |
| <none> | | | 207.99 | -287.76 |
| BB5_AGRE | 1 | 0.9597 | 207.03 | -287.70 |
| BB5_CONSC | 1 | 0.4339 | 207.56 | -286.64 |
| EPOC_Note.finale.renorm | 1 | 0.3855 | 207.60 | -286.54 |
| AutoD_AIS | 1 | 0.3609 | 207.63 | -286.49 |
| AutoD_ADF | 1 | 0.2341 | 207.75 | -286.23 |
| LignePara | 1 | 0.1415 | 207.85 | -286.05 |
| AutoD_ATL | 1 | 0.1144 | 207.87 | -285.99 |

Step: AIC=-303.46

IAD_crise ~ BB5_EXTRAV + BB5_OUVERT

| | Df | Sum of Sq | RSS | AIC |
|-----------|----|-----------|--------|---------|
| BB5_STABE | 1 | 6.5690 | 192.80 | -315.46 |
| AutoD_ACD | 1 | 1.7574 | 197.61 | -305.16 |
| R2000 | 1 | 1.3765 | 197.99 | -304.36 |
| <none> | | | 199.37 | -303.46 |
| BB5_CONSC | 1 | 0.9052 | 198.46 | -303.36 |
| AutoD_AIS | 1 | 0.3638 | 199.00 | -302.22 |

| | | | | |
|-------------------------|---|--------|--------|---------|
| BB5_AGRE | 1 | 0.2589 | 199.11 | -302.00 |
| AutoD_ATL | 1 | 0.0319 | 199.34 | -301.53 |
| EPOC_Note.finale.renorm | 1 | 0.0213 | 199.35 | -301.50 |
| AutoD_ADF | 1 | 0.0192 | 199.35 | -301.50 |
| LignePara | 1 | 0.0116 | 199.36 | -301.48 |

Step: AIC=-315.46

IAD_crise ~ BB5_EXTRAV + BB5_OUVERT + BB5_STABE

| | Df | Sum of Sq | RSS | AIC |
|-------------------------|----|-----------|--------|---------|
| BB5_AGRE | 1 | 2.03371 | 190.76 | -317.90 |
| R2000 | 1 | 1.01268 | 191.78 | -315.67 |
| <none> | | | 192.80 | -315.46 |
| AutoD_ACD | 1 | 0.73575 | 192.06 | -315.06 |
| AutoD_AIS | 1 | 0.21861 | 192.58 | -313.94 |
| BB5_CONSC | 1 | 0.17052 | 192.63 | -313.83 |
| LignePara | 1 | 0.03683 | 192.76 | -313.54 |
| EPOC_Note.finale.renorm | 1 | 0.01742 | 192.78 | -313.50 |
| AutoD_ATL | 1 | 0.01372 | 192.78 | -313.49 |
| AutoD_ADF | 1 | 0.00127 | 192.80 | -313.47 |

Step: AIC=-317.9

IAD_crise ~ BB5_EXTRAV + BB5_OUVERT + BB5_STABE + BB5_AGRE

| | Df | Sum of Sq | RSS | AIC |
|-------------------------|----|-----------|--------|---------|
| R2000 | 1 | 0.95112 | 189.81 | -317.99 |
| <none> | | | 190.76 | -317.90 |
| AutoD_ACD | 1 | 0.70136 | 190.06 | -317.44 |
| BB5_CONSC | 1 | 0.41685 | 190.35 | -316.81 |
| AutoD_AIS | 1 | 0.28821 | 190.48 | -316.53 |
| EPOC_Note.finale.renorm | 1 | 0.03747 | 190.73 | -315.98 |
| LignePara | 1 | 0.01792 | 190.75 | -315.94 |
| AutoD_ATL | 1 | 0.01038 | 190.75 | -315.92 |
| AutoD_ADF | 1 | 0.00327 | 190.76 | -315.90 |

Step: AIC=-317.99

IAD_crise ~ BB5_EXTRAV + BB5_OUVERT + BB5_STABE + BB5_AGRE + R2000

| | Df | Sum of Sq | RSS | AIC |
|-------------------------|----|-----------|--------|---------|
| <none> | | | 189.81 | -317.99 |
| BB5_CONSC | 1 | 0.50626 | 189.31 | -317.10 |
| AutoD_ACD | 1 | 0.47493 | 189.34 | -317.03 |
| AutoD_AIS | 1 | 0.23011 | 189.58 | -316.49 |
| AutoD_ATL | 1 | 0.04576 | 189.77 | -316.09 |
| AutoD_ADF | 1 | 0.01110 | 189.80 | -316.01 |
| EPOC_Note.finale.renorm | 1 | 0.01035 | 189.80 | -316.01 |

| | | | | |
|-----------|---|---------|--------|---------|
| LignePara | 1 | 0.00257 | 189.81 | -315.99 |
|-----------|---|---------|--------|---------|

> summary(stepcrise)

Residuals:

| Min | 1Q | Median | 3Q | Max |
|----------|----------|---------|---------|---------|
| -2.12063 | -0.44951 | 0.04085 | 0.47850 | 1.66418 |

Coefficients:

| | Estimate | Std. Error | t value | Pr(> t) |
|-------------|-----------|------------|---------|-------------|
| (Intercept) | 1.195154 | 0.320839 | 3.725 | 0.000222*** |
| BB5_EXTRAV | 0.306080 | 0.065837 | 4.649 | 4.50e-06*** |
| BB5_OUVERT | 0.275689 | 0.065861 | 4.186 | 3.47e-05*** |
| BB5_STABE | 0.257674 | 0.062158 | 4.145 | 4.12e-05*** |
| BB5_AGRE | -0.130418 | 0.063035 | -2.069 | 0.039171* |
| R2000 | 0.008059 | 0.005609 | 1.437 | 0.151527 |

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.6788 on 412 degrees of freedom

Multiple R-squared: 0.2152, Adjusted R-squared: 0.2056

F-statistic: 22.59 on 5 and 412 DF, p-value: < 2.2e-16

10.4 Etude de la régression multiple de IAD_cult

lm(IAD_cult~AutoD_ACD+AutoD_ADF+AutoD_AIS+AutoD_ATL+BB5_AGRE+BB5_CONSC+BB5_EXTRAV+BB5_OUVERT+BB5_STABE+EPOC_Note.finale.renorm+LignePara+R2000, data=IAD_260714)

Residuals:

| Min | 1Q | Median | 3Q | Max |
|---------|---------|--------|--------|--------|
| -2.9742 | -0.3749 | 0.1333 | 0.4881 | 1.5316 |

Coefficients:

| | Estimate | Std. Error | t value | Pr(> t) |
|-------------------------|-----------|------------|---------|-------------|
| (Intercept) | 1.244080 | 0.401736 | 3.097 | 0.002093** |
| AutoD_ACD | -0.089325 | 0.056498 | -1.581 | 0.114651 |
| AutoD_ADF | 0.106533 | 0.036375 | 2.929 | 0.003596** |
| AutoD_AIS | 0.058790 | 0.038222 | 1.538 | 0.124804 |
| AutoD_ATL | 0.001556 | 0.048503 | 0.032 | 0.974419 |
| BB5_AGRE | 0.366975 | 0.069636 | 5.270 | 2.22e-07*** |
| BB5_CONSC | -0.007957 | 0.059236 | -0.134 | 0.893214 |
| BB5_EXTRAV | 0.085223 | 0.077380 | 1.101 | 0.271394 |
| BB5_OUVERT | 0.270571 | 0.072291 | 3.743 | 0.000208*** |
| BB5_STABE | -0.062817 | 0.067874 | -0.926 | 0.355256 |
| EPOC_Note.finale.renorm | 0.078817 | 0.029665 | 2.657 | 0.008197** |
| LignePara | -0.001890 | 0.004318 | -0.438 | 0.661808 |

| | | | | |
|-------|-----------|----------|--------|-----------|
| R2000 | -0.013853 | 0.006124 | -2.262 | 0.024226* |
|-------|-----------|----------|--------|-----------|

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.7188 on 405 degrees of freedom

Multiple R-squared: 0.1969, Adjusted R-squared: 0.1731

F-statistic: 8.277 on 12 and 405 DF, p-value: 5.163e-14

Stepwise

```
> stepcult<-stepwise(regcult, direction="forward", criterion="AIC")
```

