

TE
RIB/CON

UNIVERSITE CATHOLIQUE DE LOUVAIN
Faculté de Psychologie et des Sciences de l'Education

CONTRIBUTION A LA FORMATION
D'ANIMATEURS CAPABLES
DE STIMULER LA CREATIVITE
D'UNE COMMUNAUTE

ETUDE THEORIQUE DE LA CREATIVITE
ET RECHERCHE EMPIRIQUE

TOME I

Promoteur:
A. BONBOIR

Thèse de doctorat en Sciences
de l'Education présentée par
AGOSTINHO DIAS DE SOUSA RIBEIRO

1983

Nov 35

te/147

UNIVERSIDADE DO PORTO
Faculdade de Psicologia
e de Ciências da Educação
N.º de Entrada 4936
Data 92/V/22

REMERCIEMENTS

Nous tenons à témoigner notre reconnaissance à l'UNIVERSIDADE DO MINHO et à l'INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGAÇÃO CIENTIFICA, pour les facilités et l'appui financier; et au Professeur A. BONBOIR, pour l'orientation scientifique.

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	Pag. 11
Chap. I - PERSPECTIVES THEORIQUES DE LA RECHERCHE SUR LA CREATIVITE	
1. <u>La notion de créativité telle qu'elle se dégage de la recherche en la matière</u>	
11. La créativité exprimée dans le produit	20
12. La créativité comme caractéristique personnelle	22
13. La créativité comme processus spécifique	25
14. Synthèse et perspectives	31
2. <u>La créativité et les théories psychologiques</u>	
21. La perspective associationniste	34
22. La perspective psychanalytique	35
23. La perspective cognitiviste	37
24. Synthèse et perspectives	39
3. <u>Créativité et personne</u>	
31. La structure de la personnalité créative	42
32. La dynamique de la personnalité créative	43
33. Synthèse et perspectives	45
<u>Conclusion</u>	47
Chap. II - LES TECHNIQUES DE STIMULATION DE LA CREATIVITE	
1. <u>Création, résolution d'un problème et apprentissage</u>	
11. Création et situations problématiques	51

12. Dynamique de la création et "créativité générale"	56
13. Développement de la créativité et "créativité"	61
2. <u>Stimulation de la créativité: Techniques et mécanismes</u>	
21. L'association et l'exploitation des possibles	66
22. Les jeux d'imagination et l'éloignement créatif	70
23. L'activité onirique et la manipulation du non conscient	76
<u>Conclusion</u>	83

Chap. III - LES VOIES D'APPROCHE DE LA CREATIVITE

1. <u>Fondements théoriques</u>	
11. Créativité et structuration des conduites	87
12. Créativité et conscience réfléchie.	92
13. Education et rééducation de la créativité	95
2. <u>Jeu et simulation</u>	
21. Jeu et apprentissage	103
22. Jeu et création	106
3. <u>Détente et déconnexion</u>	
31. L'hypnose	110
32. Les agents chimiques	113
33. La déprivation sensorielle	115
34. La relaxation	119
4. <u>Les techniques d'imagerie mentale</u>	
41. L'activité onirique	125
42. L'imagerie mentale dialectique	129
<u>Conclusion</u>	134

Chap. IV - L'EXPERIENCE

1. <u>Conception du plan</u>	
11. Délimitation du champ	140
12. Formulation des hypothèses	142
13. Choix de la méthodologie	145
14. Quelques problèmes techniques	147
2. <u>Développement du plan</u>	
21. Les situations	151
22. Thèmes et consignes	152
23. Les sujets et les tâches	156
24. La préparation des sujets	158
3. <u>La séance expérimentale</u>	
31. Structure de la séance	163
32. Phase préliminaire	164
33. Phase créative	165
34. Phase complémentaire	168

Chap. V - L'EVALUATION: ANALYSE DES PRODUCTIONS DE LA
PRE-EXPERIENCE

1. <u>La pré-expérience et les présupposés de l'évaluation</u>	
11. La pré-expérience	172
12. Ce qui est évalué	173
13. Méthodologie de l'évaluation	174
2. <u>Critères fondamentaux</u>	
21. L'analyse textuelle	175
22. Les mécanismes sous-jacents	176
23. Les éléments thématiques	177
24. La créativité du produit	178
3. <u>Présentation de la grille</u>	
31. Catégorisation des mécanismes	180

32. Catégorisation des éléments thématiques	185
33. Evaluation de la créativité	188
4. <u>Procédé de l'évaluation: Traitement des résultats de l'analyse des productions</u>	
41. Analyse des protocoles	193
42. Profil individuel	195
43. Différenciation selon les situations et les tâches	195
44. Les contingences entre catégories	197
45. Analyse de l'ensemble	197
<u>Conclusion</u>	200

Chap. VI - ANALYSE DES PRODUCTIONS

1. <u>La méthode d'analyse des productions: Bref rappel</u>	
11. L'évaluation de la créativité au niveau du produit	205
12. L'étude du processus de création	207
13. Limites et potentialités de la méthode	209
14. Individus, groupes, populations	210
15. Perspectives pour le traitement des données	213
2. <u>La création par la réflexion verbale et par l'imagerie mentale: Les mécanismes sous-jacents</u>	
21. A la recherche des mécanismes spécifiques dans la réflexion verbale et l'imagerie mentale	215
22. Distinctions selon le type de tâche	226
221. Type de démarche	227
222. Nature du processus	233
223. Type d'association	241
23. Synthèse et perspectives	247
3. <u>Création par réflexion verbale et par imagerie mentale et démarche de résolution d'un problème</u>	
31. Perception de problèmes et résolution de	

problème dans la réflexion verbale et l'imagerie mentale	253
32. Distinctions selon le type de tâche	262
321. Façon dont les éléments problème sont abordés dans les trois tâches	265
322. Façon dont les éléments solution sont présentés	268
323. Les éléments neutres	274
33. Influence de l'ordre des tâches	276
34. Synthèse et perspectives	280
4. <u>Caractéristiques des sujets traduites dans les productions individuelles</u>	
41. Les différences individuelles	283
42. Différences concernant les mécanismes mentaux	284
421. Type de démarche	288
422. Nature du processus	290
423. Type d'association	293
43. Différences concernant la nature de la production	294
431. Les éléments problème	295
432. Les éléments solution	300
433. Les éléments neutres	301
44. Synthèse et perspectives	302
<u>Conclusion</u>	310

Chap. VII - LA CREATIVITE DES PRODUCTIONS ET LE PROCESSUS DE CREATION

1. <u>La créativité des productions, les situations et les tâches</u>	
10. Introduction: Remarques critiques concernant le problème de l'appréciation des productions	315
11. Appréciation globale de la créativité des productions	316
12. La créativité des productions et les critères de créativité	322
121. Productions les plus créatives	325
122. Productions les moins créatives	326

2. <u>La créativité des productions et la démarche créative</u>	
21. Créativité et mécanismes mentaux	331
211. Création libre	332
212. Découverte de problèmes	335
213. Résolution d'un problème	338
22. Créativité et résolution créative d'un problème	341
221. Création libre	341
222. Découverte de problèmes	342
223. Résolution d'un problème	344
3. <u>Vers une perspective analytique de la créativité</u>	
31. Analyse de la créativité au niveau des mécanismes	347
311. Défaut d'adaptation	347
312. Défaut d'innovation	349
32. Etude de la créativité par le truchement du produit analysé	352
321. Réflexion verbale	353
322. Imagerie mentale	355
33. Adaptation et innovation en rapport avec le nombre d'éléments	358
331. Défaut d'adaptation	358
332. Défaut d'innovation	359
<u>Conclusion</u>	360

Chap. VIII - OBJECTIVITE ET APPLICABILITE DE LA METHODE

1. <u>Objectivité de la méthode</u>	
11. L'objectivité du codage	369
111. Découpage des textes	370
112. Catégorisation	374
12. L'objectivité du jugement sur la créativité	387
2. <u>Applicabilité de la méthode</u>	
21. Présupposés de la formation des animateurs	393

22. La formation des animateurs à la créativité	394
---	-----

<u>Conclusion</u>	396
-------------------	-----

CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

1. <u>Regard sur la recherche: Implications de nos données</u>	
11. Justification de la recherche	399
12. Indications générales provenant de notre recherche	400
13. Applicabilité	402
14. Les mécanismes repris dans la grille d'analyse des productions	405
15. Démarche expérimentale	407
2. <u>Perspectives</u>	408

BIBLIOGRAPHIE	414
---------------	-----

INTRODUCTION

L'université de Minho (Portugal), où nous exerçons notre activité, comme toute université, se consacre à trois tâches essentielles: l'enseignement, la recherche et le service à la communauté. Elle forme ceux qui serviront la communauté. Dans son département "Sciences de l'Éducation", elle réfléchit et organise la recherche: relativement à l'enseignement qu'elle donne; à l'activité de formation qui sera celle des diplômés; et à l'activité de formation ou d'éducation qu'elle exerce directement sur une population différente de celle des étudiants traditionnels. Nous faisons partie d'un groupe de recherche qui s'intéresse à l'analyse de la fonction du "formateur", préoccupé de la formation d'animateurs culturels. Nous participons ainsi à un Projet d'Éducation d'Adultes, auquel l'Université apporte sa contribution.

On a reproché à l'école — à l'image d'une société vraiment "institutionnalisée", c'est-à-dire de fonctionnement bureaucratique — de former des sujets caractérisés par une réceptivité passive; par une mentalité d'assistés craignant la prise de risque et de responsabilité; par une attitude d'expectation à l'égard des libéralités de la société nourricière, ou de l'état à la fois pourvoyeur et régisseur. L'acquisition des connaissances aujourd'hui disponibles a, pour une grande majorité, pris le pas sur la prise de risque dans la pensée créative. On craint d'accepter les suggestions qui viennent de l'intuition ou de l'imagination, et quand certains les acceptent, ils ne les soumettent pas toujours à la vérification qui s'impose: à un contrôle à la fois rigoureux en son processus formel et dégagé des préjugés ou postulats stérilisants de la connaissance déjà élaborée ou des visions tra-

ditionnelles des choses. Ecole, tradition et institutions sociales, par leurs interventions et leur mode de fonctionnement, finissent par déterminer le mode d'interrelations entre les membres d'une population déterminée et par favoriser les comportements convergents — et la pensée convergente. Partout on proclame cependant l'importance de la pensée divergente et on met la créativité et l'autonomie au premier rang dans la hiérarchie des objectifs généraux à atteindre. C'est comme si, tout en proclamant l'impérieuse nécessité de créativité, institutions, sociétés ou individus mettaient en place — consciemment ou non — un système de censure concernant les manifestations de la divergence. Cette sorte de censure, les individus l'ont intériorisée et en ont fait leur mode de penser, leur cadre de pensée.

Comment alors rendre la divergence possible? Comment favoriser la divergence à la fois au niveau des individus et au niveau d'une communauté? Comment rendre une communauté créative et... comment la rendre créative en permettant la créativité de ses membres individuels? Tel est le problème qui nous tient à coeur. Notre étude voudrait contribuer à établir des éléments pour sa solution.

Nous postulons au départ que rendre une communauté créative suppose nécessairement rendre les individus créatifs ou des individus créatifs... les autres prenant une attitude d'accueil face à la divergence... et, dans un climat favorisant celle-ci, devenant peut-être à leur tour créatifs: sans doute y aura-t-il toujours le problème de la relation individu-groupe; de la communication dans le groupe et des relations fonctionnelles.

Nous laissons cette question de focalisation sur le groupe ou la communauté pour voir d'abord la contribution à la créativité individuelle. C'est dans cette ligne de recherche, et dans le cadre institutionnel cité, que se situe l'ap-

proche théorique et expérimentale de la créativité que nous présentons ici. Elle constitue l'ébauche d'un projet de recherche répondant, dans son ensemble, à un double souci: d'abord, sur le plan théorique et général, nous cherchons les conditions structurelles et les moyens ou interventions susceptibles de rendre les individus et une communauté "créatifs". Ensuite, sur le plan des actions concrètes de développement communautaire dans la région de Minho, nous voudrions faire des suggestions qui permettraient de définir les composantes "génératrices de créativité" et susceptibles d'être prises en considération dans les programmes de formation de formateurs dans des communautés sociales.

Cette double perspective explique que notre recherche se développe à deux niveaux différents. Dans l'approche théorique, nous adoptons un point de vue communautaire qui correspond, d'une part, à notre attitude de départ et aux présupposés de notre projet, et, d'autre part, à la perspective qui nous est imposée par l'analyse de la notion même de créativité. L'essai expérimental, au contraire, nous le réalisons au niveau individuel, non seulement parce que le caractère créatif d'une communauté passe nécessairement par la créativité de chacun de ses membres, mais aussi parce que, dans cette phase du projet, nous pensons surtout aux programmes de formation de formateurs: formation en vue de la créativité... à compléter, dans un autre cadre, par une formation à l'animation tolérant ou favorisant la créativité.

Nous sommes convaincu, en effet, que la première condition pour qu'un formateur, et plus concrètement un animateur culturel, puisse devenir un agent de changement, c'est qu'il ne constitue pas un obstacle à la créativité des individus, des groupes et institutions qu'il doit aider à changer; et que si, en plus, il doit être "générateur de créativité", une deuxième condition est requise: que lui-même puisse être cré-

atif.

+
+ +

Le fait que nous envisageons, dans une perspective communautaire, la stimulation de la créativité chez les individus, ne signifie pas que nous considérons que la créativité d'un groupe ou d'une communauté soit la somme pure et simple des créativités individuelles. Nous pensons, exactement, que la créativité des groupes et institutions suppose que les individus qui les composent soient créatifs; et, réciproquement, que la créativité des individus dépend, dans une grande mesure, de la structure et de la dynamique des groupes et institutions où ils s'insèrent. Si, d'une part, des individus créatifs communiquent leur créativité aux groupes et institutions, d'autre part les groupes et institutions peuvent stimuler, ou inhiber, la créativité individuelle. C'est pourquoi on ne peut rendre une communauté créative que par un ensemble d'actions concertées chez les formateurs et chez les formés, chez les enfants et chez les adultes, chez les sujets pris individuellement et dans le fonctionnement des groupes et institutions qu'ils composent.

La suite de notre projet nous conduira à une analyse approfondie de tous ces aspects. Il y aura toujours la question des limites critiques pour qu'une créativité réelle ne puisse être "récupérée" par la "convergence". Mais c'est là un sujet pour une étude ultérieure. Pour l'instant, nous nous limitons à mettre en évidence que la créatique dispose déjà de méthodes qui s'adressent spécifiquement aux groupes, et nous comptons sur la collaboration de nos collègues du Centre d'Etudes Educationnelles et de Développement Communautaire pour ce qui est des stratégies de développement communautaire débordant le champ de la psychopédagogie. Entre-

-temps, nous complétons leur propre perspective, en envisageant les processus de création au niveau psychologique où effectivement ils se déroulent. En prenant pour notre expérience des sujets adultes, de préférence à des enfants, nous pensons à l'application immédiate des résultats aux programmes de formation d'animateurs culturels dans le cadre des actions d'extension universitaire de l'Unité d'Education d'Adultes de l'Université de Minho. Ceci permettra déjà une amorce de changement au niveau communautaire. De plus, sans que nous ayons à nous étendre ici sur le sujet, si certains ont prétendu que les enfants étaient spontanément créatifs et que, pour eux, le problème était de ne pas étouffer cette créativité spontanée, pour l'adulte, dont la créativité a été étouffée, enfouie ou mise en veilleuse, il en va autrement: il faut faire sauter les obstacles ou les barrières solidement installés.