Direction: forward

Criterion: AIC

Start: AIC=-195.54

IAD_cult ~ 1

| | Df | Sum of Sq | RSS | AIC |
|-------------------------|----|-----------|--------|---------|
| BB5_AGRE | 1 | 23.1242 | 237.46 | -232.38 |
| BB5_OUVERT | 1 | 14.0269 | 246.55 | -216.66 |
| BB5_EXTRAV | 1 | 13.5106 | 247.07 | -215.79 |
| AutoD_AIS | 1 | 9.6497 | 250.93 | -209.31 |
| AutoD_ADF | 1 | 8.1963 | 252.38 | -206.90 |
| EPOC_Note.finale.renorm | 1 | 5.2527 | 255.33 | -202.05 |
| BB5_STABE | 1 | 3.5113 | 257.07 | -199.21 |
| AutoD_ACD | 1 | 3.4563 | 257.12 | -199.12 |
| BB5_CONSC | 1 | 1.4588 | 259.12 | -195.88 |
| AutoD_ATL | 1 | 1.3726 | 259.21 | -195.74 |
| R2000 | 1 | 1.3638 | 259.22 | -195.73 |
| <none> | | | 260.58 | -195.54 |
| LignePara | 1 | 0.0066 | 260.57 | -193.55 |

Step: AIC=-232.38

IAD_cult ~ BB5_AGRE

| | Df | Sum of Sq | RSS | AIC |
|-------------------------|----|-----------|--------|---------|
| BB5_OUVERT | 1 | 14.8393 | 222.62 | -257.35 |
| AutoD_ADF | 1 | 6.1337 | 231.32 | -241.32 |
| EPOC_Note.finale.renorm | 1 | 4.8445 | 232.61 | -239.00 |
| BB5_EXTRAV | 1 | 4.5773 | 232.88 | -238.52 |
| AutoD_AIS | 1 | 4.5216 | 232.93 | -238.42 |
| AutoD_ATL | 1 | 2.0645 | 235.39 | -234.03 |
| AutoD_ACD | 1 | 1.7420 | 235.71 | -233.46 |
| R2000 | 1 | 1.5810 | 235.87 | -233.17 |
| <none> | | | 237.46 | -232.38 |
| BB5_STABE | 1 | 0.0476 | 237.41 | -230.46 |
| LignePara | 1 | 0.0158 | 237.44 | -230.41 |

| | | | | |
|-----------|---|--------|--------|---------|
| BB5_CONSC | 1 | 0.0150 | 237.44 | -230.41 |
|-----------|---|--------|--------|---------|

Step: AIC=-257.35

IAD_cult ~ BB5_AGRE + BB5_OUVERT

| | Df | Sum of Sq | RSS | AIC |
|-------------------------|----|-----------|--------|---------|
| AutoD_ADF | 1 | 3.8827 | 218.73 | -262.71 |
| EPOC_Note.finale.renorm | 1 | 2.6045 | 220.01 | -260.27 |
| AutoD_AIS | 1 | 2.2169 | 220.40 | -259.54 |
| R2000 | 1 | 1.6110 | 221.00 | -258.39 |
| <none> | | | 222.62 | -257.35 |
| AutoD_ATL | 1 | 0.9244 | 221.69 | -257.09 |
| BB5_EXTRAV | 1 | 0.5349 | 222.08 | -256.36 |
| BB5_STABE | 1 | 0.4832 | 222.13 | -256.26 |
| AutoD_ACD | 1 | 0.2994 | 222.32 | -255.92 |
| LignePara | 1 | 0.1567 | 222.46 | -255.65 |
| BB5_CONSC | 1 | 0.0027 | 222.61 | -255.36 |

Step: AIC=-262.71

IAD_cult ~ BB5_AGRE + BB5_OUVERT + AutoD_ADF

| | Df | Sum of Sq | RSS | AIC |
|-------------------------|----|-----------|--------|---------|
| R2000 | 1 | 2.62761 | 216.11 | -265.76 |
| EPOC_Note.finale.renorm | 1 | 2.49155 | 216.24 | -265.50 |
| <none> | | | 218.73 | -262.71 |
| AutoD_AIS | 1 | 0.73458 | 218.00 | -262.12 |
| AutoD_ACD | 1 | 0.69247 | 218.04 | -262.03 |
| BB5_STABE | 1 | 0.59257 | 218.14 | -261.84 |
| BB5_EXTRAV | 1 | 0.56632 | 218.17 | -261.79 |
| LignePara | 1 | 0.18988 | 218.54 | -261.07 |
| BB5_CONSC | 1 | 0.07515 | 218.66 | -260.85 |
| AutoD_ATL | 1 | 0.00029 | 218.73 | -260.71 |

Step: AIC=-265.76

IAD_cult ~ BB5_AGRE + BB5_OUVERT + AutoD_ADF + R2000

| | Df | Sum of Sq | RSS | AIC |
|-------------------------|----|-----------|--------|---------|
| EPOC_Note.finale.renorm | 1 | 2.99370 | 213.11 | -269.59 |
| <none> | | | 216.11 | -265.76 |
| AutoD_AIS | 1 | 0.78279 | 215.32 | -265.28 |
| BB5_EXTRAV | 1 | 0.68455 | 215.42 | -265.09 |
| AutoD_ACD | 1 | 0.46561 | 215.64 | -264.66 |
| BB5_STABE | 1 | 0.42399 | 215.68 | -264.58 |
| BB5_CONSC | 1 | 0.14918 | 215.96 | -264.05 |
| LignePara | 1 | 0.08828 | 216.02 | -263.93 |

| | | | | |
|-----------|---|---------|--------|---------|
| AutoD_ATL | 1 | 0.01010 | 216.10 | -263.78 |
|-----------|---|---------|--------|---------|

Step: AIC=-269.59

IAD_cult ~ BB5_AGRE + BB5_OUVERT + AutoD_ADF + R2000 +
EPOC_Note.finale.renorm

| | Df | Sum of Sq | RSS | AIC |
|------------|----|-----------|--------|---------|
| AutoD_AIS | 1 | 1.08680 | 212.03 | -269.73 |
| <none> | | | 213.11 | -269.59 |
| BB5_EXTRAV | 1 | 0.87276 | 212.24 | -269.31 |
| AutoD_ACD | 1 | 0.58456 | 212.53 | -268.74 |
| BB5_STABE | 1 | 0.35176 | 212.76 | -268.28 |
| BB5_CONSC | 1 | 0.10829 | 213.00 | -267.80 |
| LignePara | 1 | 0.05446 | 213.06 | -267.70 |
| AutoD_ATL | 1 | 0.04090 | 213.07 | -267.67 |

Step: AIC=-269.73

IAD_cult ~ BB5_AGRE + BB5_OUVERT + AutoD_ADF + R2000 +
EPOC_Note.finale.renorm + AutoD_AIS

| | Df | Sum of Sq | RSS | AIC |
|------------|----|-----------|--------|---------|
| AutoD_ACD | 1 | 1.82169 | 210.20 | -271.33 |
| <none> | | | 212.03 | -269.73 |
| BB5_STABE | 1 | 0.57245 | 211.45 | -268.86 |
| BB5_EXTRAV | 1 | 0.29157 | 211.73 | -268.30 |
| BB5_CONSC | 1 | 0.20037 | 211.82 | -268.12 |
| LignePara | 1 | 0.07809 | 211.95 | -267.88 |
| AutoD_ATL | 1 | 0.04247 | 211.98 | -267.81 |

Step: AIC=-271.34

IAD_cult ~ BB5_AGRE + BB5_OUVERT + AutoD_ADF + R2000 +
EPOC_Note.finale.renorm + AutoD_AIS + AutoD_ACD

| | Df | Sum of Sq | RSS | AIC |
|------------|----|-----------|--------|---------|
| <none> | | | 210.20 | -271.33 |
| BB5_EXTRAV | 1 | 0.36790 | 209.84 | -270.07 |
| BB5_STABE | 1 | 0.23354 | 209.97 | -269.80 |
| LignePara | 1 | 0.06325 | 210.14 | -269.46 |
| BB5_CONSC | 1 | 0.02999 | 210.17 | -269.39 |
| AutoD_ATL | 1 | 0.01375 | 210.19 | -269.36 |

> summary(stepcult)

Call:

lm(formula = IAD_cult ~ BB5_AGRE + BB5_OUVERT + AutoD_ADF + R2000 +
EPOC_Note.finale.renorm + AutoD_AIS + AutoD_ACD, data = IAD_260714)

Residuals:

| Min | 1Q | Median | 3Q | Max |
|---------|---------|--------|--------|--------|
| -3.0245 | -0.3860 | 0.1349 | 0.5007 | 1.5563 |

Coefficients:

| | Estimate | Std. Error | t value | Pr(> t) |
|-------------------------|----------|------------|---------|-------------|
| (Intercept) | 1.19762 | 0.35380 | 3.385 | 0.00078*** |
| BB5_AGRE | 0.36252 | 0.05966 | 6.077 | 2.81e-09*** |
| BB5_OUVERT | 0.29143 | 0.06668 | 4.371 | 1.57e-05*** |
| AutoD_ADF | 0.10468 | 0.03453 | 3.031 | 0.00259** |
| R2000 | -0.01406 | 0.00603 | -2.331 | 0.02022* |
| EPOC_Note.finale.renorm | 0.07958 | 0.02944 | 2.703 | 0.00717** |
| AutoD_AIS | 0.07332 | 0.03444 | 2.129 | 0.03385* |
| AutoD_ACD | -0.09895 | 0.05249 | -1.885 | 0.06014 |

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.716 on 410 degrees of freedom

Multiple R-squared: 0.1933, Adjusted R-squared: 0.1796

F-statistic: 14.04 on 7 and 410 DF, p-value: 2.389e-16

10.5 Etude de la régression multiple de IAD_interperso

lm(IAD_interperso~AutoD_ACD+AutoD_ADF+AutoD_AIS+AutoD_ATL+BB5_AGRE+BB5_CONSC+BB5_EXTRAV+BB5_OUVERT+BB5_STABE+EPOC_Note.finale.renorm+LignePara+R2000, data=IAD_260714)

Residuals:

| Min | 1Q | Median | 3Q | Max |
|---------|---------|--------|--------|--------|
| -3.0913 | -0.3053 | 0.0873 | 0.3662 | 1.6235 |

Coefficients:

| | Estimate | Std. Error | t value | Pr(> t) |
|-------------------------|------------|------------|---------|-------------|
| (Intercept) | 1.0109364 | 0.3213963 | 3.145 | 0.001781** |
| AutoD_ACD | 0.0748669 | 0.0451993 | 1.656 | 0.098421 |
| AutoD_ADF | -0.0258373 | 0.0291007 | -0.888 | 0.375144 |
| AutoD_AIS | 0.0554020 | 0.0305785 | 1.812 | 0.070758 |
| AutoD_ATL | -0.0209228 | 0.0388033 | -0.539 | 0.590044 |
| BB5_AGRE | 0.2994175 | 0.0557100 | 5.375 | 1.3e-07*** |
| BB5_CONSC | 0.1199716 | 0.0473900 | 2.532 | 0.011732* |
| BB5_EXTRAV | 0.0907350 | 0.0619053 | 1.466 | 0.143504 |
| BB5_OUVERT | 0.2184938 | 0.0578342 | 3.778 | 0.000182*** |
| BB5_STABE | -0.0535439 | 0.0543001 | -0.986 | 0.324686 |
| EPOC_Note.finale.renorm | 0.0228839 | 0.0237322 | 0.964 | 0.335494 |
| LignePara | -0.0004576 | 0.0034542 | -0.132 | 0.894680 |
| R2000 | 0.0052445 | 0.0048995 | 1.070 | 0.285075 |

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.5751 on 405 degrees of freedom

Multiple R-squared: 0.2392, Adjusted R-squared: 0.2166

F-statistic: 10.61 on 12 and 405 DF, p-value: < 2.2e-16

Stepwise

```
> stepinterperso <-stepwise(reginterperso, direction="forward", criterion="AIC")
```

Direction: forward

Criterion: AIC

Start: AIC=-359.49

IAD_interperso ~ 1

| | Df | Sum of Sq | RSS | AIC |
|-------------------------|----|-----------|--------|---------|
| BB5_AGRE | 1 | 21.5169 | 154.51 | -411.99 |
| BB5_EXTRAV | 1 | 17.7239 | 158.31 | -401.85 |
| AutoD_AIS | 1 | 13.4702 | 162.56 | -390.77 |
| AutoD_ACD | 1 | 10.2328 | 165.80 | -382.53 |
| BB5_OUVERT | 1 | 9.6461 | 166.38 | -381.05 |
| BB5_CONSC | 1 | 9.5669 | 166.47 | -380.85 |
| BB5_STABE | 1 | 7.6759 | 168.36 | -376.13 |
| AutoD_ADF | 1 | 2.3936 | 173.64 | -363.22 |
| AutoD_ATL | 1 | 1.2489 | 174.78 | -360.47 |
| EPOC_Note.finale.renorm | 1 | 1.1957 | 174.84 | -360.34 |
| <none> | | | 176.03 | -359.49 |
| R2000 | 1 | 0.7855 | 175.25 | -359.36 |
| LignePara | 1 | 0.6151 | 175.42 | -358.96 |

Step: AIC=-411.99

IAD_interperso ~ BB5_AGRE

| | Df | Sum of Sq | RSS | AIC |
|-------------------------|----|-----------|--------|---------|
| BB5_OUVERT | 1 | 10.2966 | 144.22 | -438.82 |
| BB5_EXTRAV | 1 | 7.6848 | 146.83 | -431.31 |
| AutoD_AIS | 1 | 7.5123 | 147.00 | -430.82 |
| AutoD_ACD | 1 | 7.2247 | 147.29 | -430.01 |
| BB5_CONSC | 1 | 3.5627 | 150.95 | -419.74 |
| AutoD_ATL | 1 | 1.8862 | 152.63 | -415.12 |
| AutoD_ADF | 1 | 1.3699 | 153.15 | -413.71 |
| EPOC_Note.finale.renorm | 1 | 1.0113 | 153.50 | -412.74 |
| <none> | | | 154.51 | -411.99 |
| BB5_STABE | 1 | 0.7335 | 153.78 | -411.98 |
| LignePara | 1 | 0.6845 | 153.83 | -411.85 |
| R2000 | 1 | 0.6404 | 153.87 | -411.73 |

Step: AIC=-438.82

IAD_interperso ~ BB5_AGRE + BB5_OUVERT

| | Df | Sum of Sq | RSS | AIC |
|-------------------------|----|-----------|--------|---------|
| AutoD_AIS | 1 | 4.9478 | 139.27 | -451.41 |
| AutoD_ACD | 1 | 4.3190 | 139.90 | -449.53 |
| BB5_CONSC | 1 | 3.7907 | 140.43 | -447.95 |
| BB5_EXTRAV | 1 | 2.8204 | 141.40 | -445.07 |
| AutoD_ATL | 1 | 0.9581 | 143.26 | -439.60 |
| <none> | | | 144.22 | -438.82 |
| R2000 | 1 | 0.6247 | 143.59 | -438.63 |
| AutoD_ADF | 1 | 0.5482 | 143.67 | -438.41 |
| EPOC_Note.finale.renorm | 1 | 0.2561 | 143.96 | -437.56 |

| | | | | |
|-----------|---|--------|--------|---------|
| BB5_STABE | 1 | 0.2182 | 144.00 | -437.45 |
| LignePara | 1 | 0.1595 | 144.06 | -437.28 |

Step: AIC=-451.41

IAD_interperso ~ BB5_AGRE + BB5_OUVERT + AutoD_AIS

| | Df | Sum of Sq | RSS | AIC |
|-------------------------|----|-----------|--------|---------|
| BB5_CONSC | 1 | 2.70602 | 136.56 | -457.61 |
| AutoD_ACD | 1 | 1.12773 | 138.14 | -452.81 |
| BB5_EXTRAV | 1 | 0.74049 | 138.53 | -451.64 |
| <none> | | | 139.27 | -451.41 |
| EPOC_Note.finale.renorm | 1 | 0.45585 | 138.81 | -450.78 |
| R2000 | 1 | 0.39434 | 138.88 | -450.59 |
| LignePara | 1 | 0.08030 | 139.19 | -449.65 |
| BB5_STABE | 1 | 0.01511 | 139.25 | -449.45 |
| AutoD_ATL | 1 | 0.01023 | 139.26 | -449.44 |
| AutoD_ADF | 1 | 0.00126 | 139.27 | -449.41 |

Step: AIC=-457.61

IAD_interperso ~ BB5_AGRE + BB5_OUVERT + AutoD_AIS + BB5_CONSC

| | Df | Sum of Sq | RSS | AIC |
|-------------------------|----|-----------|--------|---------|
| <none> | | | 136.56 | -457.61 |
| AutoD_ACD | 1 | 0.56002 | 136.00 | -457.33 |
| BB5_EXTRAV | 1 | 0.55603 | 136.01 | -457.32 |
| R2000 | 1 | 0.52958 | 136.03 | -457.24 |
| EPOC_Note.finale.renorm | 1 | 0.51663 | 136.05 | -457.20 |
| BB5_STABE | 1 | 0.02317 | 136.54 | -455.68 |
| AutoD_ADF | 1 | 0.02137 | 136.54 | -455.68 |
| LignePara | 1 | 0.00540 | 136.56 | -455.63 |
| AutoD_ATL | 1 | 0.00308 | 136.56 | -455.62 |