La perspective sous laquelle se situera notre essai expérimental découlera, d'ailleurs, d'une analyse théorique que nous voulons aussi approfondie que possible et de l'examen critique de techniques de stimulation de la créativité expérimentées par les chercheurs et pratiquées par les pédagogues. La capacité créatrice nous apparaît, en effet, non comme un don inchangeable et exclusif dont certains individus seraient pourvus, mais plutôt comme une aptitude présente chez tous à des degrés divers et que chacun peut développer par l'exercice. Elle est ainsi perméable à l'action du milieu, qui la stimule, l'inhibe ou l'exploite plus ou moins et de telle ou telle manière (créativités diverses associées à certaines compétences: les humains ne créent pas de rien!).

Chaque action de créer ne s'identifie donc pas à la conduite de l'individu agissant en système fermé, mais plutôt à une relation dialectique entre le créateur et son environnement, c'est-à-dire, à un processus transactionnel entre deux

systemes ouverts. Chaque fois qu'il crée, le créateur satisfait un besoin, et il en jouit; mais, en même temps, il joue un rôle, a un impact et, de ce fait, suscite une sanction. En ce sens, il court un risque: l'acceptation, le refus; le conflit aux dimensions diverses qu'il pourra résoudre, qui le fera rejeter ou marginaliser, qui réclamera une action vigilante plus ou moins prolongée.

Cette "prise de risque" que comporte tout acte créatif nous ramène au niveau psychologique où se situe notre essai expérimental. Celui-ci suppose, en effet, que les capacités créatrices des individus subissent généralement une inhibition progressive pendant l'enfance, du fait que la structuration des conduites, et particulièrement de la rationalité ou de la pensée exprimée verbalement, impose un refoulement de l'imaginaire. On peut donc admettre, inversement, que la mise "hors circuit" des structures comportementales, et particulièrement de celles de la rationalité exprimée dans le raisonnement verbal, libère l'imaginaire, facilitant la création. Ainsi, deux obstacles: la rationalité et l'expression verbale. Certains ont vu dans des techniques d'expression ou des langages autres que le verbal le moyen de libérer la créativité. Nous garderons le verbal et nous tenterons de lever l'impact de la censure de la rationalité.

En fait, un processus créatif — comme d'ailleurs tout comportement — doit mobiliser non seulement l'ensemble des fonctions mentales, mais l'organisme somatopsychique tout entier (les fonctions intellectuelles, affectives et sensorimotrices, le conscient et le non conscient), fonctionnant comme un système intégré de relations dynamiques. Le besoin d'équilibre de ce système exige que le blocage de certaines fonctions soit compensé par l'activation d'autres fonctions. Or, dans notre contexte culturel, le privilège qui est accordé à la raison provoque chez la plupart des individus un tel

refoulement de l'imagination, qu'ils ne parviennent pas à changer à leur gré l'équilibre ainsi établi. Il leur faut une stratégie adéquate, pour qu'ils évincent leurs "mécanismes de défense contre l'imaginaire" (CHATEAU, 1972).

En valorisant l'imaginaire dans les processus de création, comme nous le ferons dans notre expérience, nous ne voulons pas réduire la créativité à l'imagerie libre. Mais nous voulons signifier, d'abord, que, dans la création, il n'y a pas que la "pensée créative", entendue comme une "opération", donc comme étant structurée (GUILFORD, 1967). Nous voulons affirmer, ensuite, que l'imaginaire se trouve au centre du processus créatif, la fonction de la pensée réfléchie étant de lui fournir certains matériaux et d'évaluer ses produits. Il est certain que, sans pensée réfléchie, il n'y a pas d'innovation réaliste; mais il semble aussi évident que, sans imaginaire, il n'y a même pas d'innovation. Le problème est donc d'associer les deux, de façon à ce que l'imaginaire se lie sans échapper au contrôle de la raison, et que celle-ci contrôle l'imaginaire sans l'étouffer.

Notre expérience consistira précisément à comparer les effets facilitateurs de la pensée réfléchie et de l'imaginaire sur les processus de création. Nous supposons que leur importance relative est différente suivant les phases ou étapes du processus, ou suivant le type de tâche. La diversité des situations-stimuli prévues et des critères adoptés pour l'analyse et l'évaluation des productions permettra d'établir ces différences, non seulement en ce qui concerne la qualité ou la nature du produit "créé", mais aussi en ce qui concerne les divers mécanismes mentaux utilisés par le sujet produisant.

Nous adopterons plusieurs critères pour l'évaluation de la créativité du produit (tels la cohérence, l'adaptation, l'innovation), en nous attendant à ce qu'ils soient différem-

ment affectés par la pensée réfléchie ou l'imaginaire. Mais, surtout, nous avons voulu isoler ces deux facteurs, tout en assurant leur complémentarité. Dans ce sens, nous avons exclu a priori toute technique du type "entraînement mental" visant à stimuler l'imaginaire moyennant la pensée réfléchie; nous avons également exclu la "rêverie" ou "monologue intérieur" en état vigile, puisque, dans cet état, la pensée réfléchie n'est pas suffisamment mise en veilleuse.

Le blocage de la pensée réfléchie, nous l'obtendrons par une technique de manipulation des états de vigilance, de façon à ce que les sujets s'engagent dans le processus créatif en état subvigile, et à partir d'une stimulation directe de leur imaginaire. Parmi les techniques susceptibles de provoquer un fléchissement de la vigilance jusqu'au niveau souhaité, nous en avons choisi une — aisée à appliquer et dont nous avons l'expérience — qui assure au sujet le maintien d'un état de conscience qui lui permette d'utiliser rationnellement, dans une phase ultérieure du processus, le produit de son imagination.

CHAPITRE I

PERSPECTIVES THEORIQUES DE LA

RECHERCHE SUR LA CREATIVITE

1. LA NOTION DE CREATIVITE TELLE QU'ELLE SE DEGAGE

DE LA RECHERCHE EN LA MATIERE

10. Quelques questions se posent à nous avant que nous envisagions une recherche précise sur les moyens de contribuer à rendre créative une communauté. Qu'entendre par créativité? Quels en sont les critères? En d'autres termes, comment reconnaître qu'un acte est vraiment créatif?

Un acte créatif débouche sur une production d'une quelconque nature. Il est le processus de cette production. Il utilise, pour l'élaboration de ce produit, des ressources directement disponibles ou préalablement aménagées. On peut voir dans la créativité une caractéristique, un don, un talent de la personne; on peut y voir aussi une compétence que le sujet a pu acquérir grâce à des potentialités personnelles bien exploitées par l'éducation et entretenues par l'expérience de création.

De telles idées traduisent les conceptions courantes. Elles nous serviront de schéma pour une étude de la littérature scientifique.

11. La créativité exprimée dans le produit

Dans toute recherche sur la créativité une question primordiale se pose — celle de la distinction qualitative entre un "produit" ou "réponse" qui exprime de la créativité, et un produit ou réponse qui n'en exprime pas. Une telle distinction est, en fait, moins radicale que cela. Mais il demeure que le problème de cette distinction s'impose au

chercheur, de prime abord, même quand il prétend s'occuper de la personne créatrice ou du processus de création. Car, si le produit n'est pas l'objet même de la recherche, il est au moins le signe concret d'une caractéristique d'une personne ou d'un comportement.

Les auteurs insistent sur l'idée de nouveauté ("novelty") comme étant le critère essentiel de cette distinction; et quand les auteurs anglo-saxons parlent de "novel" et "novelty" — par opposition à "new" et "newness" —, ils apportent une précision: idée d'originalité, singularité, innovation.

Certains pensent, pourtant, que le caractère inhabituel, ou même unique, d'un produit ou d'une réponse n'est pas un critère suffisant de la créativité du sujet, et ils ajoutent d'autres précisions. C'est ainsi que WILSON, GUILFORD & CHRISTENSEN (1953) soutiennent qu'une réponse est "originale" dans la mesure de sa rareté et de son ingéniosité, ainsi que de la distance entre les éléments qu'elle associe. MacKINNON (1962), après BARRON (1955), pense que seule une réponse adaptée caractérise le sujet créatif. MADDI (1965) ne retient comme signe de créativité que le produit valable. Et MEDNICK (1962), ainsi que BURT (1962) et STEIN (1974), insistent sur son caractère utile. Peut-être BRUNER (1962 b) fait-il de tous ces critères une synthèse heureuse et nuancée quand il définit l'acte créatif comme celui qui produit une surprise efficiente, tout en précisant que celle-ci ne doit pas nécessairement être rare, peu fréquente ou bizarre.

Chacune de ces notions introduit à la créativité perçue comme une variable continue et non dichotomique. Dès lors, un deuxième problème se pose au chercheur — celui de la discrimination quantitative, ou de la mesure appliquée à ce continuum. En effet, un produit est plus ou moins rare, ingénieux, etc. Ce sont là des propriétés dont on peut estimer l'ampleur, le degré, la quantité. Elles se présentent comme des grandeurs, et toute grandeur étant mesurable par

définition, il faut créer des échelles qui permettent de mesurer chacune de ces qualités.

Il convient de signaler, entre-temps, que, le plus souvent, les chercheurs s'appuient sur l'évaluation qualitative ou quantitative du produit pour en arriver à la connaissance des caractéristiques du sujet producteur. Ainsi WILSON, GUILFORD & CHRISTENSEN (1953) envisageaient les différences individuelles en ce qui concerne l'originalité, en mesurant la rareté, l'ingéniosité, etc., des réponses; GHISELIN (1963) distinguait des niveaux de créativité chez les personnes, s'appuyant sur les propriétés sémantiques de leurs réponses; BARRON (1955) étudiait la disposition pour l'originalité à partir des réponses données à des tests; BURT (1962) s'intéressait au rapport créativité-intelligence; et STEIN (1963) parlait des performances de ses sujets pour l'élaboration de techniques de stimulation de la créativité, envisagée plutôt comme un processus spécifique.

On voit donc que les critères que le chercheur adopte, les instruments qu'il utilise et les mesures qu'il prend au niveau du produit sont finalement la "pierre d'angle" de sa recherche. Or, à côté de l'ambiguïté des concepts, qui prive le chercheur d'un référent théorique univoque, on connaît les réserves que suscitent, au point de vue de leur validation, les "tests de créativité", pourtant si souvent employés dans ce genre de recherche. Et le pire c'est que sur les mesures prises avec de tels instruments s'appuient maintes fois des jugements définitifs sur les personnes. C'est poser ainsi la question de la validation des instruments, associée à celle concernant la créativité en tant que caractéristique personnelle stable.

12. La créativité comme caractéristique personnelle

La créativité — artistique, scientifique — se présen-

tait aux premiers chercheurs comme une caractéristique personnelle, ou un "talent", préféraient dire certains. Le problème fondamental était donc, pour eux, celui d'identifier ce "talent créateur", comme le démontre le titre général donné à une importante série de conférences réalisées aux Etats Unis à partir de 1955, sous le patronage de l'Université d'Utah: "sur l'identification du talent créateur scientifique" (1).

Cette caractéristique personnelle, on la situait dans le domaine du cognitif, et on la concevait à la manière même de l'intelligence, dont on essayait d'ailleurs de la distinguer. Dans son premier article sur ce sujet, GUILFORD (1950) énonçait déjà quelques hypothèses concernant la nature de la "pensée créative", qu'il entendait vérifier par l'analyse factorielle des aptitudes les plus caractéristiques des individus créatifs. Les aptitudes envisagées par Guilford étaient, évidemment, des aptitudes cognitives, et le développement de son projet ne pouvait aboutir qu'à une théorie de l'intellect, où la pensée créative prendrait place parmi les opérations, en tant qu'"activité de production divergente".

Dans la même ligne que Guilford, GETZELS & JACKSON (1963) parlent de la créativité (des adolescents) comme d'une aptitude à produire des formes nouvelles et à associer des éléments qui sont normalement censés indépendants. WALLACH & KOGAN (1965) s'expriment par des mots presque identiques quand ils caractérisent les enfants créatifs par leur aptitude à produire des associations uniques et nombreuses. Ces derniers auteurs remarquent, par ailleurs, non sans surprise, que la créativité et l'intelligence générale sont des dimensions tout à fait indépendantes, mais qu'elles s'emboîtent l'une dans l'autre comme les deux parties d'un même assemblage.

(1) "On the identification of creative scientific talent".

C'est ce parallélisme qui permettra de songer aux tests de créativité, ou de "pensée créative", à la façon de TORRANCE (1962). En effet, si la créativité est définie en termes d'aptitude ou d'ensemble d'aptitudes cognitives par opposition à une autre aptitude ou ensemble du même genre, rien n'empêche d'en envisager la mesure par des épreuves pareilles aux tests d'intelligence, à condition de déterminer, au préalable, par analyse factorielle, les opérations mentales qui lui sont spécifiques. Il n'est pas question ici de savoir si cet objectif a été atteint, d'autant plus que les tests de créativité n'ont pas été soumis, jusqu'à présent, à une validation suffisante par des critères externes.

Mais, si l'on définit la créativité en termes exclusivement cognitifs, on peut se demander si le sujet créatif se distingue du non créatif par ce seul biais. Lors de la 3.^{me} Conférence d'Utah, GUILFORD (1959) avait attiré l'attention de ses auditeurs sur le fait que la créativité, sur le plan pratique, déborde les limites du cognitif. Même dans les domaines scientifiques, l'intellect n'est pas, d'après lui, la seule clé du succès: les aptitudes mentales déterminent dans une grande mesure ce que le scientifique est capable de faire, mais ce qu'il fera réellement dépend de ses motivations et des opportunités que lui offre l'environnement. En d'autres termes, outre les conditions favorables du milieu ("opportunités"), Guilford pensait que des facteurs, éventuellement dynamiques, de la personnalité ("motivations") doivent intervenir pour qu'un individu potentiellement créatif crée réellement. En effet, comme le remarque PIAGET (1947), "la vie affective et la vie cognitive sont inséparables", et "l'on ne saurait raisonner, même en mathématiques pures, sans éprouver certains sentiments" (p. 10-11).

Des recherches, aujourd'hui assez nombreuses, ont exploré ce rapport entre le cognitif et le non-cognitif, par le truchement des corrélations éventuelles entre la créativité d'une part, et, d'autre part, certains traits de person-

nalité, ou la personnalité globale. Parfois il s'agit d'études de cas, comme chez CROPLEY (1967); le plus souvent ce sont des études statistiques, comme celle de BARRON (1968). À ce propos, une référence spéciale doit être faite à l'Institut of Personality Assessment and Research (I.P.A.R.), vu le volume et la qualité de ses recherches dans ce domaine.

Ce genre d'approche conduit naturellement au "portrait-robot" de l'homme créatif, ou aux typologies de la créativité. C'est ainsi que DELLAS & GAIER (1970) ont identifié 13 traits caractérisant la personne créative, et 11 de ces traits seraient confirmés par WELSH (1975). Ce dernier a, pour sa part, élaboré une typologie quadripolaire de la créativité, dont les axes sont définis par les oppositions introversion-extraversion (empruntée à Jung) et origence-intellectence (créée par l'auteur).

La définition de la créativité en termes de trait ou ensemble de traits, ou encore d'aptitude, a supposé sa distribution normale dans la population, ce qui n'est pas nécessairement le cas quand on l'envisage en termes de produit. S'il s'agit d'un continuum, on ne peut diviser les humains en "créatifs" et "non créatifs" (dichotomie qualitative), puisque chaque individu est, plus ou moins, créatif (différence quantitative).

Mais la notion même de trait, qui ne tiendrait pas compte des composantes dynamiques de la personnalité ni des échanges individu-milieu, apparaît très peu commode du point de vue pédagogique.