> summary(stepinterperso)

Call:

lm(formula = IAD_interperso ~ BB5_AGRE + BB5_OUVERT + AutoD_AIS + BB5_CONSC, data = IAD_260714)

Residuals:

| Min | 1Q | Median | 3Q | Max |
|----------|----------|---------|---------|---------|
| -3.04054 | -0.30910 | 0.09223 | 0.37275 | 1.67878 |

Coefficients:

| | Estimate | Std. Error | t value | Pr(> t) |
|-------------|----------|------------|---------|-------------|
| (Intercept) | 1.08495 | 0.28038 | 3.870 | 0.000127*** |
| BB5_AGRE | 0.30720 | 0.04935 | 6.225 | 1.19e-09*** |
| BB5_OUVERT | 0.25978 | 0.05243 | 4.954 | 1.06e-06*** |
| AutoD_AIS | 0.08037 | 0.02351 | 3.418 | 0.000693*** |
| BB5_CONSC | 0.12868 | 0.04498 | 2.861 | 0.004442** |

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.575 on 413 degrees of freedom

Multiple R-squared: 0.2242, Adjusted R-squared: 0.2167

F-statistic: 29.84 on 4 and 413 DF, p-value: < 2.2e-16

10.6 Etude de la régression multiple de IAD_physic

```
> regphy <-lm(formula = IAD_physic ~ AutoD_ACD + AutoD_ADF + AutoD_AIS +
AutoD_ATL + BB5_AGRE + BB5_CONSC + BB5_EXTRAV + BB5_OUVERT +
BB5_STABE + EPOC_Note.finale.renorm + LignePara + R2000, data = IAD_260714)
```

Residuals:

| Min | 1Q | Median | 3Q | Max |
|----------|----------|----------|---------|---------|
| -1.41794 | -0.30488 | -0.01944 | 0.32359 | 2.07512 |

Coefficients:

| | Estimate | Std. Error | t value | Pr(> t) |
|-------------------------|-----------|------------|---------|-------------|
| (Intercept) | 2.120551 | 0.307951 | 6.886 | 2.2e-11*** |
| AutoD_ACD | 0.064232 | 0.043308 | 1.483 | 0.138819 |
| AutoD_ADF | 0.001247 | 0.027883 | 0.045 | 0.964362 |
| AutoD_AIS | -0.016425 | 0.029299 | -0.561 | 0.575383 |
| AutoD_ATL | 0.012398 | 0.037180 | 0.333 | 0.738951 |
| BB5_AGRE | -0.050533 | 0.053379 | -0.947 | 0.344372 |
| BB5_CONSC | -0.143351 | 0.045408 | -3.157 | 0.001713** |
| BB5_EXTRAV | 0.070174 | 0.059316 | 1.183 | 0.237479 |
| BB5_OUVERT | 0.189553 | 0.055415 | 3.421 | 0.000688*** |
| BB5_STABE | 0.170292 | 0.052029 | 3.273 | 0.001155* |
| EPOC_Note.finale.renorm | -0.009603 | 0.022739 | -0.422 | 0.673038 |
| LignePara | -0.004572 | 0.003310 | -1.381 | 0.167942 |
| R2000 | 0.008988 | 0.004695 | 1.914 | 0.056263 |

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.551 on 405 degrees of freedom

Multiple R-squared: 0.1362, Adjusted R-squared: 0.1106

F-statistic: 5.32 on 12 and 405 DF, p-value: 2.258e-08

Stepwise

```
> stepAIC<-stepAIC(regphy, direction="forward", criterion="AIC")
```

Direction: forward

Criterion: AIC

Start: AIC=-448.29

IAD_physic ~ 1

| | Df | Sum of Sq | RSS | AIC |
|-------------------------|----|-----------|--------|---------|
| BB5_OUVERT | 1 | 7.7209 | 134.62 | -469.60 |
| BB5_STABE | 1 | 5.3616 | 136.98 | -462.34 |
| BB5_EXTRAV | 1 | 4.3821 | 137.96 | -459.36 |
| AutoD_ACD | 1 | 3.8787 | 138.46 | -457.84 |
| AutoD_ATL | 1 | 2.4758 | 139.87 | -453.62 |
| R2000 | 1 | 2.2874 | 140.06 | -453.06 |
| BB5_CONSC | 1 | 1.5754 | 140.77 | -450.94 |
| AutoD_AIS | 1 | 1.5285 | 140.81 | -450.80 |
| AutoD_ADF | 1 | 1.3430 | 141.00 | -450.25 |
| <none> | | | 142.34 | -448.29 |
| EPOC_Note.finale.renorm | 1 | 0.1519 | 142.19 | -446.73 |
| LignePara | 1 | 0.1465 | 142.20 | -446.72 |
| BB5_AGRE | 1 | 0.0133 | 142.33 | -446.33 |

Step: AIC=-469.6

IAD_physic ~ BB5_OUVERT

| | Df | Sum of Sq | RSS | AIC |
|-------------------------|----|-----------|--------|---------|
| BB5_STABE | 1 | 4.1835 | 130.44 | -480.79 |
| R2000 | 1 | 2.2650 | 132.36 | -474.69 |
| AutoD_ACD | 1 | 2.0843 | 132.54 | -474.12 |
| AutoD_ATL | 1 | 1.5184 | 133.10 | -472.34 |
| BB5_EXTRAV | 1 | 1.4412 | 133.18 | -472.10 |
| BB5_CONSC | 1 | 1.4147 | 134.62 | -469.60 |
| <none> | | | 134.62 | -469.60 |
| AutoD_AIS | 1 | 0.6328 | 133.99 | -469.57 |
| AutoD_ADF | 1 | 0.6305 | 133.99 | -469.56 |
| LignePara | 1 | 0.5836 | 134.04 | -469.41 |
| BB5_AGRE | 1 | 0.0312 | 134.59 | -467.70 |
| EPOC_Note.finale.renorm | 1 | 0.0023 | 134.62 | -467.61 |

Step: AIC=-480.79

IAD_physic ~ BB5_OUVERT + BB5_STABE

| | Df | Sum of Sq | RSS | AIC |
|--|----|-----------|-----|-----|
|--|----|-----------|-----|-----|

| | | | | |
|-------------------------|---|--------|--------|---------|
| BB5_CONSC | 1 | 3.3646 | 127.07 | -489.72 |
| R2000 | 1 | 1.8126 | 128.63 | -484.64 |
| AutoD_ATL | 1 | 1.0593 | 129.38 | -482.20 |
| AutoD_ACD | 1 | 0.9148 | 129.52 | -481.74 |
| LignePara | 1 | 0.6291 | 129.81 | -480.81 |
| BB5_AGRE | 1 | 0.6278 | 129.81 | -480.81 |
| <none> | | | 130.44 | -480.79 |
| AutoD_ADF | 1 | 0.4229 | 130.02 | -480.15 |
| BB5_EXTRAV | 1 | 0.1331 | 130.31 | -479.22 |
| AutoD_AIS | 1 | 0.1082 | 130.33 | -479.14 |
| EPOC_Note.finale.renorm | 1 | 0.0004 | 130.44 | -478.80 |

Step: AIC=-489.72

IAD_physic ~ BB5_OUVERT + BB5_STABE + BB5_CONSC

| | Df | Sum of Sq | RSS | AIC |
|-------------------------|----|-----------|--------|---------|
| AutoD_ACD | 1 | 1.88235 | 125.19 | -493.96 |
| R2000 | 1 | 1.50522 | 125.57 | -492.70 |
| AutoD_ATL | 1 | 1.05936 | 126.02 | -491.22 |
| AutoD_ADF | 1 | 0.75526 | 126.32 | -490.21 |
| <none> | | | 127.07 | -489.72 |
| AutoD_AIS | 1 | 0.34869 | 126.72 | -488.87 |
| BB5_EXTRAV | 1 | 0.32022 | 126.75 | -488.77 |
| LignePara | 1 | 0.31656 | 126.76 | -488.76 |
| BB5_AGRE | 1 | 0.22462 | 126.85 | -488.46 |
| EPOC_Note.finale.renorm | 1 | 0.00463 | 127.07 | -487.73 |

Step: AIC=-493.96

IAD_physic ~ BB5_OUVERT + BB5_STABE + BB5_CONSC + AutoD_ACD

| | Df | Sum of Sq | RSS | AIC |
|-------------------------|----|-----------|--------|---------|
| R2000 | 1 | 0.99094 | 124.20 | -495.28 |
| <none> | | | 125.19 | -493.96 |
| LignePara | 1 | 0.34391 | 124.85 | -493.11 |
| BB5_EXTRAV | 1 | 0.19894 | 124.99 | -492.62 |
| BB5_AGRE | 1 | 0.19189 | 125.00 | -492.60 |
| AutoD_ATL | 1 | 0.11850 | 125.07 | -492.35 |
| EPOC_Note.finale.renorm | 1 | 0.02685 | 125.17 | -492.05 |
| AutoD_AIS | 1 | 0.01104 | 125.18 | -491.99 |
| AutoD_ADF | 1 | 0.00133 | 125.19 | -491.96 |

Step: AIC=-495.28

IAD_physic ~ BB5_OUVERT + BB5_STABE + BB5_CONSC + AutoD_ACD + R2000

| | Df | Sum of Sq | RSS | AIC |
|--------|----|-----------|--------|---------|
| <none> | | | 124.20 | -495.28 |

| | | | | |
|-------------------------|---|---------|--------|---------|
| LignePara | 1 | 0.46855 | 123.73 | -494.86 |
| BB5_EXTRAV | 1 | 0.19363 | 124.01 | -493.93 |
| BB5_AGRE | 1 | 0.19066 | 124.01 | -493.92 |
| AutoD_ATL | 1 | 0.10320 | 124.10 | -493.63 |
| EPOC_Note.finale.renorm | 1 | 0.05982 | 124.14 | -493.48 |
| AutoD_AIS | 1 | 0.00664 | 124.19 | -493.30 |
| AutoD_ADF | 1 | 0.00184 | 124.20 | -493.28 |

> summary(stepphy)

lm(formula = IAD_physic ~ BB5_OUVERT + BB5_STABE + BB5_CONSC + AutoD_ACD + R2000, data = IAD_260714)

Residuals:

| | | | | |
|----------|----------|----------|---------|---------|
| Min | 1Q | Median | 3Q | Max |
| -1.36288 | -0.33224 | -0.02357 | 0.32457 | 2.12948 |

Coefficients:

| | Estimate | Std. Error | t value | Pr(> t) |
|-------------|-----------|------------|---------|-------------|
| (Intercept) | 2.026460 | 0.256667 | 7.895 | 2.65e-14*** |
| BB5_OUVERT | 0.201256 | 0.050612 | 3.976 | 8.26e-05*** |
| BB5_STABE | 0.174541 | 0.045616 | 3.826 | 0.000150*** |
| BB5_CONSC | -0.156739 | 0.043769 | -3.581 | 0.000383*** |
| AutoD_ACD | 0.064869 | 0.030450 | 2.130 | 0.033739* |
| R2000 | 0.008379 | 0.004622 | 1.813 | 0.070551 |

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.5491 on 412 degrees of freedom

Multiple R-squared: 0.1275, Adjusted R-squared: 0.1169

F-statistic: 12.04 on 5 and 412 DF, p-value: 6.804e-11

10.7 Etude de la régression multiple de IAD_uncert

lm(IAD_uncert~AutoD_ACD+AutoD_ADF+AutoD_AIS+AutoD_ATL+BB5_AGRE+BB5_CONSC+BB5_EXTRAV+BB5_OUVERT+BB5_STABE+EPOC_Note.finale.renorm+LignePara+R2000, data=IAD_260714)

Residuals:

| Min | 1Q | Median | 3Q | Max |
|----------|----------|----------|---------|---------|
| -1.39255 | -0.28118 | -0.00734 | 0.27742 | 1.55199 |

Coefficients:

| | Estimate | Std. Error | t value | Pr(> t) |
|-------------------------|-----------|------------|---------|-------------|
| (Intercept) | 1.357272 | 0.251263 | 5.402 | 1.13e-07*** |
| AutoD_ACD | 0.093630 | 0.035336 | 2.650 | 0.00837** |
| AutoD_ADF | -0.014732 | 0.022751 | -0.648 | 0.51766 |
| AutoD_AIS | -0.001512 | 0.023906 | -0.063 | 0.94961 |
| AutoD_ATL | 0.012328 | 0.030336 | 0.406 | 0.68468 |
| BB5_AGRE | -0.025309 | 0.043553 | -0.581 | 0.56150 |
| BB5_CONSC | -0.099980 | 0.037049 | -2.699 | 0.00725** |
| BB5_EXTRAV | 0.076301 | 0.048397 | 1.577 | 0.11567 |
| BB5_OUVERT | 0.207118 | 0.045214 | 4.581 | 6.17e-06*** |
| BB5_STABE | 0.223764 | 0.042451 | 5.271 | 2.21e-07*** |
| EPOC_Note.finale.renorm | 0.026707 | 0.018553 | 1.439 | 0.15079 |
| LignePara | 0.001533 | 0.002700 | 0.568 | 0.57069 |
| R2000 | 0.006014 | 0.003830 | 1.570 | 0.11719 |

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.4496 on 405 degrees of freedom

Multiple R-squared: 0.2591, Adjusted R-squared: 0.2371

F-statistic: 11.8 on 12 and 405 DF, p-value: < 2.2e-16

Stepwise

```
> stepuncert <-stepwise(reguncert, direction="forward", criterion="AIC")
```

Direction: forward

Criterion: AIC

Start: AIC=-554.21

IAD_uncert ~ 1

| | Df | Sum of Sq | RSS | AIC |
|------------|----|-----------|---------|---------|
| BB5_STABE | 1 | 12.7211 | 97.759 | -603.34 |
| BB5_OUVERT | 1 | 11.9266 | 98.553 | -599.96 |
| BB5_EXTRAV | 1 | 10.2380 | 100.242 | -592.86 |
| AutoD_ACD | 1 | 9.0830 | 101.397 | -588.07 |
| AutoD_AIS | 1 | 4.8597 | 105.620 | -571.01 |
| AutoD_ATL | 1 | 3.7124 | 106.768 | -566.50 |

| | | | | |
|-------------------------|---|--------|---------|---------|
| AutoD_ADF | 1 | 2.0769 | 108.403 | -560.14 |
| R2000 | 1 | 2.0287 | 108.451 | -559.96 |
| EPOC_Note.finale.renorm | 1 | 1.6723 | 108.808 | -558.59 |
| BB5_AGRE | 1 | 1.0394 | 109.441 | -556.16 |
| LignePara | 1 | 0.6467 | 109.833 | -554.66 |
| <none> | | | 110.480 | -554.21 |
| BB5_CONSC | 1 | 0.0112 | 110.469 | -552.25 |

Step: AIC=-603.34

IAD_uncert ~ BB5_STABE

| | Df | Sum of Sq | RSS | AIC |
|-------------------------|----|-----------|--------|---------|
| BB5_OUVERT | 1 | 9.6671 | 88.092 | -644.87 |
| AutoD_ACD | 1 | 4.5722 | 93.187 | -621.37 |
| BB5_EXTRAV | 1 | 3.3836 | 94.375 | -616.07 |
| AutoD_ATL | 1 | 2.3487 | 95.410 | -611.51 |
| AutoD_AIS | 1 | 1.8871 | 95.872 | -609.49 |
| EPOC_Note.finale.renorm | 1 | 1.6498 | 96.109 | -608.46 |
| AutoD_ADF | 1 | 1.3156 | 96.443 | -607.01 |
| R2000 | 1 | 1.3094 | 96.450 | -606.98 |
| BB5_CONSC | 1 | 1.2835 | 96.475 | -606.87 |
| LignePara | 1 | 0.4982 | 97.261 | -603.48 |
| <none> | | | 97.759 | -603.34 |
| BB5_AGRE | 1 | 0.3274 | 97.432 | -602.75 |

Step: AIC=-644.87

IAD_uncert ~ BB5_STABE + BB5_OUVERT

| | Df | Sum of Sq | RSS | AIC |
|-------------------------|----|-----------|--------|---------|
| AutoD_ACD | 1 | 2.57441 | 85.517 | -655.27 |
| AutoD_ATL | 1 | 1.39021 | 86.702 | -649.52 |
| R2000 | 1 | 1.34819 | 86.744 | -649.32 |
| BB5_CONSC | 1 | 0.93418 | 87.158 | -647.32 |
| AutoD_AIS | 1 | 0.88237 | 87.209 | -647.08 |
| BB5_EXTRAV | 1 | 0.69370 | 87.398 | -646.17 |
| EPOC_Note.finale.renorm | 1 | 0.64651 | 87.445 | -645.95 |
| AutoD_ADF | 1 | 0.57728 | 87.515 | -645.62 |
| <none> | | | 88.092 | -644.87 |
| BB5_AGRE | 1 | 0.11987 | 87.972 | -643.44 |
| LignePara | 1 | 0.08769 | 88.004 | -643.28 |