13. La créativité comme processus spécifique

S'il existe un sujet créateur et un produit créé, il convient de savoir comment la création se réalise. Dans une première approche de la question, on peut facilement se mettre d'accord avec MacKINNON (1962), quand il définit la cré-

activité comme "un processus qui se déroule dans le temps, et qui se caractérise par l'originalité, l'esprit d'adaptation, et le souci de réalisation concrète". Remarquons toutefois qu'à côté des références au processus, il y a dans cette définition des éléments qui se rapportent au sujet ou au produit.

L'idée d'un processus spécifique de création était déjà probablement dans l'esprit de GUILFORD (1957, 1958), quand il parlait de la pensée créative, dans une perspective théorique, en termes d'"activité de production divergente", ayant sa place dans la structure de l'intellect parmi les "opérations" qu'il suppose. GUILFORD (1963) allait d'ailleurs expliciter cette idée un peu plus tard, en expliquant par une même théorie, celle du "transfert", la démarche créative et celle de la résolution d'un problème. Dans les deux cas, le processus se déroulerait en quatre stades ou étapes. Après une sensibilisation initiale au problème (1.er stade), le sujet entreprendrait l'analyse des données (2.me stade), faisant appel aux aptitudes cognitives primaires, et suivant un modèle suggéré par sa première compréhension de la situation. La phase suivante (3.me stade) serait celle de la mobilisation de l'information, ce qui impliquerait non seulement la mémoire, mais d'autres aptitudes telles que la fluidité de production, la flexibilité de pensée, l'élaboration. La phase finale (4.me stade) se caractériserait par l'évaluation, bien que cette opération soit présente à tous les moments de la démarche. La création serait donc, d'après Guilford, un processus par lequel, fondamentalement, le sujet utiliserait l'information acquise, en vue d'établir des connexions nouvelles; ou, plus simplement, un processus de transfert (d'information).

Des descriptions empiriques du processus créatif ont été faites par d'autres auteurs, après Guilford et même avant lui (WALLAS, 1926). A part certaines différences de nomenclature des divers stades, on peut remarquer une ressemblan-

ce significative entre toutes ces descriptions. Mais elles ne regardent que les aspects extérieurs du processus: la séquence des stades, les interruptions dues à la fatigue ou à l'ennui, etc. Elles ne parlent presque pas de ce qui se passe à l'intérieur du sujet, surtout au moment crucial qui correspond au 3.^{me} stade de Guilford, et que d'autres auteurs appellent phase d'"illumination", d'"imagination", de la "formation de l'hypothèse". Dire qu'il se produit alors quelque chose de peu probable et en même temps adapté — c'est-à-dire répondant à la situation problématique du moment — n'est que revenir à la définition même de créativité, exprimée dans le produit. Il faudrait donc trouver le moyen de passer au-delà des apparences et toucher la subjectivité, tâche devant laquelle l'observateur se trouve évidemment mal à l'aise.

GHISELIN, ROMPEL & TAYLOR (1964) ont essayé de détourner la difficulté en recourant au témoignage des sujets, tout en évitant en même temps le handicap classique de l'introspection. Pour cela, ils ont construit un instrument — la "liste de contrôle du processus créatif" (1) — composé de deux séries d'adjectifs, parmi lesquels le sujet doit choisir ceux qui traduisent le mieux ses expériences intérieures, cognitives et affectives, avant, durant et après le moment de la création. L'utilité de cet instrument est évidente, mais il ne faut pas exagérer son "objectivité": il s'agit toujours d'un témoignage basé sur l'introspection. En plus, il se rapporte à une expérience émotionnellement chargée, et il est donné après un certain temps (retrospection).

MEDNICK (1962), définissant le processus créatif en termes associationnistes — "la formation de combinaisons nouvelles" — prétend pouvoir cerner l'essence de la créati-

(1) Quoique l'expression anglaise check-list soit d'usage courant, nous pensons que son équivalent français liste de contrôle est acceptable aussi dans ce contexte.

on à travers un test d'associations. Cette épreuve — le R.A.T. (1) — est composée de 30 items où, chaque fois, on propose au sujet des éléments associatifs plus ou moins éloignés l'un de l'autre, en lui demandant de trouver l'élément médiateur qui puisse les combiner. On obtient ainsi une mesure quantitative (nombre de combinaisons) et qualitative (distance entre les éléments combinés) du processus associatif, permettant d'établir des différences individuelles.

Mais Mednick prétend avoir aussi une mesure qualitative du processus créatif, qu'il exprime en termes de voies suivies par le sujet pour arriver à une combinaison. A ce niveau, l'auteur distingue trois mécanismes, à son avis correspondant à trois degrés de qualité du processus créatif. Au degré le plus bas, les nouvelles combinaisons se produisent par hasard (1), puisque les éléments associatifs seraient évoqués en raison même de la contiguïté apparente des stimuli. Sont de ce genre beaucoup d'explications populaires concernant les grandes découvertes ou inventions dont on connaît peu le mécanisme. Au 2.me degré, les éléments associatifs sont évoqués par la similitude directe des stimuli. C'est par ce mécanisme que le poète utilise l'homonymie et la rime. La voie la plus créative est celle de la médiation, où les éléments associatifs sont mis en contiguïté moyennant d'autres éléments. Ce processus est caractéristique des activités créatives où l'usage de symboles (mathématiques, chimiques, verbaux) est prépondérant.

Certes, ces distinctions permettent d'éclairer un aspect important du processus créatif, mais laissent de côté son essence. En effet, on ne saurait appeler "création" une association fortuite d'éléments, sans qu'intervienne un su-

(1) "Remote Association Test" (Test d'Association Eloignée).

(2) En anglais, serendipity, terme que certains auteurs traduisent par sérendipité.

jet agissant. Mais ce sujet n'apparaît non plus dans les deux autres cas, puisqu'il s'agit toujours de combinaisons mécaniques déterminées exclusivement par la contiguïté physique ou sémantique des stimuli.

GORDON (1961) semble toucher de plus près le processus créatif quand il décrit les états psychologiques qui favorisent la création, entre autres l'attitude de jeu et la tolérance du non important, ainsi que l'empathie. En effet, dans toute activité créative, comme dans le jeu, une certaine satisfaction est liée à l'activité même, indépendamment du résultat. Cette attitude désintéressée permet au sujet de s'engager dans la "vision périphérique" du problème, et de considérer des hypothèses de solution apparemment inconsistantes.

La création est, en effet, favorisée par cette plasticité enfantine, tant au niveau des perceptions, idées et associations, qu'au niveau des réponses émotionnelles. Gordon pense que l'attitude ludique, dans l'activité créatrice, permet l'usage constructif de l'illusion, de l'erreur consciente, du rêve éveillé, et, en général, d'associations qui, apparemment, ne conduisent pas au profit immédiat.

Quant au processus créatif lui-même, Gordon distingue deux phases: l'une de compréhension du problème, ou d'analyse — rendre l'étranger familier; l'autre, d'effort conscient pour réaliser une nouvelle vision des choses — rendre le familier étranger (1). Cette dernière phase, qui est la phase cruciale, se caractériserait par un mode de pensée métaphorique impliquant quatre types d'analogie: le sujet s'identifie aux éléments du problème, comme le chimiste qui s'imagine une molécule (analogie personnelle); ou bien il compare des faits, connaissances ou techniques, se rapportant à des problèmes parallèles (analogie directe); ou encore il se

(1) En anglais, making the strange familiar (1.re phase) et making the familiar strange (2.me phase).

sert d'images objectives pour décrire le problème, à la manière du poète (analogie symbolique); ou, finalement, il imagine concrétisée dans la réalité la solution idéale qu'il n'a pas trouvée dans sa fantaisie, comme si le problème se résolvait soi-même (analogie de fantaisie).

Des techniques d'inspiration psychanalytique sont employées par certains chercheurs en vue de préciser jusqu'aux aspects non conscients du processus créatif. MADDI (1965), par exemple, étudie les motivations des sujets créatifs au moyen de tests d'aperception thématique. SINGER (1973, 1978) explore l'expérience intérieure à travers le "rêve diurne" et le "jeu d'imagination". Ces expériences de création libre permettent de cerner un aspect important de l'innovation, où, d'après GORDON (1972), "le familier devient étranger" parce que les connexions établies sont brisées (le contraire se passant dans l'apprentissage, où l'établissement de connexions nouvelles fait que "l'étranger devient familier").

Il est pourtant évident que le phénomène créatif est beaucoup plus complexe qu'un simple jeu d'imagination. Pour créer, il ne suffit pas de "libérer", de "briser les connexions". Pour qu'elle puisse favoriser une véritable création, la liberté doit être contenue dans certaines limites. C'est ce qu'a d'ailleurs démontré expérimentalement SHOUKSMITH (1970): l'attitude initiale de liberté, dans le processus créatif, change dès que les éléments essentiels ont été isolés et mis en rapport; car l'acte créatif proprement dit, lui, est incompatible avec une liberté totale; il demande plutôt la persévérance et le "style restrictif", pour que le sujet puisse réaliser et évaluer toutes les implications des connexions qu'il est en train d'établir. C'est pourquoi, dans sa méthode synectique, GORDON (1961, 1971, 1972) propose, pour stimuler la créativité, non l'association libre, ou le brainstorming (1), mais l'usage conscient de la métaphore,

(1) Nous adoptons ce terme anglais, difficilement traduisible, et comme tel couramment accepté.

laquelle obéit à des règles bien définies. Car il s'agit de modifier ou de transposer intentionnellement les modes usuels de voir le monde et de réagir qui font de "notre" monde un lieu sécurisant et familier. En d'autres termes, dans la création il s'agit de réaliser, par un effort conscient, une vision nouvelle du même vieux monde.

Mais il ne faut pas oublier, d'autre part, que le processus créatif se déroulant à l'intérieur du sujet aboutit à un produit matériel par lequel la personne non seulement se révèle, mais aussi se met en rapport avec son milieu social. Ainsi le sujet qui crée "affecte" le milieu, mais il est "affecté" par ce même milieu avant, durant et après la création. STEIN (1963) dirait que la créativité est, finalement, un processus transactionnel se concrétisant à travers un rôle. En effet, la création s'insère dans l'ensemble des processus de transaction sociale, et n'a de signification que dans le cadre de la culture.

14. Synthèse et perspectives

Dans l'approche de la créativité, les chercheurs ont dû choisir — la personne, le produit, le processus — et ce choix ne relève pas nécessairement d'un préjugé théorique. Le plus souvent, au contraire, il s'impose au chercheur, soit par la nature même de la recherche, soit par la portée des moyens techniques dont il dispose. Il s'ensuit que les recherches sur le produit sont légitimes, à condition que les conclusions ne dépassent pas les limites de la méthode. Ou, en d'autres termes, la lecture des résultats doit être faite à la lumière des critères et instruments utilisés.

Il faut donc se garder de certaines extrapolations abusives, dont une des plus courantes consiste à attribuer à la personne ce qui, en réalité, se rapporte aux choses. Le souci d'objectivité qui mène le chercheur à ne retenir que

ce qui est directement observable ou mesurable, peut, en effet, aboutir à une non-validité flagrante de ses données, lorsqu'il arrive à définir le sujet créateur par les seules caractéristiques du produit créé, ou par les seuls faits extérieurs du processus créatif.

Une autre extrapolation illégitime — ou tout au moins un abus de langage — consiste à prendre pour immédiatement objectives les données que R. B. CATTELL (1963) appelle "historiométriques". WELSH (1975) a attiré l'attention sur le fait que les récits autobiographiques recueillis par GHISELLIN (1955) étaient plus littéraires que scientifiques, et il est certain que le même reproche pourrait être fait à pas mal de biographes.

On connaît, par ailleurs, le relativisme culturel, et même subculturel, qui caractérise les valeurs et les contenus conceptuels et est ainsi source de malentendus fréquents. La communication est souvent gênée par les différences de lexique, par la multiplicité des acceptions et nuances de signification; et quand le code est équivoque, la distorsion du message est inévitable, normalement dans le sens ethnocentrique (niveau culturel) et égocentrique (niveau individuel). Un phénomène semblable peut être constaté concernant les jugements de valeur: chaque culture, chaque groupe, chaque individu, a son propre système-hiérarchie de valeurs, d'où tout jugement à ce niveau risque d'impliquer une référence ethnocentrique ou égocentrique.

En somme, même quand le chercheur prend des précautions en vue d'assurer l'objectivité des témoignages — par exemple en employant une "liste de contrôle" ou en recourant à des juges ou experts — il lui est toujours difficile d'évaluer le décalage entre les divers "horizons sémantiques" et systèmes de valeurs.

Mais, une fois assurée l'objectivité de la démarche, c'est précisément au niveau de la personne qu'il faut chercher la créativité. Celle-ci, en effet, loin d'être une pro-

priété des choses, est une façon caractéristique et personnelle d'agir ou de réagir, que l'on ne saura d'ailleurs cerner in vivo que là où la personne est en train de créer, c'est-à-dire dans la dynamique du processus créatif. Et ce processus est essentiellement transactionnel, ou se déroule à l'image de la transaction individu-situation (car celle-ci peut se situer au niveau des représentations, sans aller jusqu'à la transaction concrète).

Comment comprendre l'acte créatif? Diverses théories psychologiques ont tenté de l'expliquer.

2. LA CREATIVITE ET LES THEORIES PSYCHOLOGIQUES

21. La perspective associationniste

D'après l'interprétation associationniste, l'événement créatif ayant lieu dans l'organisme est déterminé automatiquement par la contiguïté (physique, sémantique) des stimuli. Dans cette perspective, l'essence du processus de création résiderait dans la formation de combinaisons nouvelles et utiles (MEDNICK, 1962), ou dans la production d'un contenu abondant et unique (WALLACH & KOGAN, 1965).

L'analyse de ce produit, considéré comme une "réponse" à un "stimulus", est censée fournir des indications valables sur la qualité "créative" du processus de production: le nombre d'associations réalisées, la distance entre les éléments associés, le type d'association préféré. Et les auteurs associationnistes prétendent même que ces éléments permettent, en dernière analyse, d'établir des différences individuelles, c'est-à-dire, d'émettre un jugement sur la capacité créative du sujet.

C'est à ce niveau du sujet que MEDNICK (1962) distingue trois voies possibles pour arriver à une solution créative (le hasard, la similitude, la médiation), et qu'il fait intervenir dans le processus de choix le style cognitif — ou plutôt "style de personnalité" — du sujet, exprimé en termes dichotomiques tels que perceptif-conceptuel, visuel-verbal, etc. Et c'est dans le même sens que WALLACH & KOGAN (1965) prennent en considération, dans l'analyse du produit, le type de conceptualisation (descriptif, relationnel, inférentiel) et le type de catégorisation (large, étroit) du sujet, ainsi que son attitude devant la situation.

L'introduction de telles distinctions du côté du sujet constitue, évidemment, une tentative de dépassement de la position réductionniste qui consiste à n'envisager, dans l'analyse du comportement, que le produit, la réponse ou la solution. Mais on peut se demander si, dans ce cas, on reste encore dans un cadre strictement associationniste.

22. La perspective psychanalytique

L'explication que donne FREUD (1908) de la création littéraire semble, à première vue, supposer une conception négative du phénomène créatif, au moins au niveau de ses motivations. L'écrivain, en train d'écrire, agirait comme l'enfant dans le jeu: l'un et l'autre seraient poussés par la frustration d'un désir (de grandeur ou érotique), et ils ne feraient qu'accomplir au niveau de la fantaisie — comme dans un rêve éveillé — ce que la réalité leur aurait refusé. Une explication un peu différente, mais apparemment non moins négative, est donnée par le même FREUD (1910) pour la création artistique: l'artiste (Leonardo da Vinci) trouverait dans l'art le moyen d'évincer ou d'éviter la pensée inhibitrice et le raisonnement compulsif.

Activité de fuite ou comportement compulsif, la créativité ne serait qu'une défense (inconsciente), et on peut se demander si Freud considérerait tout génie créateur comme un cas pathologique. Certes, comme l'a démontré STORR (1972), les explications freudiennes conviennent mieux aux écrivains et aux artistes névrotiques qu'aux sujets normaux; mais on cernerait plus exactement la pensée de Freud si on se souvient de l'importance qu'il accorde au jeu enfantin: il s'agirait d'une activité spontanée et gratuite, mais surtout adaptative et vécue d'une façon sérieuse. Vue dans cette perspective, la création, ou tout au moins l'art d'écrire, aurait une signification bien positive.

Ajoutons que le mécanisme de défense qui conduit aux activités "socialisées" — comme l'art et la science — étant normalement la sublimation, l'artiste et le scientifique font un choix de "divergence" (Guilford), de "réalisation" (Maslow), d'"ouverture" (Rogers). Leur destin serait tout à fait différent s'ils avaient choisi, par exemple, la voie de la repression. Entre l'un et l'autre mécanisme il y a, en effet, la différence qui sépare une défense normale d'une défense névrotique.

Ces aspects "positifs" de la créativité deviennent plus évidents quand les explications sont données au niveau des motivations secondaires (conscientes). C'est ainsi que STORR (1972), sans nier le rôle des motifs inconscients, met en relief celui de la célébrité, que beaucoup d'artistes considèrent comme un "stimulant" de leur activité, au moins en tant que résultat d'une réussite. Dans une perspective pareille, MASLOW (1963) relie l'activité créatrice au besoin de réalisation, qu'il considère comme l'une des premières motivations de l'homme sain. ROGERS (1959) parlerait plutôt d'actualisation personnelle, dont le rapport avec la créativité a été empiriquement confirmé par GOLANN (1963).

Il faut reconnaître que, dans ces explications "humanistes", il n'y a plus un moi effrayé, aux prises avec son angoisse, mais un moi qui prend dans ses mains son propre destin. Mais Freud ne reconnaîtrait plus sa psychanalyse chez Maslow ou chez Rogers; ni chez MADDI (1965), quand il explique la créativité par les besoins de qualité et de nouveauté, ou chez BARRON (1968), quand il parle d'un besoin, que tout sujet éprouverait, d'imprimer à son action un ordre personnellement déterminé, et de lui attacher un sens philosophique et esthétique. En effet, beaucoup d'interprétations se réclamant de la psychanalyse n'empruntent à Freud que le langage.

KUBIE (1965), qui se maintient dans le cadre strict de la doctrine freudienne, apporte à cette question des pré-

cisions importantes, de notre point de vue. Tout en admettant que des processus inconscients sont toujours sous-jacents à l'activité créatrice (au niveau de la motivation), il accentue le rôle du conscient dans la démarche du sujet (au niveau de l'évaluation). Et, ce qui est plus important, il entend que, dans l'acte même de créer, l'essentiel — l'assemblage de combinaisons nouvelles — est l'oeuvre du préconscient, cet "outil créatif automatique" qui, comme un ordinateur, "peut recevoir et utiliser directement l'information, sans avoir besoin de l'intermédiaire plus lent des processus conscients" (p. 138).

23. La perspective cognitive

On peut comprendre aisément la création (et le comportement en général) en l'envisageant du point de vue du sujet, conçu comme un organisme en recherche d'équilibre, ou comme un système de traitement d'information. En tant qu'activité adaptative d'un organisme ouvert au milieu, la création semble relever des mécanismes cognitifs, comme l'a pensé Guilford. Il ne peut en être autrement, si l'on admet, avec PIAGET (1967), que ces mécanismes "apparaissent comme constituant à la fois un aboutissement des régulations organiques et un organe spécialisé de régulation dans les échanges avec le milieu" (p. 80).

On comprend ainsi que la "pensée créative" soit favorisée par un type de catégorisation large (WALLACH & KOGAN, 1965; CROPLEY, 1967), et par un type de conceptualisation relationnel-inférentiel (WALLACH & KOGAN, 1965). Les sujets qui possèdent un "style cognitif" avec ces caractéristiques peuvent, en effet, emmagasiner plus d'informations, ce qui multiplie les hypothèses de connexion; et la qualité des connexions qu'ils réalisent est mieux assurée par le fait qu'ils regroupent les données non en fonction des caracté-

ristiques physiques des objets, mais en fonction d'un concept qui les comprend, un d'un thème qui permet de les mettre ensemble.

On touche ici la notion de style cognitif, ce "quelque chose entre la cognition et la personnalité" que KOGAN (1976) met à la base des différences individuelles. En effet, le fonctionnement d'un système cybernétique implique, entre l'entrée et la sortie, l'élaboration de l'information; et cette élaboration, quoique "centrée" au niveau cognitif, ne peut pas rompre la solidarité du système organopsychique, où s'intègrent d'autres éléments dynamiques: les besoins, les valeurs, les intérêts, les attitudes, etc.

Mais le plus intéressant de cette perspective c'est qu'elle nous amène à situer l'individu dans le cadre plus vaste d'une unité de fonctionnement individu-milieu. Même l'élaboration de l'information à l'intérieur du système-individu suppose des interactions significatives, dont le sujet ne peut pas toujours maîtriser complètement la stratégie et contrôler le déroulement. En effet, quand on analyse la situation ("entrée") dans ses vraies dimensions, on constate que beaucoup d'informations qui "entrent" dans un système-individu "sortent" d'autres systèmes, qui les ont élaborées à leur façon; et quand on analyse le comportement ("sortie"), on constate également que l'information qui "sort" d'un système n'est pas expulsée dans l'air, mais communiquée à d'autres systèmes, compte tenu de leurs caractéristiques propres.

Ceci implique, alors, qu'on dépasse les limites d'une conception strictement cybernétique, et qu'on se place dans une perspective systémique plus globale.

24. Synthèse et perspectives

La première fonction d'une théorie est de donner l'"explication complète d'un certain ordre de faits"; une théorie de la créativité doit expliquer tous les fait dits "créatifs". Il faut donc définir préalablement l'extension de cet "ordre de faits" que l'on veut expliquer, ce qui suppose que soit tranchée la question de la définition: savoir ce que comprend le concept de créativité, c'est-à-dire, quels en sont les critères.

Nous avons vu plus haut que l'accord est loin d'être fait concernant la définition du concept; la diversité des explications que nous venons de mentionner confirme qu'on ne se rapporte pas toujours au même "ordre de faits". Or, lorsqu'on limite l'analyse du phénomène créatif à un seul domaine — littéraire, artistique, scientifique, technologique — on risque de privilégier certaines caractéristiques du "produit" (sa beauté, sa cohérence logique, son utilité pratique); et selon qu'il s'agit d'exprimer ses propres sentiments ou de résoudre un problème qui touche à autrui, on risque de valoriser différemment la part du sujet et la part du milieu dans le "processus". Bref, facilement on réduit la compréhension du concept et l'extension du phénomène; et cette réduction se reflète sur la deuxième fonction de toute théorie, à savoir, d'organiser les connaissances de façon à ouvrir des voies nouvelles à la recherche et à fournir un appui solide aux réalisations pratiques.

Une théorie de la créativité devra, tout d'abord, considérer tous les domaines où il y a des "faits créatifs". Elle devra, ensuite, tenir compte de faits aussi divers que les différences quantitatives et qualitatives de la production, les corrélations de la créativité avec certaines aptitudes intellectuelles et avec certains traits de personnalité, les influences du milieu physique et social sur l'acte de créer, ainsi que du contexte socio-culturel global sur

le développement même de la personnalité créative. Finalement, la même théorie devra pouvoir soutenir des méthodes efficaces, dans le cadre d'une "pédagogie de la créativité", non seulement pour stimuler les actes de création, mais aussi pour développer la capacité de créer.

Or, dans une conception réductionniste, soit du type associationniste, soit du type psychanalytique, le rôle du sujet et la dynamique complexe des échanges sujet-milieu disparaissent derrière le prétendu automatisme des réactions ou des motivations. Dans la création il y a effectivement des associations (d'idées, d'images) et des motivations (conscientes, inconscientes). Une recherche particulière peut se limiter à un seul de ces aspects, et être menée suivant la méthode qui mieux s'adapte à l'hypothèse que l'on veut vérifier. Mais les résultats obtenus doivent toujours être interprétés par rapport à la complexité du phénomène créatif. A plus forte raison, si le but de la recherche est pédagogique, c'est-à-dire, si ces résultats doivent être directement appliqués à des sujets réels, dans des situations réelles.

Le parallélisme entre le comportement humain et le "comportement" des organismes biologiques et des systèmes cybernétiques a permis de dépasser certaines réductions implicites dans les positions associationniste et psychanalytique concernant l'explication des phénomènes psychologiques en général, et des processus de création en particulier. Mais la théorie de l'information, exprimée par le modèle cybernétique, elle aussi tend à réduire la création à un simple traitement de données, où l'aspect d'innovation semble disparaître. En effet, l'information étant la même à l'entrée et à la sortie du système, rien n'est proprement créé à son intérieur. On pourrait ajouter que la personne y disparaît aussi, et pour cause; mais quand, comme le remarque ROUQUETTE (1973), "le problème central demeure celui du statut exact de la notion de créativité" (p. 111), on remarque

que tout plaidoyer pour le sujet devient excessif.

Entre-temps, le modèle cybernétique a l'avantage de permettre une vision structurée de l'ensemble des rapports impliqués dans les processus créatifs. Ceci ne veut nullement dire que l'homme puisse remettre à la machine le pouvoir, qui lui est propre, de créer. Dans cette vision structurée, il y aura même place pour une action intentionnelle de certains agents du milieu sur le développement de la créativité des individus; ou, en d'autres termes, une pédagogie de la créativité est possible.

Ceci suppose une vision transactionnelle de la créativité, dans une perspective génétique, cognitiviste et systémique. L'individu construit ses propres structures — cognitives, de personnalité et de relation — dans l'échange permanent avec un milieu dynamique, structuré et structurant, qui devient pour lui de plus en plus vaste, complexe et distant; et il le fait à travers la recherche active de formes d'adaptation toujours nouvelles.

3. CREATIVITE ET PERSONNE

31. La structure de la personnalité créative

Pour GUILFORD (1950) la créativité était une caractéristique personnelle relevant de l'intellect, et, dès le début, il s'est mis à en définir les facteurs. Les hypothèses formulées en 1950 seraient remaniées à la suite de l'analyse factorielle entre-temps entreprise (1963), mais les concepts initiaux de fluidité et flexibilité garderaient toujours leur place dans la théorie guilfordienne, pour expliquer le caractère divergent de la pensée créative.

TORRANCE (1962), dont les "tests de pensée créative" ont connu un grand succès, s'est préoccupé de problèmes autres que celui de la structure de l'intellect. Il a, en effet, étudié le "développement créatif", en vue de fonder sur cette base une pédagogie de la créativité. Et les conseils qu'il donne aux parents et aux maîtres, ainsi que le rôle qu'il assigne au conseiller pédagogique — fournir à l'enfant un refuge, accueillir ses idées, l'aider à affirmer sa créativité — représentent un glissement évident de la conception strictement cognitive du phénomène créatif vers ses aspects affectifs et sociaux. Il a eu l'intuition que la créativité, tout en étant une caractéristique de la pensée, est une affaire de la personne, et même une tâche des formateurs.

L'intérêt de cette perspective dépasse de loin les études, nombreuses d'ailleurs, mettant en rapport la créativité et certains traits de personnalité. Les "portraits" de l'individu créatif que telles études fournissent sont bien fragiles, comme on peut le constater en comparant celui de BARRON (1952) avec celui de WELSH (1959). Pour le premi-

er de ces auteurs l'individu créatif est somore, froid, insatisfait, pessimiste, émotif; alors que pour le dernier il est, surtout, aventureux, agressif, critique...

De quelque sorte, l'analyse de la créativité doit tenir compte, à la fois, des facteurs cognitifs et non cognitifs; et il arrive même que, quand il s'agit d'en déterminer le poids relatif, certains auteurs accordent aux facteurs non cognitifs un rôle prépondérant. Ainsi GORDON (1961) considère que, dans les processus créatifs, la composante émotionnelle est plus importante que la composante intellectuelle; et pour STEIN (1963) la créativité, en tant qu'aptitude, résulte de processus de transaction sociale.

On pourrait invoquer, à ce propos, le concept piagétien d'équilibration adaptative, quoique l'idée de Stein déborde, semble-t-il, les limites strictes de ce que PIAGET (1975) appelle "équilibre cognitif". Mais, bien que Piaget développe toute sa théorie autour du concept de structure — et de structure cognitive — il semble bien qu'il touche ici, comme Stein et comme Gordon, la dynamique de la personnalité.

32. La dynamique de la personnalité créative

Quoiqu'il soit toujours plus aisé d'estimer la créativité des autres en termes de caractéristique personnelle dont le signe matériel est le produit, il ne faut pas perdre de vue que la créativité actuelle — ou la création — n'existe que dans le processus se déroulant à l'intérieur de l'individu.

Ce processus a, évidemment, sa dynamique interne, dont l'explication peut se faire à l'aide de la notion psychanalytique de motivation. GOLANN (1962) remarque, entre-temps, que la "motivation créative" ne conduit pas toujours à une création effective et observable, puisque le sujet peut se

limiter à une auto-expression. Ce qui caractérise la personne créative, selon cet auteur, est, avant tout, sa tendance à s'exprimer dans l'interaction avec le milieu, et, ensuite, son souci de pleine réalisation de ses potentialités.

Le but ultime de la création est, effectivement, extérieur — et adaptatif —, donc il y a lieu de parler de sa dynamique externe. C'est pourquoi le milieu peut encourager ou inhiber la créativité, qu'il s'agisse de l'enfant ou de l'adulte, et cela tant au niveau individuel qu'à celui de la collectivité. WEISBERG & SPRINGER (1961), par exemple, ont constaté que les familles des enfants créatifs présentent un mode de fonctionnement qui peut être caractérisé, non par un maximum, mais par une juste mesure, dans plusieurs aspects de la dynamique des relations au sein du groupe. Ainsi l'unité familiale n'est pas trop fermée, les liens affectifs sont relativement peu forts; il n'y a pas de contrainte sévère vers la conformité aux valeurs paternelles; l'auto-contrôle n'est pas rigide. La psychologie génétique, conçue en termes piagétiens ou en termes psychanalytiques, nous enseigne, d'ailleurs, comment la structure même de la personnalité adulte dépend de cette dynamique du milieu familial de l'enfant.

Au niveau socio-culturel cette dynamique externe est encore plus évidente et significative. L'anthropologie culturelle a déjà expliqué comment les individus structurent les institutions et sont en même temps structurés par elles, de sorte que la société possède des "frontières psychologiques" (KARDINER, 1944), et la personnalité a un "fondement culturel" (LINTON, 1945). De ce jeu d'influences réciproques résulte que, dans un contexte culturel donné, les individus présentent, par-dessous leurs caractéristiques individuelles, une "structure basique de la personnalité" (1) qui

(1) L'expression personnalité de base utilisée par DUFRENNE (1953) ne traduit pas correctement cette notion.

leur est commune.

Cette structure commune explique qu'une communauté puisse être plus créative, et une autre moins créative; mais elle-même doit être expliquée par la structure et la dynamique des institutions, qui inhibent ou épanouissent les capacités créatrices de chaque individu, stimulent ou répriment son envie de créer.

33. Synthèse et perspectives

La fonction créatrice peut être inhibée ou s'épanouir; l'activité de création peut répondre à un besoin négatif de défense névrotique ou à un désir positif d'accomplissement de soi et de participation. MacPHERSON (1964) regrettait que la plupart des individus voient "enterrer" leur potentiel créatif avant l'âge mûr, à la suite d'expériences éducationnelles et sociales négatives. Et il concluait à la nécessité de multiplier les programmes d'entraînement des adultes, comme mesure "thérapeutique", tout en manifestant l'espoir que, dans les années 70 ou 80, les jeunes auraient des conditions de vie plus favorables au développement de la créativité.