Step: AIC=-655.27

IAD_uncert ~ BB5_STABE + BB5_OUVERT + AutoD_ACD

| | Df | Sum of Sq | RSS | AIC |
|-----------|----|-----------|--------|---------|
| BB5_CONSC | 1 | 1.77683 | 83.741 | -662.04 |

| | | | | |
|-------------------------|---|---------|--------|---------|
| R2000 | 1 | 0.83347 | 84.684 | -657.36 |
| EPOC_Note.finale.renorm | 1 | 0.49737 | 85.020 | -655.70 |
| BB5_EXTRAV | 1 | 0.43862 | 85.079 | -655.42 |
| <none> | | | 85.517 | -655.27 |
| AutoD_ATL | 1 | 0.15422 | 85.363 | -654.02 |
| BB5_AGRE | 1 | 0.13362 | 85.384 | -653.92 |
| AutoD_ADF | 1 | 0.08848 | 85.429 | -653.70 |
| LignePara | 1 | 0.05120 | 85.466 | -653.52 |
| AutoD_AIS | 1 | 0.01965 | 85.498 | -653.36 |

Step: AIC=-662.04

IAD_uncert ~ BB5_STABE + BB5_OUVERT + AutoD_ACD + BB5_CONSC

| | Df | Sum of Sq | RSS | AIC |
|-------------------------|----|-----------|--------|---------|
| BB5_EXTRAV | 1 | 0.61118 | 83.129 | -663.10 |
| R2000 | 1 | 0.60549 | 83.135 | -663.08 |
| EPOC_Note.finale.renorm | 1 | 0.42498 | 83.316 | -662.17 |
| <none> | | | 83.741 | -662.04 |
| LignePara | 1 | 0.15337 | 83.587 | -660.81 |
| AutoD_ADF | 1 | 0.10346 | 83.637 | -660.56 |
| AutoD_ATL | 1 | 0.04722 | 83.693 | -660.28 |
| AutoD_AIS | 1 | 0.03670 | 83.704 | -660.23 |
| BB5_AGRE | 1 | 0.01658 | 83.724 | -660.13 |

Step: AIC=-663.1

IAD_uncert ~ BB5_STABE + BB5_OUVERT + AutoD_ACD + BB5_CONSC + BB5_EXTRAV

| | Df | Sum of Sq | RSS | AIC |
|-------------------------|----|-----------|--------|---------|
| R2000 | 1 | 0.59819 | 82.531 | -664.12 |
| EPOC_Note.finale.renorm | 1 | 0.47389 | 82.656 | -663.49 |
| <none> | | | 83.129 | -663.10 |
| LignePara | 1 | 0.10238 | 83.027 | -661.62 |
| BB5_AGRE | 1 | 0.09855 | 83.031 | -661.60 |
| AutoD_ADF | 1 | 0.06141 | 83.068 | -661.41 |
| AutoD_AIS | 1 | 0.01596 | 83.113 | -661.18 |
| AutoD_ATL | 1 | 0.01233 | 83.117 | -661.17 |

Step: AIC=-664.12

IAD_uncert ~ BB5_STABE + BB5_OUVERT + AutoD_ACD + BB5_CONSC + BB5_EXTRAV + R2000

| | Df | Sum of Sq | RSS | AIC |
|-------------------------|----|-----------|--------|---------|
| EPOC_Note.finale.renorm | 1 | 0.39444 | 82.137 | -664.13 |
| <none> | | | 82.531 | -664.12 |
| BB5_AGRE | 1 | 0.09717 | 82.434 | -662.62 |
| AutoD_ADF | 1 | 0.09677 | 82.434 | -662.61 |

| | | | | |
|-----------|---|---------|--------|---------|
| LignePara | 1 | 0.06122 | 82.470 | -662.43 |
| AutoD_AIS | 1 | 0.01090 | 82.520 | -662.18 |
| AutoD_ATL | 1 | 0.00876 | 82.522 | -662.17 |

Step: AIC=-664.13

IAD_uncert ~ BB5_STABE + BB5_OUVERT + AutoD_ACD + BB5_CONSC + BB5_EXTRAV + R2000 + EPOC_Note.finale.renorm

| | Df | Sum of Sq | RSS | AIC |
|-----------|----|-----------|--------|---------|
| <none> | | | 82.137 | -664.13 |
| BB5_AGRE | 1 | 0.118556 | 82.018 | -662.73 |
| AutoD_ADF | 1 | 0.083831 | 82.053 | -662.55 |
| LignePara | 1 | 0.071103 | 82.066 | -662.49 |
| AutoD_ATL | 1 | 0.022135 | 82.115 | -662.24 |
| AutoD_AIS | 1 | 0.001627 | 82.135 | -662.13 |

> summary(stepuncert)

lm(formula = IAD_uncert ~ BB5_STABE + BB5_OUVERT + AutoD_ACD + BB5_CONSC + BB5_EXTRAV + R2000 + EPOC_Note.finale.renorm, data = IAD_260714)

Residuals:

| Min | 1Q | Median | 3Q | Max |
|----------|----------|----------|---------|---------|
| -1.42824 | -0.28583 | -0.00954 | 0.27588 | 1.54452 |

Coefficients:

| | Estimate | Std. Error | t value | Pr(> t) |
|-------------------------|-----------|------------|---------|-------------|
| (Intercept) | 1.308772 | 0.215493 | 6.073 | 2.86e-09*** |
| BB5_STABE | 0.215642 | 0.040039 | 5.386 | 1.22e-07*** |
| BB5_OUVERT | 0.211632 | 0.044162 | 4.792 | 2.31e-06*** |
| AutoD_ACD | 0.087284 | 0.024958 | 3.497 | 0.000521*** |
| BB5_CONSC | -0.103258 | 0.035832 | -2.882 | 0.004163** |
| BB5_EXTRAV | 0.076702 | 0.042626 | 1.799 | 0.072688. |
| R2000 | 0.006082 | 0.003780 | 1.609 | 0.108352 |
| EPOC_Note.finale.renorm | 0.025680 | 0.018301 | 1.403 | 0.161321 |

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.4476 on 410 degrees of freedom

Multiple R-squared: 0.2565, Adjusted R-squared: 0.2439

F-statistic: 20.21 on 7 and 410 DF, p-value: < 2.2e-16

10.8 Etude de la régression multiple de IAD_wstress

> regwstress <-lm(formula = IAD_wstress ~ AutoD_ACD + AutoD_ADF + AutoD_AIS + AutoD_ATL + BB5_AGRE + BB5_CONSC + BB5_EXTRAV + BB5_OUVERT + BB5_STABE + EPOC_Note.finale.renorm + LignePara + R2000, data = IAD_260714)

Residuals:

| Min | 1Q | Median | 3Q | Max |
|----------|----------|----------|---------|---------|
| -2.85116 | -0.49777 | -0.02307 | 0.55599 | 2.61118 |

Coefficients:

| | Estimate | Std. Error | t value | Pr(> t) |
|-------------------------|------------|------------|---------|-------------|
| (Intercept) | 1.0188902 | 0.4607881 | 2.211 | 0.027581* |
| AutoD_ACD | 0.1299877 | 0.0648026 | 2.006 | 0.045531* |
| AutoD_ADF | 0.0433102 | 0.0417219 | 1.038 | 0.299858 |
| AutoD_AIS | -0.0480715 | 0.0438406 | -1.097 | 0.273508 |
| AutoD_ATL | -0.0754497 | 0.0556326 | -1.356 | 0.175787 |
| BB5_AGRE | -0.1452489 | 0.0798718 | -1.819 | 0.069722 |
| BB5_CONSC | -0.2524809 | 0.0679434 | -3.716 | 0.000231*** |
| BB5_EXTRAV | -0.0697156 | 0.0887541 | -0.785 | 0.432625 |
| BB5_OUVERT | -0.0003215 | 0.0829173 | -0.004 | 0.996908 |
| BB5_STABE | 0.9570168 | 0.0778505 | 12.293 | <2E-016*** |
| EPOC_Note.finale.renorm | 0.0126047 | 0.0340250 | 0.370 | 0.711239 |
| LignePara | -0.0021874 | 0.0049523 | -0.442 | 0.658956 |
| R2000 | 0.0172773 | 0.0070245 | 2.460 | 0.014327* |