On sait aujourd'hui que son optimisme était exagéré. Mais, quoiqu'on ne dispose pas encore, comme remarque ROUQUETTE (1973), d'un "corps cohérent de savoir sur la créativité" (p. 111), on connaît déjà suffisamment pour comprendre que la créativité n'est pas un don arbitrairement accordé à certains, mais que c'est une caractéristique qui convient à chaque être humain, laquelle, en plus, peut être développée; ou plutôt, un ensemble de caractéristiques qui confère au sujet une prédisposition à penser d'une manière indépendante, flexible et imaginative (DAVIS, 1976).

Cette prédisposition, qui se concrétise dans les attitudes créatives, déborde largement le domaine du cognitif.

Elle suppose certaines "aptitudes mentales" et certains "traits de personnalité". Mais elle est aussi fonction des motivations du sujet, de ses valeurs et de ses projets, et encore des facteurs de facilitation ou des obstacles réels ou perçus dans l'environnement.

GORDON (1972) a constaté que l'occurrence d'un processus créatif dépend du développement de nouveaux contextes (sémantiques), qui permettent de regarder d'une façon différente ce qui était familier. C'est pour cela que sa méthode de synectique propose des schémas explicites pour créer ces nouveaux contextes, à travers la transposition de significations que permet l'usage de la métaphore. Parallèlement, il est certain que la promotion de la créativité dans une communauté qui en manque ne sera possible que si de nouveaux contextes (culturels) surgissent. Car il s'agit de changer non seulement certaines caractéristiques individuelles, mais la structure basique de la personnalité, qui est modelée par les institutions.

Il s'agit là d'une tâche qui déborde le champ de la pédagogie, pour prendre une dimension sociologique et politique. Mais ce changement est alors, et pour cause, une affaire de tous, donc le pédagogue ne lui est nullement étranger. Pas plus que ceux qui ont été formés à la créativité toute relative que permet le milieu existant.

CONCLUSION

La créativité intéresse, depuis plus de 30 ans, un nombre toujours croissant de chercheurs, mais l'unanimité est loin d'être faite en ce qui concerne la délimitation du champ d'observation et l'interprétation des faits observés. Les chercheurs tantôt envisagent les qualités du produit créé, tantôt les caractéristiques du sujet créateur, tantôt la dynamique du processus de création; et, quand il s'agit d'expliquer les phénomènes, ils font appel à des notions aussi diverses que celles de réaction, besoin, transfert, interaction, transaction.

Cette diversité de points de vue ne rend pas la tâche facile à quiconque voudrait, comme LIEBERMAN (1977), fonder la définition de créativité sur un "dénominateur commun"; mais elle montre bien qu'on a affaire à une réalité complexe qui ne peut pas être expliquée par des formules réductionnistes. L'analyse que nous avons faite de cette réalité montre, en effet, la créativité comme une caractéristique personnelle qui peut se manifester dans un "produit", mais qui n'est en acte que dans le comportement de création.

Or, la création ne peut pas être réduite à une activité combinatoire, ou à un mécanisme de défense, ou à un transfert d'information. La personnalité toute entière y est impliquée, dans un processus de transaction sociale. Le comportement créatif possède, de ce fait, une dynamique interne, en tant qu'activité d'un système intégré de fonctions intellectuelles, affectives et corporelles, conscientes et inconscientes; et une dynamique externe, liée au fait qu'une signification sociale est attachée à toute création, et que le sujet qui crée joue toujours un rôle dans le système de relations dialectiques avec son environnement.

Ce dernier aspect est très important, de notre point de vue. Car, la créativité individuelle se développant dans le cadre d'une relation dialectique avec le milieu, le pouvoir effectif de créer dont dispose chaque individu dépend finalement, dans une certaine mesure, des stimulations positives et négatives que ce milieu lui a proportionnées. Ces stimulations sont nécessairement fonction d'un système de valeurs (où se situe la création avec toutes ses discriminations qualitatives), et d'un système de rôles (où les individus se situent différemment suivant l'âge, le sexe, la classe sociale, etc.).

Cela explique qu'il y ait des communautés plus créatives, et d'autres moins créatives, en termes généraux; ou des communautés où la création artistique est stimulée, et la création scientifique découragée; ou des communautés où les différents domaines de la création sont attribués à des classes différentes d'individus, suivant certains critères. Mais cela démontre aussi qu'il est possible de stimuler et orienter le développement des capacités créatives de chaque enfant, et de tous les enfants d'une communauté, même si cela implique une altération des systèmes, individuels ou collectifs, de valeurs et de rôles; et aussi, de faciliter les processus de création des adultes, même si cela implique la manipulation des processus cognitifs, voire des processus non conscients.

Si on prétend manipuler les capacités créatives des individus, ou les processus de création où ils s'engagent, il faut donc prendre en considération tous ces aspects. Ceci suppose, d'abord, qu'on connaisse les conditions subjectives et objectives où la création peut avoir lieu, et les facteurs responsables de l'épanouissement ou de l'inhibition de la créativité individuelle; et, ensuite, qu'on dispose de techniques adéquates, susceptibles de provoquer des changements, soit dans le processus de structuration, ou dans la structure actuelle de la personnalité, soit dans la dynamique du processus créatif concret.

L'approfondissement de ces aspects constitue l'objectif

du prochain chapitre. Nous y étudierons la créativité en ac-
te dans les situations concrètes de création, en vue de dégager les fondements d'une "créativité générale"; et nous examinerons ensuite les différentes espèces de techniques dont dispose la "créatique", afin de pouvoir prendre, à ce niveau, une décision conduisant à notre plan expérimental.

CHAPITRE II

LES TECHNIQUES DE STIMULATION

DE LA CREATIVITE

1. CREATION, RESOLUTION D'UN PROBLEME ET APPRENTISSAGE

10. Enoncer les critères auxquels reconnaître l'acte créatif et tenter de comprendre les mécanismes de celui-ci est certes important. Réfléchir sur la nature des situations qui le requièrent l'est tout autant. Par le détour de quelles situations repérer l'acte créatif et étudier la créativité? La littérature prospectée nous oriente dans le sens des situations-problèmes.

11. Créativité et situations problématiques

Pour caractériser le processus créatif, GUILFORD (1963) le rapproche du processus de résolution d'un problème (1), d'après la description qu'en fait DEWEY (1933). A son avis, il y a, entre les stades de la résolution d'un problème et de la production créative, une telle similitude, qu'une même théorie pourrait expliquer les deux démarches. Dans les deux cas, précise-t-il, le processus débute par une sensibilisation à un problème, et il se déroule ensuite à travers trois étapes: analyse du problème, manipulation de l'information disponible, évaluation.

Pour comprendre la position de Guilford, il nous faut donc revenir à Dewey. La démarche de résolution d'un problème, suivant la formulation classique de cet auteur, reprise

(1) Les auteurs anglo-saxons distinguent parfois entre problem solving et problem-solving, la première expression désignant le processus mental et la seconde une technique visant la facilitation de ce processus. Ici il s'agit du processus.

par VINACKE (1974), implique les opérations suivantes:

- 1^o Confrontation au problème: La situation problématique implique un objectif, et une difficulté ou obstacle s'interposant entre le sujet et l'objectif. Un comportement de résolution du problème existe dès que le sujet perçoit l'objectif, est motivé pour l'atteindre, se heurte à la difficulté et réalise un effort en vue de la dépasser.
- 2^o Elaboration de la solution: Le déroulement de la démarche vers la solution du problème implique des processus mentaux, associés à la manipulation de certains matériaux et à la verbalisation.
- 3^o Solution: La réalisation de l'objectif produit des résultats concernant le sujet (réduction de tension, satisfaction, arrêt de l'action) et l'environnement (organisation ou réorganisation de matériaux, écartement de l'obstacle, changement de situation).

L'opération centrale de la démarche étant la manipulation d'information, Guilford précise que celle-ci est arrachée à son contexte associatif d'origine (où elle a été apprise et emmagasinée), pour prendre une nouvelle forme, dans un nouveau contexte, dans des connexions nouvelles. C'est dire qu'il y a une rupture de la contiguïté associative, raison pour laquelle Guilford abandonne les formules associativistes, pour parler d'un "transfert d'information".

Ce rapprochement des démarches respectives ne signifie pas, pour autant, que création et résolution d'un problème soient une seule et même chose. Guilford entend que toute résolution d'un problème est créative, puisqu'elle conduit à quelque chose de nouveau (et ici il peut citer Dewey); mais il ajoute qu'il n'est pas évident que toute pensée créative soit la résolution d'un problème (et ici il n'y a plus d'accord entre les deux auteurs).

En effet, chez Dewey, le même schéma est appliqué à

plusieurs situations. Tout d'abord, DEWEY (1916) s'en sert pour décrire la démarche de la pensée scientifique, dont les étapes seraient: 1^o circonscrire les difficultés, 2^o imaginer les hypothèses susceptibles d'expliquer ces difficultés, 3^o faire la preuve des hypothèses émises. DEWEY (1938) l'applique aussi au processus de formation d'un projet, "opération intellectuelle très complexe" qui impliquerait: 1^o l'observation des conditions de l'environnement, 2^o l'appel à l'expérience propre et à l'information, 3^o le jugement.

Il faut signaler que, dans ce dernier cas, Dewey se rapporte à la "participation des élèves, dans la conception des projets qui inspirent leurs activités, au corps de l'enseignement que nous leur donnons" (p. 117). Mais il généralise, disant que l'élaboration d'un projet exige toujours "un plan et une méthode d'action basés sur la prévision des conséquences" (p. 119).

Mais DEWEY (1916) fait du même schéma une application encore plus générale. Il pense que, tant au niveau de la pensée logique qu'à celui de l'expérience, l'individu doit, sans cesse, faire face à des problèmes, dès qu'il n'est pas occupé dans la simple rêverie ou dans une expérience inconsciemment subie. La pensée réfléchie — c'est-à-dire tout acte de penser ("thinking", par opposition à "thought") — est une lutte contre un obstacle, tout jugement étant suspendu en attendant que son dénouement conduise à un nouvel équilibre. C'est pourquoi, pour Dewey, la pensée est en soi créative: "une immersion dans le nouveau", l'originalité se mesurant "à la capacité d'utiliser les choses de tous les jours de manière inédite" (p. 194).

De même, dans l'expérience réfléchie: le point de départ en est toujours un état de perplexité ou de doute, devant lequel le sujet formule une hypothèse, fondée sur une anticipation conjecturale et sur l'information pertinente, et dresse, ensuite, son plan d'action. La démarche comprend alors l'examen soigneux de l'information et la mise en oeuvre

de quelque chose d'effectif visant à "mettre l'hypothèse à l'épreuve". Hypothèse, information, évaluation — voilà encore les trois étapes de la résolution d'un problème.

Pensée réfléchie et expérience réfléchie sont donc, pour Dewey, des processus de résolution d'un problème. Mais, si l'on se rend compte que la pensée réfléchie et l'expérience réfléchie constituent les modes communs d'apprendre, on ne s'étonnera pas de constater que BRUNER (1962 a) fasse appel au même schéma de la résolution d'un problème (et du processus créatif) pour décrire l'apprentissage, lequel se déroulerait aussi en trois étapes: acquisition, transformation, évaluation. En réalité, comme l'explique VINACKE (1974), la résolution d'un problème n'est qu'une forme d'apprentissage complexe, où le but à atteindre — la solution "correcte" — est spécifié d'avance; et c'est en fonction de cet objectif que le sujet adapte son comportement à la situation, à travers une succession d'actes perceptifs, cognitifs, verbaux, moteurs. GUILFORD (1960), d'ailleurs, avait déjà fait allusion aux liens intimes qui unissent la production créative, la résolution d'un problème et l'apprentissage.

En somme, résolution d'un problème et apprentissage — et aussi, par voie d'inclusion, toute pensée ou expérience réfléchie — sont des processus créatifs, quoique la créativité puisse y être impliquée à des degrés différents. Les caractéristiques du sujet face aux exigences de la tâche, c'est-à-dire face à la proportion d'éléments connus et inconnus que comporte la situation problématique, contribuent à ce degré d'implication, comme l'explique GETZELS (1975). En effet, les paramètres de la création possible sont définis par les "inconnues" du problème par rapport à ses "données". A la limite, si tout est donné ou si tout est inconnu, aucun problème ne se pose.

Les situations problématiques courantes se situent donc entre ces deux extrêmes, les problèmes étant posés ou se posant au sujet avec plus ou moins d'"inconnues", et exigeant

de lui, en conséquence, plus ou moins de créativité. Ces inconnues peuvent inclure, outre la solution du problème, la méthode de résolution et les rapports entre les "inconnues" et les "données". A la limite, on dirait que l'existence même du problème peut être une inconnue, en ce sens qu'il est toujours possible que quelqu'un puisse découvrir un problème dans une situation qui n'apparaissait pas comme problématique.

Il est évident que la découverte d'un nouveau problème — c'est-à-dire d'un problème qui n'est pas posé déjà et qui ne se pose pas de lui même — peut être bien féconde; mais, précisément parce qu'un problème "caché" n'en est pas un, sa découverte demande un pouvoir créatif particulièrement élevé. Car, dans une situation de ce type, la démarche "classique" de la résolution d'un problème s'avère insuffisante: le sujet a quelque chose à créer, avant de résoudre un problème.

GUILFORD (1963) avait donc raison de se douter que toute pensée créative soit la résolution d'un problème. Et on comprend maintenant que la recherche sur la créativité, ayant commencé, avec Guilford, par les situations de résolution d'un problème, en vienne à s'intéresser, avec CSIKSZENTMIHALYI & GETZELS (1971), à la découverte d'un problème. Et on donnera certainement raison à ces auteurs quand ils remarquent, à regret, que les taxonomies des objectifs pédagogiques, comme celle de BLOOM et al. (1956), tiennent en compte la résolution des problèmes posés, mais oublient la découverte de nouveaux problèmes.

BRUNER (1962 b), qui définit l'acte créatif comme étant celui qui produit une surprise efficiente, affirme que le contenu de cette surprise peut être aussi varié que les actions dans lesquelles l'homme s'engage. Elle peut se manifester quand on s'occupe d'enfants, quand on fait l'amour, dans les affaires, dans la formulation d'une théorie scientifique ou dans la réalisation d'une oeuvre d'art. Dans cet-

te diversité de situations, il y aura lieu de distinguer des modes d'efficience créative, caractérisant par exemple le pouvoir "prédictif" d'une formulation scientifique, l'harmonie "formelle" d'une expression logique ou mathématique, l'audace "métaphorique" d'un poème.

Les différents modes d'efficience créative ont en commun, selon Bruner, le fait qu'ils établissent toujours des rapports, et qu'aux frontières de leur perfection respective ils remplissent toujours un critère de beauté. Mais, la création étant pour lui une activité combinatoire, dont la réussite résulte de l'emploi d'une technique, il semble se référer toujours à la résolution d'un problème. Il aurait donc valu mieux de parler d'efficience surprenante. Car, à la résolution d'un problème, convient particulièrement l'efficience; alors que dans la découverte d'un problème il y a beaucoup plus de chances que se produise la surprise.

12. Dynamique de la création et "créativité générale"

L'explication de la création et de la résolution d'un problème par une même théorie, qu'elle soit formulée en termes de "transfert d'information", comme le fait GUILFORD (1963), ou en termes d'"activité combinatoire", comme le fait BRUNER (1962 b), semble conduire à ne pas tenir compte de frontières entre les concepts de raisonnement logique et d'imagination libre. DEWEY (1938) va dans ce sens quand il identifie la "liberté" au pouvoir de concevoir et réaliser des projets, ainsi qu'à l'"auto-contrôle" qu'impliquent la conception des buts et l'organisation des moyens, lesquels sont "le travail de l'intelligence". Et GETZELS (1964) va encore plus loin, affirmant qu'il n'y a plus de raison pour distinguer raisonnement et imagination, puisque, quand il s'agit de résoudre un problème ou de créer, tout y est impliqué: penser, raisonner, imaginer, réfléchir, juger, concevoir... Et il ajoute qu'il y a dans les arts beaucoup de

raisonnement, et beaucoup d'imagination dans les sciences.

Sans doute cela est-il vrai. Et finalement la question reviendrait à celle de la différenciation entre les mécanismes de la pensée réfléchie, d'une part; de l'imagination, d'autre part. L'une et l'autre fournissent des matériaux sur lesquels raisonner... (réfléchir à nouveau). Mais quelle est la genèse de ces matériaux? A ce sujet, il n'est guère possible d'identifier imagination et pensée réfléchie méthodique. Dewey, d'ailleurs, remarque qu'il est impossible d'apprendre à penser (à avoir des idées), il est possible d'apprendre à bien penser (à réfléchir correctement). Dans ce cas, on pourrait sans doute parler de mettre en situation facilitant la pensée ou d'apprendre à se mettre en situation pour la faciliter!

Remarquons donc, en passant, que la démarche cognitive, en elle-même, ne couvre pas toute la complexité des processus de création et de résolution d'un problème. Mais, même dans les limites du cognitif, les auteurs ont tendance, pour la plupart, à distinguer les deux démarches, ce qui indiquerait qu'il n'y aurait pas de situations d'ordre cognitif pur. C'est d'ailleurs ce que remarque WECHSLER (1950) lorsqu'il parle des trois faces de l'intelligence (cognitif, affectif, conatif). Ainsi, tandis que les théoriciens de la résolution d'un problème mettent en évidence les aspects logiques d'un processus balisé par des critères objectifs, les chercheurs dans le domaine de la créativité font apparaître plutôt l'aspect inattendu que lui prêtent les facteurs subjectifs. Les premiers, se préoccupant surtout de l'efficience, valorisent le raisonnement discipliné qui caractérise la logique formelle et la méthode expérimentale; les autres, s'intéressant davantage à la nouveauté, valorisent l'imagination libre telle que la manifestent l'art, le jeu et le rêve. Il s'agit d'une double face des situations, l'attention allant tantôt à l'une, tantôt à l'autre, l'idéal étant de les réunir.

De cette diversité de nuances, les théories de Guilford et de Bruner ne rendent pas compte. Mais elles négligent encore d'autres aspects, qui n'apparaissent pas à la surface des phénomènes avec la même évidence que l'information "transférée" ou les "combinaisons" produites. Un des aspects négligés est certainement ce que les psychanalistes appellent régression du moi, ou plutôt "primitivisation des fonctions du moi", comme préfère KRIS (1952). Ce phénomène caractériserait précisément la créativité, alors qu'il ne serait indispensable à la résolution d'un problème que dans le mesure ou la résolution d'un problème est créative.

En effet, dans la création, d'après Kris, le moi utilise les processus primaires sans se laisser submerger par eux, puisqu'il "normalise la régression". Et c'est là, selon GETZELS (1964), un paradoxe de la pensée créative: la résolution d'un problème exige toujours un effort conscient et un acte de raison, mais, d'autre part, la résolution créative d'un problème implique un certaine régression au jeu et à la fantaisie, c'est-à-dire aux processus a-rationnels et primaires qui caractérisent la pensée enfantine.

Mais les explications de Guilford et de Bruner laissent surtout de côté les aspects affectifs de la création, dont la présence est pourtant reconnue par ces auteurs. GUILFORD (1963), en introduisant sa théorie du "transfert", admet qu'une théorie de la pensée productive doit tenir compte des "aspects motivationnels"; et BRUNER (1962 b) reconnaît que la créativité implique un certain "drame interne", les combinaisons les plus créatives ayant souvent leur source "dans la résolution du conflit et de la coalition à l'intérieur de l'ensemble des identités qui composent la personne " (p. 228).

GETZELS (1964) situe précisément à ce niveau motivationnel un secon paradoxe de la pensée créative, ou de la résolution créative d'un problème: ces activités semblent avoir pour but la réduction d'un besoin, mais, en outre, elles se pré-



sentent comme fins en elles-mêmes, l'état optimal de l'organisme étant plutôt l'activité que la passivité. Mais l'imbrication du cognitif et de l'affectif est beaucoup plus complexe, puisque les émotions sont en partie différenciées et nourries par les cognitions. En somme, s'il est vrai que la création est normalement un comportement affectivement motivé, il n'est pas moins vrai que le contact avec le "nouveau" donne lieu à des états affectifs spécifiques, en rapport, par exemple, avec la complexité de la tâche ou avec sa signification pour le sujet.

Il faudrait encore reconnaître le rôle que joue le corps dans les comportements de création et de résolution d'un problème, où les sens et la motricité sont toujours présents et agissants. C'est peut-être une conséquence mauvaise du dualisme corps-esprit que notre culture a artificiellement fabriqué — comme le remarque DEWEY (1916) — que pendant l'activité mentale le corps soit ressenti comme un élément perturbateur dont on ne fait usage que dans la mesure de l'indispensable. Il semble y résider encore un paradoxe: que l'acte créatif apparaisse comme pure idéation, alors que l'entrée de l'intellect se fait par les sens et la sortie par l'activité motrice. La discrimination entre perception-idéation-expression n'est pas toujours évidente au point de vue chronologique, et les créations d'un danseur ou d'un chef d'orchestre en sont de bons exemples. On peut alors se demander s'il faut toujours en maintenir la distinction au point de vue logique ou psychologique.

A propos de ces antinomies du processus créatif, BRUNER (1962 b) signale que lorsqu'une "déterminante" s'impose, aussitôt son contraire se met en évidence. PARNES et al. (1975) ont bien exprimé cette caractéristique paradoxale de la création, précisant qu'elle réalise une "balance dynamique" à plusieurs niveaux: entre jugement et imagination, entre ouverture au réel et clôture sur soi-même, entre illumination et action, entre provoquer les événements et se laisser toucher par eux.

En somme, la créativité est trop complexe pour qu'on puisse la comprendre en l'opposant à l'intelligence (comme les premiers chercheurs), ou en l'assimilant à la résolution d'un problème et à l'apprentissage (comme on l'a fait plus récemment). Il semble que les données de la recherche permettraient, dès à présent, d'en avoir une vision plus englobante, qui rendrait possible la définition des grandes lignes d'une créativité générale, laquelle déborderait sans doute le domaine du cognitif. La compréhension globale de la créativité ne peut se faire, en effet, que dans le cadre d'une psychologie intégrative. Il faut rassembler de nouveau, dans le domaine de créativité comme d'ailleurs dans les autres domaines du comportement, les "morceaux" de la personnalité que la culture a séparés.

Si, comme l'écrit DEWEY (1916), "toute pensée est un risque" — car "pénétrer dans l'inconnu est une aventure" (p.183), — dans la création, la pensée doit encore prendre le risque de s'exprimer en langage et de passer à l'action. Mais, étant donné que le dynamisme de l'intellect (1.er niveau) lui vient des affects (2.me niveau) qui, eux, ont le corps comme support (3.me niveau), tout comportement réalise, dans une certaine mesure, l'intégration de ces trois niveaux. Ainsi, il n'y a pas de pensée sans sensibilité (affective) et sans sensibilité (corporelle), comme il n'y a pas de langage sans émotion et sans mouvement, ni action sans expression émotionnelle et sans plaisir sensoriel. Mais alors, dans le comportement créatif, la prise de risque n'a pas lieu uniquement dans le passage de la pensée au langage et à l'action: elle se donne, parallèlement, dans le passage de la sensibilité affective à l'émotion et à l'expression émotionnelle, ainsi que dans le passage de la sensibilité corporelle au mouvement et au plaisir sensoriel.

Que l'on ait tendance à situer le processus créatif exclusivement au niveau pensée-image-action, la recherche le témoigne abondamment. Mais on a le droit de se demander s'il ne s'agit pas là d'une conséquence du fait que notre culture

a évolué, depuis des siècles, dans le sens de privilégier l'intellect. Le souci de soumettre les affects et les sens au contrôle de la raison nous a-t-il fait oublier (ou inhiber) la "logique" de l'affectivité et la "logique" du corps. Or, il est hors de doute que les inhibitions et les distorsions des processus créatifs relèvent souvent, soit d'une difficulté d'intégration des trois niveaux (pensée - sensibilité affective - sensibilité corporelle; langage - émotion - mouvement; action - expression émotionnelle - plaisir sensoriel), soit d'une difficulté de prise de risque (passage de la pensée au langage et à l'action, de la sensibilité affective à l'émotion et à l'expression émotionnelle, de la sensibilité corporelle au mouvement et au plaisir sensoriel). Ces deux types de difficulté peuvent d'ailleurs s'imbriquer, puisque la difficulté de passage à l'acte (prise de risque) découle souvent de la difficulté de concilier être, se sentir et paraître (intégration); et qu'inversément la difficulté de passage à l'action, à un quelconque des trois niveaux, peut compromettre l'intégration des sphères cognitive, affective et sensorielle.

Cette perspective nous permet d'envisager d'un nouveau regard le problème de la stimulation de la créativité, et de comprendre plus aisément l'efficacité de certaines techniques plus ou moins récentes. En effet, il n'y a plus, pour stimuler la créativité, que les associations de mots ou d'idées employées par les premiers chercheurs: on peut envisager aussi des techniques agissant soit au niveau affectif, soit au niveau corporel.

13. Développement de la créativité et "créatique"

L'analyse des comportements créatifs permettant de croire, comme le signalent VERALDI & VERALDI (1972), que, dans l'idéal, tout individu pourrait créer, il y a lieu de songer, avec Parnes, à "enseigner" la créativité aux gens (PARNES & MEA-

DOW, 1960). Et le développement des techniques d'entraînement en créativité que l'on constate de nos jours légitime d'ores et déjà la vision qu'un jour, à chaque individu, sera restitué le droit de satisfaire son droit de créer, et à chaque communauté la liberté de préparer de ses mains son propre avenir.

USBORN (1957), parlant des obstacles à la créativité, en cite trois catégories: les idées préconçues (habitudes, rigidité), l'auto-découragement (manque de confiance en soi), et la tendance au conformisme (comportements conventionnels). Autrement dit, la créativité des individus est freinée par des "fixations fonctionnelles", situées soit au niveau cognitif, soit au niveau affectif, soit encore au niveau psychosocial.

Ces fixations sont le fruit de l'éducation et de l'expérience, et elles ne peuvent être comprises que par rapport à la culture. Même au niveau de l'enfance, on peut constater des différences significatives quant au degré d'imagination dans les jeux d'individus de cultures différentes, comme l'a démontré B. B. WHITTING (1963). SMILANSKI (1968) a même trouvé des différences au sein d'une même culture, entre le jeu des enfants de différents niveaux socio-économiques en ce qui concerne le degré d'imagination.

L'étude de PAPANEK (1963-1964) rend bien compte de ce qui se passe dans notre culture quant au sort fait à la créativité pendant le développement, jusqu'à l'adolescence. Il a testé la créativité des sujets par groupes d'âges, jusqu'à 45 ans. A cet âge, il n'a pu classer comme "hautement créatifs" que 2 % des sujets, et ce pourcentage s'est maintenu presque invariable, en descendant l'échelle des âges, jusqu'à 7 ans. Le groupe de 7 ans présentait alors 10 % de sujets "hautement créatifs", et, dans le groupe de 5 ans, ils étaient 90 %. Il faut bien donner raison à PRINCE (1968), quand il parle, à ce propos, du "lavage du cerveau" que l'éducation réalise, par la fixation de "mauvaises habitudes" de penser et de se conduire.

PIAGET (1951), qui a trouvé chez les enfants, entre 4 et 7 ans, une tendance croissante à imiter, dans le jeu, la réalité et les rôles sociaux (tendance qui ne cessera d'augmenter jusqu'à l'adolescence), explique le glissement de la fantaisie vers le réalisme par le principe général de l'adaptation, à travers les mécanismes d'assimilation et accommodation. C'est bien ce qui se passe, mais il reste à savoir pourquoi les enfants s'adaptent imitant les modèles adultes plus ou moins stéréotypés. La réponse à cette question est certainement en rapport avec les incentifs, positifs et négatifs, que l'enfant reçoit de son environnement, et tout serait différent si la différence était incentivée. En effet, les expériences de FREYBERG (1973) et de GOTTLIEB (1973), auxquelles nous nous rapporterons en détail plus loin, montrent qu'il est possible de modeler le jeu enfantin dans le sens contraire, c'est-à-dire de le rendre plus imaginaire.

SINGER (1973) a vérifié que les caractéristiques du milieu social, et même physique, de la famille exercent une influence importante sur la fantaisie de l'enfant. Chez le petit enfant, la fantaisie se développe plus aisément quand les parents acceptent ces activités, et en fournissent les modèles. Le développement ultérieur dépend, par ailleurs, de certaines disponibilités matérielles (histoires racontées, livres, jouets), des opportunités d'échange entre enfants et avec les adultes, ainsi que de l'acceptation culturelle des activités imaginatives et de l'isolement que, généralement, ces activités impliquent.

Le jeu et la rêverie, qui se présentent plus ou moins indifférenciés chez le petit enfant, se séparent progressivement au cours de l'enfance; et, tandis que le jeu d'imagination prend une part de moins en moins importante dans l'ensemble des activités de l'individu, augmentent la rêverie et l'activité d'imitation. Peut-être, comme le suggère Singer, le jeu s'intériorise-t-il donnant lieu à l'imagerie, en même temps qu'il s'adapte aux exigences du travail adulte, séparant ainsi l'activité symbolique et l'activité motrice.

Cette digression à travers le jeu et la rêverie des enfants nous permet, tout d'abord, de constater comment l'adulte a perdu sa liberté et son pouvoir de créer, et combien il s'impose de lui restituer sa créativité perdue. Mais elle nous renseigne aussi sur la nature des techniques que comprend la créatique, puisque les techniques de stimulation de la créativité doivent respecter les principes qui président à son développement et contrarier les obstacles qui l'empêchent de s'épanouir.

Parnes a conduit avec succès le premier "cours de créativité" (PARNES & MEADOW, 1960), à l'époque où Guilford élaborait sa "théorie du transfert" et construisait son modèle de structure de l'intellect à travers l'analyse factorielle. Les techniques de stimulation de la créativité étaient alors conçues en termes associationnistes. MALTZMANN (1960), par exemple, croyait pouvoir augmenter la production d'idées originales demandant aux sujets, tout simplement, de produire des associations non communes à partir d'une liste de mots; et FREEMAN (1965) essayait encore d'atteindre le même objectif demandant à ses sujets de produire des associations de tout genre.

Mais, depuis lors, les techniques ont beaucoup évolué. DAVIS & MANSKE (1966) faisaient déjà appel à la fantaisie des sujets, leur demandant de s'imaginer dans une situation insolite (par exemple, un pique-nique) et d'y découvrir les utilisations possibles de certains objets familiers. RENNER (1970) utilisait, dans ces expériences, la suggestion, montrant aux sujets des images accompagnées d'une explication verbale mettant en relief leur caractère "nouveau" et "significatif". DELLAS (1970) associait aux stimuli visuels (figures abstraites) la manipulation des états affectifs (climat libre facilitant l'expression émotionnelle). KLINGER (1971) proposait la stimulation de la créativité à travers divers incentifs. Et GOTTLIEB (1973) essayait le modelage de la fantaisie.