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.8245 on 405 degrees of freedom

Multiple R-squared: 0.3414, Adjusted R-squared: 0.3219

F-statistic: 17.49 on 12 and 405 DF, p-value: < 2.2e-16

Stepwise

```
> stepwstress <-stepwise(regwstress, direction="forward", criterion="AIC")
```

Direction: forward

Criterion: AIC

Start: AIC=1.99
 IAD_wstress ~ 1

| | Df | Sum of Sq | RSS | AIC |
|-------------------------|----|-----------|--------|----------|
| BB5_STABE | 1 | 114.589 | 303.41 | -129.932 |
| AutoD_ACD | 1 | 17.460 | 400.53 | -13.841 |
| R2000 | 1 | 12.309 | 405.69 | -8.499 |
| BB5_EXTRAV | 1 | 9.366 | 408.63 | -5.477 |
| BB5_AGRE | 1 | 6.385 | 411.61 | -2.440 |
| AutoD_ADF | 1 | 5.485 | 412.51 | -1.526 |
| AutoD_AIS | 1 | 2.679 | 415.32 | 1.307 |
| <none> | | | 417.99 | 1.995 |
| AutoD_ATL | 1 | 1.917 | 416.08 | 2.074 |
| BB5_OUVERT | 1 | 1.806 | 416.19 | 2.184 |
| EPOC_Note.finale.renorm | 1 | 0.899 | 417.10 | 3.095 |
| BB5_CONSC | 1 | 0.072 | 417.92 | 3.923 |
| LignePara | 1 | 0.063 | 417.93 | 3.932 |

Step: AIC=-129.93
 IAD_wstress ~ BB5_STABE

| | Df | Sum of Sq | RSS | AIC |
|-------------------------|----|-----------|--------|---------|
| BB5_CONSC | 1 | 11.2148 | 292.19 | -143.68 |
| R2000 | 1 | 7.1053 | 296.30 | -137.84 |
| BB5_AGRE | 1 | 5.3263 | 298.08 | -135.34 |
| BB5_EXTRAV | 1 | 3.0064 | 300.40 | -132.09 |
| AutoD_ADF | 1 | 2.1090 | 301.30 | -130.85 |
| AutoD_ACD | 1 | 1.8688 | 301.54 | -130.51 |
| <none> | | | 303.40 | -129.93 |
| AutoD_AIS | 1 | 1.0255 | 302.38 | -129.35 |
| EPOC_Note.finale.renorm | 1 | 0.8499 | 302.56 | -129.10 |
| LignePara | 1 | 0.2994 | 303.11 | -128.34 |
| BB5_OUVERT | 1 | 0.0699 | 303.33 | -128.03 |
| AutoD_ATL | 1 | 0.0299 | 303.38 | -127.97 |

Step: AIC=-143.68

IAD_wstress ~ BB5_STABE + BB5_CONSC

| | Df | Sum of Sq | RSS | AIC |
|-------------------------|----|-----------|--------|---------|
| R2000 | 1 | 5.9986 | 286.19 | -150.35 |
| AutoD_ACD | 1 | 4.2646 | 287.93 | -147.82 |
| AutoD_ADF | 1 | 3.3306 | 288.86 | -146.47 |
| BB5_AGRE | 1 | 2.9949 | 289.20 | -145.98 |
| BB5_EXTRAV | 1 | 2.1355 | 290.06 | -144.74 |
| <none> | | | 292.19 | -143.68 |
| EPOC_Note.finale.renorm | 1 | 0.6511 | 291.54 | -142.61 |
| AutoD_AIS | 1 | 0.3387 | 291.85 | -142.16 |
| AutoD_ATL | 1 | 0.0231 | 292.17 | -141.71 |
| LignePara | 1 | 0.0217 | 292.17 | -141.71 |
| BB5_OUVERT | 1 | 0.0070 | 292.18 | -141.69 |

Step: AIC=-150.35

IAD_wstress ~ BB5_STABE + BB5_CONSC + R2000

| | Df | Sum of Sq | RSS | AIC |
|-------------------------|----|-----------|--------|---------|
| BB5_AGRE | 1 | 2.94816 | 283.24 | -152.68 |
| AutoD_ACD | 1 | 2.75994 | 283.43 | -152.40 |
| BB5_EXTRAV | 1 | 2.26294 | 283.93 | -151.66 |
| AutoD_ADF | 1 | 2.04514 | 284.15 | -151.34 |
| <none> | | | 286.19 | -150.35 |
| AutoD_AIS | 1 | 0.56028 | 285.63 | -149.16 |
| EPOC_Note.finale.renorm | 1 | 0.35009 | 285.84 | -148.86 |
| LignePara | 1 | 0.14512 | 286.05 | -148.56 |
| AutoD_ATL | 1 | 0.01688 | 286.18 | -148.37 |
| BB5_OUVERT | 1 | 0.01119 | 286.18 | -148.36 |

Step: AIC=-152.67

IAD_wstress ~ BB5_STABE + BB5_CONSC + R2000 + BB5_AGRE

| | Df | Sum of Sq | RSS | AIC |
|-------------------------|----|-----------|--------|---------|
| AutoD_ACD | 1 | 2.55182 | 280.69 | -154.46 |
| AutoD_ADF | 1 | 2.21713 | 281.03 | -153.96 |
| BB5_EXTRAV | 1 | 1.45159 | 281.79 | -152.82 |
| <none> | | | 283.24 | -152.68 |
| EPOC_Note.finale.renorm | 1 | 0.40773 | 282.84 | -151.28 |
| AutoD_AIS | 1 | 0.32868 | 282.92 | -151.16 |
| LignePara | 1 | 0.21184 | 283.03 | -150.99 |
| AutoD_ATL | 1 | 0.11018 | 283.13 | -150.84 |
| BB5_OUVERT | 1 | 0.00002 | 283.24 | -150.68 |

Step: AIC=-154.46

IAD_wstress ~ BB5_STABE + BB5_CONSC + R2000 + BB5_AGRE + AutoD_ACD

| | Df | Sum of Sq | RSS | AIC |
|-------------------------|----|-----------|--------|---------|
| AutoD_AIS | 1 | 2.65713 | 278.04 | -156.43 |
| BB5_EXTRAV | 1 | 2.17872 | 278.51 | -155.72 |
| AutoD_ATL | 1 | 2.00522 | 278.69 | -155.45 |
| <none> | | | 280.69 | -154.46 |
| AutoD_ADF | 1 | 0.41847 | 280.27 | -153.08 |
| EPOC_Note.finale.renorm | 1 | 0.25465 | 280.44 | -152.84 |
| LignePara | 1 | 0.25257 | 280.44 | -152.83 |
| BB5_OUVERT | 1 | 0.10686 | 280.58 | -152.62 |

Step: AIC=-156.43

IAD_wstress ~ BB5_STABE + BB5_CONSC + R2000 + BB5_AGRE + AutoD_ACD + AutoD_AIS

| | Df | Sum of Sq | RSS | AIC |
|-------------------------|----|-----------|--------|---------|
| <none> | | | 278.04 | -156.43 |
| AutoD_ATL | 1 | 1.01960 | 277.01 | -155.97 |
| BB5_EXTRAV | 1 | 0.87185 | 277.16 | -155.75 |
| AutoD_ADF | 1 | 0.52209 | 277.51 | -155.22 |
| LignePara | 1 | 0.18826 | 277.85 | -154.72 |
| EPOC_Note.finale.renorm | 1 | 0.10959 | 277.93 | -154.60 |
| BB5_OUVERT | 1 | 0.04589 | 277.99 | -154.50 |

> summary(stepwstress)

Call:

lm(formula = IAD_wstress ~ BB5_STABE + BB5_CONSC + R2000 + BB5_AGRE + AutoD_ACD + AutoD_AIS, data = IAD_260714)

Residuals:

| Min | 1Q | Median | 3Q | Max |
|----------|----------|----------|---------|---------|
| -2.84139 | -0.50659 | -0.01082 | 0.53842 | 2.64940 |

Coefficients:

| | Estimate | Std. Error | t value | Pr(> t) |
|-------------|-----------|------------|---------|-------------|
| (Intercept) | 0.824358 | 0.340374 | 2.422 | 0.015871* |
| BB5_STABE | 0.924506 | 0.073852 | 12.518 | <2E-016*** |
| BB5_CONSC | -0.249309 | 0.066393 | -3.755 | 0.000198*** |
| R2000 | 0.017474 | 0.006919 | 2.526 | 0.011924* |
| BB5_AGRE | -0.129939 | 0.076062 | -1.708 | 0.088328. |
| AutoD_ACD | 0.140208 | 0.052201 | 2.686 | 0.007526** |
| AutoD_AIS | -0.077662 | 0.039186 | -1.982 | 0.048158* |

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.8225 on 411 degrees of freedom

Multiple R-squared: 0.3348, Adjusted R-squared: 0.3251
 F-statistic: 34.48 on 6 and 411 DF, p-value: < 2.2e-16

10.9 Etude de la régression multiple de I-AD total

L' I-AD totale est prise comme *variable expliquée*. Les autres dimensions du protocole que sont les 2 épreuves de créativité et R2000, les 5 dimensions de personnalité (BB5) et les cinq dimensions de la motivation déterminée sont des *variables critères ou prédictives*.