Le développement de la créatique est dû, en grande partie, à des expériences de ce genre. Les techniques dont elle fait usage visent à stimuler la créativité, soit en four-

nissant à l'intellect le "carourant" nécessaire à son plein fonctionnement, soit en réduisant les blocages affectifs qui freinent la liberté de créer. Et les études récentes sur le rôle des processus non conscients dans les processus créatifs que sont le jeu d'imagination et le rêve éveillé sans doute ouvrent-ils encore à la créativité des voies nouvelles.

2. STIMULATION DE LA CREATIVITE: TECHNIQUES ET MECANISMES

21. L'association et l'exploitation des possibles

GUILFORD (1963) prétend que toute résolution d'un problème est créative, ce qui rendrait redondante l'expression "résolution créative d'un problème". Le caractère créatif du processus de résolution d'un problème — c'est-à-dire l'essence de la création — réside, selon Guilford, dans l'établissement de nouvelles connexions, et beaucoup d'autres auteurs, comme DEWEY (1916), OSBORN (1957), MEDNICK (1962), BRUNER (1962 b), ont insisté sur le rôle de l'association dans les processus créatifs.

Il est vrai que, souvent, l'association se produit spontanément, et que des associations spontanées peuvent devenir, occasionnellement, l'acteurs de création. C'est, peut-être, le cas typique de certaines grandes découvertes attribuées au hasard, et c'est probablement le cas de beaucoup de situations de découverte d'un problème. Cette occurrence augmente alors l'effet "surprise", quoique, comme le remarque BRUNER (1962 b), "la surprise est le privilège des esprits préparés — des esprits dont l'attente et les intérêts sont structurés" (p. 218).

Mais on peut aussi provoquer la production volontaire d'associations, et même d'associations "surprenantes", moyennant l'usage de certaines "tactiques" susceptibles de stimuler et, éventuellement, orienter l'activité combinatoire. C'est sans doute le cas de la caricature, dont on connaît les "règles"; et c'est certainement aussi le cas des meilleures bandes dessinées. L'emploi d'une technique suppose la recherche intentionnelle de l'"efficacité".

Le fait que la plupart des techniques de stimulation de

la créativité visent particulièrement l'idéation ne signifie pas que les deux autres phases du processus soient méprisées. D'autres "structures préfabriquées" existent, plus ou moins "classiques", tant pour analyser la situation problématique que pour tester les hypothèses. Nous pensons surtout à la méthode expérimentale pour ce dernier cas, et, pour la première étape, à certaines stratégies du type analyse fonctionnelle.

Les techniques qui se proposent spécifiquement de stimuler l'activité associative doivent aller à l'encontre des obstacles majeurs de la créativité à ce niveau — l'inhibition et la rigidité —, renforçant les caractéristiques de la pensée créative qui s'y opposent, c'est-à-dire la fluidité et la flexibilité mentales. En d'autres mots, l'objectif de ces techniques est d'augmenter le nombre d'idées ou associations, tout en accentuant le caractère insolite des relations établies ou des transformations réalisées.

Le brainstorming d'OSBORN (1957) prétend atteindre ce double objectif. Son auteur, qui s'est inspiré d'une ancienne pratique hindoue, propose, pour l'utilisation de cette technique, une situation de groupe dans une atmosphère "consciemment désinhibée", libératrice de certaines contraintes psychologiques liées à l'expérience passée des participants. Ainsi "les chaînes des habitudes sont brisées, et les idées coulent librement" (p. 41), à condition que, pendant la séance de création, on s'abstienne de toute manipulation des idées ou associations produites, et surtout de tout jugement critique. Les participants sont invités à produire le plus grand nombre possible d'idées et d'associations sur leurs propres idées et sur les idées exprimées par les autres. Ces idées et associations seront évaluées, et éventuellement améliorées, mais seulement après la phase créative, la séparation entre les deux opérations étant une des règles fondamentales.

Le principe sous-jacent au brainstorming est que la recherche de la quantité constitue le moyen le plus efficace d'assurer la qualité, contrairement à la pratique traditionnelle qui veut que l'on cherche la solution correcte à travers

l'élimination successive d'hypothèses. Cependant un jugement — une élimination — se fera dans cette quantité d'hypothèses produites. La différence est que le triage ne se fait qu'après l'exploration de toutes les "pistes" possibles, et que, pendant la phase de recherche, toutes les pistes sont "bonnes".

Contrairement aux intentions d'Osborn, le brainstorming est souvent compris — et pratiqué — comme s'il s'agissait d'une méthode complète de créativité. OSBORN (1957) est, pourtant, bien précis à ce propos, affirmant que cette technique "ne constitue que l'une des nombreuses démarches vers la découverte des idées qui n'est elle-même qu'une étape dans la résolution créative des problèmes" (p. 137).

D'autres techniques visant l'exploitation systématique des possibles présentent une forme plus structurée de la phase initiale du processus. Ainsi, dans l'analyse fonctionnelle, la fonction d'un objet ou d'une personne est décomposée en unités fonctionnelles simples pouvant être manipulées séparément; et la liste d'attributs de CRAWFORD (1954) permet une analyse semblable des caractéristiques de l'objet, lesquelles, prises isolément, peuvent ensuite être modifiées jusqu'aux limites du possible.

Nous touchons ici l'autre aspect de l'exploitation des possibles: la recherche de l'insolite à travers les relations et les transformations. Certaines techniques visent particulièrement cet objectif, comme celle que C. S. WHITTING (1958) appelle relation forcée. Il s'agit vraiment de "forcer" des relations qui ne sont pas du tout naturelles, puisque les éléments reliés n'ont apparemment rien de commun: par exemple, deux mots ou figures prises au hasard d'un catalogue ou magazine ("technique du catalogue"), deux items d'une liste d'associations ("technique de listage"), ou encore deux objets physiquement présents ("technique de l'objet focalisé"). Du même genre est la technique du nouveau concept circulaire de SOL (1974), laquelle consiste à confronter systématiquement chaque unité conceptuelle, dans une liste d'associations, avec

le concept qui lui est logiquement opposé.

Un peu différente est la technique de la liste de contrôle ("check-list"). Il en existe de plusieurs genres, mais il s'agit toujours de séries logiques de catégories (adjectifs, verbes) d'après lesquelles un problème peut être analysé et traité. Certaines de ces listes sont très spécifiques, en rapport avec un type concret de problèmes; d'autres, au contraire, ont une application très générale, comme celle que C. S. WHITTING (1958) a reprise d'OSBORN (1957), laquelle comprend les neuf catégories que voici: "à'autres usages", "adaptez", "modifiez", "amplifiez", "réduisez", "substituez", "réarrangez", "renversez", "combinez". Ici donc, il s'agit de produire l'insolite non au travers de relations, mais au travers de transformations.

Certaines techniques plus complexes peuvent combiner ou intégrer d'autres techniques plus simples. Dans le genre de techniques dont il est question ici — celles qui visent particulièrement l'exploitation systématique des possibles — c'est le cas de l'analyse morphologique de ZWICKY (1957). Cette technique est en effet beaucoup plus que son nom le suggère. Elle commence par une analyse formelle, mais ensuite on recherche toutes les formes que pourrait prendre chaque élément, éventuellement à l'aide d'autres techniques d'exploitation des possibles telles que le brainstorming, la liste de contrôle; ou encore des techniques d'un autre type, comme les analogies synectiques.

Les techniques que nous venons de décrire visent toutes le même objectif général de stimuler l'activité associative. Elles ont quelques traits en commun. Tout d'abord, elles visent la production immédiate d'idées ou solutions, plutôt que le développement du potentiel créatif du sujet. Leur utilité se rapporte donc à la facilitation des processus créatifs, plus qu'à la formation personnelle. Ensuite, leur action vise toujours directement les fonctions cognitives, s'inscrivant dans un contexte théorique proche tout au moins des thèses associationnistes. Dans ce sens, elles se distinguent

de celles que nous examinerons plus loin, dont l'action s'exerce, en partie, sur le plan émotionnel. Finalement, elles mettent l'accent sur l'effort conscient du sujet, la concentration étant, selon l'expression d'OSBORN (1957), "la clé de la créativité". Dans cette perspective, elles se distinguent de celles dont il sera question dans la dernière partie de ce chapitre, lesquelles visent directement la manipulation des processus non conscients.

Les comportements où interviennent ces techniques sont donc, fondamentalement, du type opérant. Il semble toutefois que leur efficacité, en ce qui concerne la production de l'"insolite", soit liée au fait qu'elles facilitent l'intervention, dans le processus opérant, d'une certaine activité répondante (1). En effet, toute création résulte, selon KOESTLER (1964), d'une bissociation, ou intersection de deux plans de référence à travers un élément commun; mais l'acte bissociatif n'est possible, comme le remarque KLINGER (1971), que dans la mesure où une activité répondante provoque le rapprochement des deux processus se déroulant séparément. Sans ce point de contact ne serait nullement possible cette "hémorragie" d'un champ de référence dans un autre champ de référence qui caractérise, selon Koestler, l'acte bissociatif tel que nous le rencontrons dans toute innovation, comme dans la poésie et dans l'humour.

22. Les jeux d'imagination et l'éloignement créatif

KLINGER (1971) distingue, dans le courant de la conscience, des segments opérants, caractérisés par un contrôle volontaire (orientés par la prévision des conséquences, donc "proactifs"), et des segments répondants, qui échappent à tout contrôle volontaire (déterminés par des événements antérieurs,

(1) Nous traduisons le terme anglais respondent par répondant, de préférence à réactionnel (proposé par PIERON, Vocab. de Psychol.). Il se rapporte aux comportements de "réponse" ou "réaction" caractéristiques du conditionnement classique.

donc "réactifs"). Le mode répondant de l'activité mentale est la caractéristique essentielle du jeu enfantin, de la rêverie ("rêve diurne", "rêve éveillé" ou "monologue intérieur") et du rêve; et c'est encore à travers ce "canal répondant" que toute création se réalise, soit que l'individu suspend intentionnellement l'activité opérante (comme dans les découvertes scientifiques), soit que les processus répondants sous-jacents "injectent" de l'information dans l'activité opérante (comme dans la pensée "originale" ou "divergente").

Dans le langage psychanalytique on parle à ce propos de régression ou de primitivisation du moi, et de processus pré-conscients ou primaires (1). KRIS (1952) a attiré l'attention sur le fait que les processus primaires, qui se déroulent automatiquement dans les situations d'affaiblissement du moi (sommeil, endormissement, psychose), peuvent être volontairement utilisés dans les processus de création, dans ce qu'il appelle une "régression auto-dirigée". Et KUBIE (1958) explique que, dans ce cas, les processus primaires libèrent notre appareil psychique de sa rigidité, de telle façon que nous disposons, pour créer, de cette liberté qui se manifeste dans l'allégorie et dans l'imagination figurative.

La dépendance des processus créatifs par rapport au pré-conscient explique la difficulté qu'expérimente tout observateur qui prétend voir de l'extérieur ce qui se passe dans la création, ainsi le malaise des grands créateurs quand on leur

(1) Dans le cadre de la première topique de l'appareil psychique, Freud a opposé le système inconscient (caractérisé par les processus primaires) au système préconscient-conscient (caractérisé par les processus secondaires). Plus tard, toutefois, il a nuancé ces distinctions, qualifiant de pré-conscient (adjectif) "tout ce qui échappe à la conscience sans être inconscient au sens strict", tout en reconnaissant dans les opérations préconscientes, "sous leur aspect défensif, l'emprise du principe de plaisir et l'influence du processus primaire" (LAPLANCHE & PONTALIS, Vocab. de la psychanal.). Cette ambiguïté justifie l'emploi, par certains auteurs (Klinger, Kris, Kubie) des expressions processus préconscients et processus primaires comme étant équivalentes.

demande de décrire leurs propres expériences créatives. Il suffit de citer le témoignage du poète A. Lowell (1930), rapporté par BRUNER (1962 b), "expliquant" comment naissaient ses poèmes: "Je les rencontre seulement lorsqu'ils affleurent à ma conscience, alors qu'ils ont déjà parcouru une très longue distance sur le chemin de leur évolution".

D'autre part, le fait que les mêmes processus préconscients président à la créativité et aux activités d'imagerie mentale (rêverie de l'enfant et de l'adulte) explique la corrélation trouvée par SINGER (1975), tant chez les enfants que chez les adultes, entre la fréquence de ces activités et la présence de caractéristiques créatives, révélées dans la production d'histoires originales: ce qui, remarque-t-il, est en accord avec les conclusions d'autres chercheurs où le développement d'aptitudes artistiques apparaît associé à la fréquence de la rêverie dans l'enfance précoce.

Ces corrélations nous autorisent à croire que la stimulation de la créativité peut être faite par des techniques conçues de façon à manipuler l'imagerie mentale, ou alors inspirées dans le jeu d'imagination. FREYBERG (1973) a réussi à augmenter l'imagination de jeunes enfants, en modelant leur jeu. Utilisant des matériaux très simples, il commençait par introduire une histoire, lui-même incarnant un personnage, et encourageait les enfants à jouer d'autres rôles. Au bout de huit séances de 20 minutes, les enfants présentaient un accroissement significatif de concentration, de sensibilité aux autres et d'imagination. Avec des enfants plus âgés, GOTTLIEB (1973), en trois groupes parallèles, a modelé leur activité ludique à travers la présentation d'un film accompagné d'un commentaire. Suivant les groupes, ce commentaire était réaliste, neutre ou fantasque. Le chercheur a trouvé des différences en ce qui concerne la richesse de l'fantaisie, entre les histoires racontées par la suite par les enfants des trois groupes. En outre, il a constaté que l'effet de ce modelage n'allait pas dans le sens de l'imitation directe du modèle, le rôle de celui-ci étant plutôt désinhibiteur.

La créatique dispose aujourd'hui de techniques faisant appel à l'activité répondante des processus préconscients. Ces techniques, conçues en vue d'obtenir un "éloignement créatif" par rapport au problème à résoudre, incluent des aspects qui les rapprochent soit de la rêverie ou imagerie mentale, soit du jeu d'imagination. Que ces techniques stimulent la créativité, l'expérience d'ARNOLD (1962) le démontre: ce chercheur obtenait cet effet invitant ses sujets à se faire transporter en imagination à des situations hypothétiques, par exemple une planète imaginaire ("Arcturus IV") habitée par des hommes-oiseaux vivant sous des conditions physiques étranges, et leur demandant d'inventer des voitures, machines, outils à l'usage de ces créatures.

SOL (1974) décrit deux techniques de créativité appliquée du même genre, où les sujets transposent le problème à résoudre, élément par élément, dans une situation imaginaire. Dans l'interview d'une tribu créative, ils doivent demander la solution du problème transposé à des personnages imaginaires, doués d'un extraordinaire pouvoir d'invention. Dans le satori (1), ils simulent un voyage pareil à celui de l'expérience psychédélique, au cours duquel la solution du problème doit se faire jour.

La méthode la plus élaborée d'éloignement créatif, où la "bissociation" contrôlée du réel et de l'imaginaire joue un rôle fondamental, semble être la méthode synectique, inventée par GORDON (1961) et perfectionnée par PRINCE (1968). Elle vise la facilitation du processus créatif mettant en pratique deux règles fondamentales: 1^o rendre l'étranger familier (bien saisir le problème), ensuite 2^o rendre le familier étranger (s'éloigner du problème tel qu'il a été compris). Cet éloignement créatif est atteint à travers l'usage systématique de l'analogie et de la métaphore, dans une attitude de jeu. Une sé-

(1) Terme zen qui désigne l'état de non-conscience de l'individu vidé de son moi — "l'état suprême de la découverte".

ance de "purge" , vidant les esprits de toutes les solutions rationnelles et communes, prépare le groupe pour la réalisation de l'excursion créative, où sont recherchées les solutions métaphoriques à transposer, après le "retour", au problème de départ.