L'ensemble des résultats sont présentés sous forme de tableau de synthèse (ci-dessous) :

Les coefficients

| | Valeur estimée | Ecart-type résiduel | T value | Pr(> t) |
|------------------------------|----------------|---------------------|---------|-------------|
| Ordonnée à l'origine | 3.17 | .10 | 30.64 | < 2e-16 *** |
| <i>EPoCNote.finale.renor</i> | .06 | .02 | 3.09 | .00211 ** |
| <i>Ligne //</i> | .002 | .002 | 1.04 | .29 |
| <i>R2000</i> | .006 | .003 | 1.51 | .13 |

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.5132 on 484 degrees of freedom (89 observations deleted due to missingness)

Multiple R-squared: 0.02831 **soit 3% de la variance expliquée**

Adjusted R-squared: 0.02229 **soit 2% de la variance expliquée**

Variable test (VT) :

F-statistics : 4.70 on 3 and 484 DF, p-value: 0.003024

H0 est rejetée au seuil $\alpha < 0.0005$. C'est-à-dire Y (la variable de l'I-AD total est dépendante des x_j (les variables prédictives)

4. Rappel :

- F-Statistic: valeur de la variable test (F calculé), ainsi que les dl v1 du numérateur et v2 du dénominateur.

H0= la variable y est linéairement indépendante des variables x_j

on rejete H0 au seuil alpha lorsque le p_value du F_statistique > alpha (ici au seuil 0.005)

AIC : Akaike Information Criterium (qui est minimisé quand on augmente le nombre de

facteurs).

Les coefficients

| BB5 | Valeur estimée | Ecart-type résiduel | t value | Pr(> t) |
|-------------------------|-----------------------|----------------------------|----------------|--------------------|
| Ordonnée à l'origine | 1.14 | .20 | 5.59 | 3.92e-08 *** |
| BB5_Ouverture | .27 | .04 | 6.56 | 1.45e-10 *** |
| BB5_Extraversion | .01 | .04 | .29 | .77 |
| BB5_Conscience | -.02 | .03 | -.58 | .55 |
| BB5_Stabilité E | .02 | .04 | .56 | .57 |
| BB5_Agréabilité | .02 | .04 | .56 | .57 |
| BB5_Total | .17 | .06 | 2.46 | .01 * |

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error : 0.4287 on 447 degrees of freedom

(123 observations deleted due to missingness)

Multiple R-squared: 0.311 **soit 31 % de la variance expliquée**

Adjusted R-squared: 0.3018, **soit 30 % de la variance expliquée**

F-statistic : 33.63 on 6 and 447 DF, p-value : <2.e-16

H0 est rejetée au seuil $\alpha < .0005$. C'est-à-dire Y (la variable de l'I-AD total est dépendante des x_j les cinq dimensions de BB5

Les coefficients

| Auto-D | Valeur estimée | Ecart-type résiduel | t value | Pr(> t) |
|----------------------|-----------------------|----------------------------|----------------|--------------------|
| Ordonnée à l'origine | 2.88 | .13 | 21.09 | < 2e-16 *** |
| ACD | .16 | .04 | 4.12 | 4.44e-05 *** |
| ADF | .00 | .03 | .00 | .99 |
| AIS | .03 | .03 | 1.21 | .22 |

| | | | | |
|------------------|-------|-----|-------|-----|
| ATL | -0.02 | .03 | -0.44 | .66 |
| AutoD_tot | -0.05 | .08 | -0.63 | .52 |

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.5032 on 453 degrees of freedom

(118 observations deleted due to missingness)

Multiple R-squared: 0.07815, soit 8% de la variance expliquée

Adjusted R-squared: 0.06798 soit 7% de la variance expliquée

F-statistic : 7.681 on 5 and 453 DF, p-value : 6.03^e-07

H0 est rejetée au seuil $\alpha < .0005$. C'est-à-dire Y (la variable de l'I-AD total est dépendante des xj les dimensions de l'autoD

Conclusion

Les pourcentages de variance expliquée R² sont 30% (BB5), 7% (Auto-D), et 2% (créativité et R2000). Au total 39 %.

Annexe 11 : Protocole de recherche

Cette annexe présente notre protocole de recherche qui comprend :

1. Informations civiles (variables sociologiques)
2. Echelle d'adaptabilité de carrière, le CAAS (24 items)
3. BB5 (100 adjectifs)
4. Echelle d'adaptabilité individuelle, l'I-AD(55 items)
5. Motivation Auto-déterminée, l'Auto-D (20 items)
6. Pensée divergente, les lignes parallèles (66 pairs)
7. Pensée convergente, l'EpoC (une production graphique)

| | |
|---|---|
| Prénom : Les deux 1ères lettres du nom :..... Mois et année de naissance : âge : | Votre chiffre clé (à choisir de 0 à 9) <input type="checkbox"/> Fille <input type="checkbox"/> Garçon <input type="checkbox"/> |
| Etablissement : Section d'étude :..... Votre identifiant : | Niveau d'étude :..... |

Langue maternelle : F Autre

Spécialité du bac obtenu :

Intitulé de la profession de vos parents :

▲ Père : Mère :

Vos parents exercent une activité professionnelle relevant du domaine :

| | Père | Mère |
|--------------|--------------------------|--------------------------|
| Scientifique | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Littéraire | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Artistique | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Autres | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Toutes les données recueillies pour cette étude sont strictement anonymes.

Il n'y a pas de bonnes ni de mauvaises réponses. Il est essentiel de remplir les questionnaires présentés dans les pages suivantes avec une grande sincérité. D'avance, nous vous remercions pour votre participation.

Pour des raisons de droit d'auteur, les tests ne sont pas publiés avec le manuscrit de thèse.

Créativité, adaptabilité et compétences à s'orienter tout au long de la vie

Résumé

Partant du constat que les compétences créatives ont été peu étudiées dans le champ de l'orientation, alors même que les conduites d'orientation dans le contexte sociétal moderne font très largement appel aux compétences individuelles d'ouverture, de flexibilité, d'originalité, d'adaptation, voire même d'innovation, la thèse présentée examine la place et le rôle de la créativité comme composante des compétences à s'orienter.

Après avoir exploré différentes associations possibles entre créativité et différentes compétences à s'orienter, nous nous focalisons d'une part sur les relations entre la créativité et l'adaptabilité de carrière telles que définies et opérationnalisées par Savickas (Savickas & Porfeli, 2012), et d'autre part entre la créativité et l'adaptabilité individuelle telle que définie et opérationnalisée par Ployart et Biese (2006). Une étude portant sur un échantillon d'étudiants de premier cycle universitaire en France (n = 500) a été conduite et les résultats obtenus indiquent des corrélations significatives et positives entre le potentiel créatif et certaines des dimensions de l'adaptabilité individuelle et de carrière et invitent à accorder une place plus importante à la créativité dans les modèles d'orientation tout au long de la vie.

Mots clés : Créativité ; Adaptabilité de carrière ; Adaptabilité individuelle ; Compétences à s'orienter tout au long de la vie (tlv).

Summary

Two major approaches have emerged in the discipline of career counseling to determine the key factors in career development: the relationship between creative potential and adaptability, and between creative potential and the individual characteristics of personality, motivation, and logical reasoning. This research attempts to integrate these two approaches by evaluating the impact of each of these factors on adaptability. 500 undergraduate volunteers filled out self-assessment questionnaires and performed timed graphic efficiency tests. The results were subjected to statistical analysis. The findings indicate that the individual characteristics of personality and motivation have higher correlation with adaptability than creativity and logical reasoning. Future research should involve different populations and employ non-graphic tests of creativity to confirm these results. If confirmed it would then be necessary to further explore the role of creativity in career development.

Keywords : creativity ; personality ; career adaptability ; individual adaptability ; lifelong career management skills.