L'efficacité de cette technique, comme le signale Gordon, vient du fait qu'elle proportionne une illumination dans les concepts sous-jacents, non rationnels, d'association libre, "qui coulent sous les phénomènes articulés de surface". Ce niveau sous-conscient est atteint parce que l'attitude de jeu et l'usage des analogies induisent un état psychologique favorable.

Toutes ces techniques à base du jeu d'imagination — comme le jeu spontané de l'enfant — proposent, au niveau de la fantaisie, des situations de résolution d'un problème parallèles aux situations réelles, et c'est là le fondement de leur efficacité; l'éloignement vers l'imaginaire assure le caractère inattendu des solutions. Des caractéristiques semblables peuvent être reconnues dans certains jeux dramatiques comme le jeu de rôles, le psychodrame et le sociodrame, quoique le degré de standardisation des procédés y soit inégal.

KLINGER (1971) a montré que le jeu enfantin inclut toujours la résolution de problèmes — instrumentaux, d'intégration émotionnelle, de continuité expérimentale — et TORRANCE (1975) a montré comment le sociodrame se déroule, lui aussi, suivant les phases de la résolution d'un problème décrites par OSBORN (1957) et par PARNES (1967). BARRON & LEARY (1961) ont testé la valeur de cette dernière technique pour stimuler la créativité. Ils ont formé deux groupes parallèles à partir de 20 paires de sujets ayant subi un test de créativité. Les deux groupes ont été, par la suite, soumis à un re-test et à un nouveau test d'originalité, mais les sujets de l'un et de l'autre groupe ont reçu des consignes différentes: le premier devrait jouer "le rôle d'une personne extrêmement originale et créative", tandis que, pour le deuxième groupe, il s'agissait

de jouer "le rôle d'une personne très intelligente et autoritaire". La comparaison des résultats a montré que les sujets du premier groupe (rôle "créatif") ont produit au nouveau test plus d'idées originales que les sujets du 2.me groupe (rôle "intelligent-autoritaire"); et, d'autre part, que dans le re-test les sujets qui ont joué "créatif" ont dépassé les résultats obtenus avant, tandis que le contraire se passait avec les sujets ayant joué "intelligent-autoritaire". L'effet du jeu de rôles était donc évident.

Dans une autre expérience, réalisée par G. I. BROWN (1965), les sujets ont été entraînés à faire contrôler leur conduite tantôt par un "sub-ego" créatif symbolique, tantôt par un "sub-ego" non créatif. Lorsque l'expérimentateur provoquait l'entrée en fonction du sub-ego créatif, la performance des sujets était meilleure que quand leur travail était supposé dépendre du sub-ego non créatif. BOWERS (1967) cite une expérience où ont été comparées les productions de sujets simulant l'état hypnotique avec celles de sujets vraiment hypnotisés: les deux groupes ont produit le même genre d'originalités; c'est-à-dire, dans la tâche en question le jeu de rôle est aussi efficace que la suggestion sous hypnose.

Un regard sur toutes ces techniques montre qu'elles font plus que fournir à l'intellect le "carourant" (matériel cognitif) pour qu'il puisse fonctionner. Certaines tactiques qu'elles utilisent en vue d'obtenir un "éloignement créatif" facilitent l'intervention des processus préconscients, et, par ce biais, une certaine régression à des activités plus primitives. Sont ainsi "touchés" les mécanismes de la motivation, où se situe la source des inhibitions de la créativité.

Il y a donc, pour ces techniques, un double effet, quoiqu'elles puissent être plus ou moins efficaces dans l'un ou l'autre sens: elles facilitent le processus créatif, conduisant aux solutions immédiates des problèmes concrets du présent, mais, d'autre part, elles peuvent réaliser, à moyen terme, un changement à l'intérieur même du sujet. Dans ce dernier sens, il s'agit vraiment d'un effet thérapeutique.

23. L'activité onirique et la manipulation du non conscient

Le rêve dit nocturne, ou rêve hypnique, est souvent présenté comme le paradigme même de la liberté de créer. En effet, l'affaiblissement de la censure (inconsciente), et l'absence totale du contrôle conscient, de la part du rêveur, sur le flux des images, font que des combinaisons "peu probables" puissent avoir lieu. Cette ressemblance du rêve avec le processus créatif relève de sa structure même: le plan des souvenirs de l'expérience du sujet est associé — ou bissocié — avec le plan des produits de son imagination; et l'imagerie qui en résulte étant, en outre, manipulée par des processus automatiques de condensation et de symbolisation, un véritable éloignement créatif se produit.

Dans un certain sens, on peut dire, avec DUVIGNAUD et al. (1979), que le rêve est aussi un jeu — "un jeu avec les règles, les idées reçues, les institutions, les doctrines, les présuppositions collectives, les modèles de la culture" (p. 258); un "jeu dramatique" aussi innovateur que celui de l'enfant, qui est, d'après M. J. CHOMBART DE LAUWE (1971), une "rêverie en action".

Mais la même condition qui assure au rêve son caractère innovateur — le sommeil — rend son utilisation, comme instrument de création, pratiquement impossible. Le rêveur se trouvant en état hypovigile (1), il lui est impossible de libérer son imaginaire de l'emprise de l'inconscient: il est acteur d'un drame dont il ne peut pas conduire l'action, et dont la manipulation à partir de l'extérieur est tout aussi impraticable. Dans ces conditions, le rêve peut être interprété comme expression symbolique de l'inconscient, mais, difficilement, il pourra être utilisé comme "ou-

(1) Sur les niveaux de vigilance, voir chap. III, 4.

til" créatif.

L'existence d'un monde intérieur, dont le rêve n'est qu'une manifestation majeure, est aujourd'hui communément admise, même si sa nature, et son mode d'intervention dans les processus cognitifs en général, et dans la création en particulier, font toujours l'objet de discussions théoriques. Même des auteurs qui, comme PYLYSHYN (1981), soutiennent la théorie de la connaissance tacite et par conséquent excluent l'image mentale en tant que "concept explicatif" de la conscience et de la cognition, reconnaissent une certaine autonomie aux processus d'imagerie mentale.

Cette autonomie est décelable, d'abord, au niveau de la communication. Comme l'explique WATZLAWICK (1978), les hommes communiquent entre eux par deux espèces de langage. Le langage dit verbal — celui de la raison, de la science, de l'explication, de l'interprétation — est "objectif, définitionnel, cérébral, logique, analytique" (p. 14); il correspondrait aux processus secondaires du conscient freudien. Mais il y a un autre langage, "beaucoup plus difficile à définir, parce que ce n'est pas le langage de la définition" (p. 15): celui de l'imagerie et de la métaphore, de la synthèses (1) et de la totalité, lequel correspondrait aux processus primaires du non conscient (2).

Mais une distinction pareille doit être faite, semble-t-il, au niveau des processus de cognition, et même de la conscience. MARKS (1977), qui considère le monde intérieur comme une des deux sources (à côté de la perception) de la conscience et de la cognition, explique que, dans le cas de

(1) Il semble que, dans ce contexte, le terme synchrèse serait plus adéquat.

(2) Watzlawick explique l'existence de ces deux langages par la théorie de la spécialisation des hémisphères cérébraux. L'hémisphère gauche, plus développé, serait le siège des représentations logiques et de la communication "digitale", tandis que l'hémisphère droit serait plus "primitif" et son langage serait "archaïque" et "sous-développé".

la cognition visuelle, il y a, dans ce monde intérieur, un double codage des expériences perceptives: un codage verbal et un codage visuel analogue (1). La conscience (2) devrait être capable, en principe, de sélectionner l'un ou l'autre code.

Le fait que la conscience puisse évoquer sélectivement des informations emmagasinées sous le registre verbal ou sous le registre visuel nous permettrait, d'abord, de distinguer deux activités mentales qui, à première vue, pourraient être confondues: le monologue intérieur (registre verbal) et l'imagerie mentale (registre visuel). Ensuite, cela pourrait nous aider à mieux cerner la dynamique de la création, s'il est vrai que, comme l'affirment beaucoup d'auteurs, la pensée analogique joue un rôle central dans le processus créatif (HARRINGTON, 1980) (3), et que celui-ci implique un phénomène de bissociation.

Le problème reste toujours, pour le sujet, de pouvoir choisir l'un ou l'autre code, ou de les bissocier. L'accès préférentiel au code visuel analogue peut, sans doute, être facilité de l'extérieur, dans certains états de conscience (ou de vigilance) "altérés". C'est, très probablement, le cas de la transe hypnotique. En effet, quand un sujet obéit

(1) Rien n'empêche de considérer l'existence d'autres codes analogues, sous forme d'images correspondant aux perceptions auditives, tactiles, kinesthésiques, etc.

(2) WATZLAWICK (1978), partant de la distinction de deux cerveaux pouvant fonctionner indépendamment, admet l'existence de deux consciences, souvent incapables de communiquer entre elles, faute d'un langage commun. Cette hypothèse impliquerait que soit reformulée la distinction conceptuelle entre conscient et non conscient.

(3) Les codes analogiques se localisant dans l'hémisphère droit (BRADSHAW & NETTLETON, 1981), celui-ci serait alors le plus créatif (JAYNES, 1976). Il jouerait surtout un rôle prépondérant dans les phases d'incubation et d'illumination (GOWAN, 1978).

à une suggestion de l'hypnotiseur, on peut supposer qu'il réalise une espèce de rêve. De la même façon, quand un sujet réalise, après le "réveil", une tâche qui lui a été suggérée sous hypnose, il semble que le lien entre la suggestion et son accomplissement soit assuré par un processus d'imagerie mentale (SINGER, 1975). Cependant, dans les deux cas, l'"amnésie post-hypnotique" nous empêche de connaître la nature exacte de ces phénomènes.

Mais l'activité onirique (1) peut avoir lieu dans des états autres que le sommeil ou l'hypnose, dont la manipulation est plus aisée. On connaît actuellement les conditions où une telle activité se produit même spontanément: dans des états proches du sommeil, quand il y a peu de stimulations extérieures, comme l'état de détente dans l'intimité, certaines situations psychothérapeutiques, l'endormissement ou le réveil calmes. En d'autres termes, dans ce que KLINGER (1971) appelle "états de faible pulsion" (2), quand les réponses instrumentales se trouvent bloquées. Dans ces conditions, l'individu est libre de toute activité physique ou mentale primaire, et il peut alors s'engager dans une séquence de réponses répondantes, impliquant l'utilisation d'un ou plusieurs codes analogues.

La connaissance des conditions d'occurrence de cette activité spontanée a inspiré un certain nombre de techniques visant l'exploration des états "altérés" de conscience (ou de vigilance), et la manipulation éventuelle de l'imagerie mentale qui leur est associée, à des buts scientifiques ou thérapeutiques. Certaines de ces techniques peuvent provoquer un fléchissement de la vigilance jusqu'à un niveau proche du sommeil, sans que le sujet perde la conscience de

(1) Activité se caractérisant par la production d'imagerie, surtout visuelle, ayant lieu dans un état de fléchissement de la vigilance (spontané ou provoqué).

(2) En anglais, low-drive states.

son activité mentale (1).

L'intérêt de ces techniques, de notre point de vue, est évident. Elles peuvent faciliter l'accès aux codes analogiques (aux processus primaires du non conscient), dont le rôle dans les processus créatifs a été souvent souligné. En outre, le sujet maintenant une certaine modalité de conscience (conscience onirique), il peut établir avec l'opérateur une relation dynamique, et transposer son imagerie dans le code verbal, en vue d'une ultérieure "négociation intellectuelle" du produit (GOWAN, 1978) (2).

Ainsi, nous croyons qu'une technique d'imagerie mentale assistée ou dialectique peut servir à stimuler ou à désinhiber le potentiel créatif d'un individu. De la même façon que DESOILLE (1945) a pu établir les thèmes susceptibles d'induire les "rêves d'exploration", dont le développement et la manipulation conduisent à la résolution des conflits psychiques, sera-t-il possible de définir des thèmes conduisant directement aux obstacles qui empêchent la créativité. Parallèlement, on pourrait concevoir des thèmes favorisant le plein épanouissement des aptitudes créatives, à l'instar de certains "thèmes-standard" de LEUNER (1969). La connaissance de tous les mécanismes impliqués dans la créativité, ainsi que dans son inhibition, rendrait possible à l'opérateur de diriger, si nécessaire, le "rêve créatif" dans le sens convenable.

En attendant que cette adaptation soit faite, il nous semble, au moins, que l'imagerie mentale, en tant que méthode psychothérapeutique, doive être préférée, en raison de son caractère créatif, par ceux qui veulent résoudre, par une psychothérapie, leurs problèmes en rapport avec la créa-

(1) Nous décrivons quelques-unes de ces techniques dans le chap. III.

(2) Cette opération serait l'oeuvre de l'hémisphère gauche.

tivité. STEIN (1974) conseillerait cette méthode de psychothérapie à trois catégories d'individus: d'abord, ceux qui ont été créatifs, mais dont la créativité est actuellement bloquée; ensuite, ceux qui n'ont jamais effectivement créé, mais qui sentent ou croient qu'ils pourraient devenir créatifs; finalement, ceux qui sont effectivement créatifs, mais qui ont des problèmes dans d'autres domaines.

Notre objectif immédiat n'est pas "psychothérapeutique", dans le sens de provoquer des changements stables dans la personnalité des sujets au niveau de leur pouvoir de créer. Ce qui nous intéresse, pour l'instant, c'est de disposer d'une technique susceptible de stimuler les processus créatifs actuels, par la désinhibition de l'imaginaire. La pratique, dans un cadre thérapeutique, d'une méthode d'imagerie mentale "dialectique" (induite par une technique de relaxation) nous apprend qu'à mesure que le niveau de vigilance du sujet s'approche de celui de l'endormissement, les images mnésiques deviennent de plus en plus rares, donnant lieu à des images eidétiques ou à des images imaginées (RICHARDSON, 1969). C'est dire que le sujet perçoit son imagerie comme si elle lui était extérieure, et que celle-ci s'impose à lui par son caractère vif (voire "substantiel") et rare (ou tout à fait "nouveau"). Cette imagerie possède donc certaines caractéristiques que HILGARD (1981) attribue à l'imagination créative, quand il la définit par son orientation vers la "production d'effets agréables, beaux, utiles, socialement désirables" (p. 10).

Certes, cette imagerie ne se présente pas toujours spontanément orientée vers des effets "utiles" ou "socialement désirables". Souvent les images spontanées sont même dépourvues de cohérence. Mais, précisément, une technique d'imagerie mentale présenterait plusieurs avantages sur l'imagerie spontanée. D'abord, le sujet pourrait être mis dans des conditions qui favorisent particulièrement la fluidité et l'originalité des images. Ensuite, le processus de pro-

duction pourrait être orienté de l'extérieur. Finalement, une réflexion ultérieure pourrait être prévue, en vue d'un contrôle du caractère plausible de la production. La voie de l'imagerie mentale se trouvant ainsi justifiée, le problème se pose au niveau des hypothèses à considérer.

CONCLUSION

La créativité se manifeste souvent dans la résolution d'un problème, et elle conduit toujours à un apprentissage; mais, dans certains cas-limites, le créateur se pose des problèmes que personne n'avait posés auparavant, et, en les résolvant, il apprend des choses que personne ne connaissait. Dans cette perspective, le processus créatif ne se confond nullement avec la résolution d'un problème quelconque, ou avec un simple apprentissage, même si les trois démarches ont une structure semblable.

Mais la création ne se distingue pas de la résolution d'un problème et de l'apprentissage uniquement par le caractère "nouveau" et "inattendu" du produit. Les processus créatifs se caractérisent aussi — et cette caractéristique est spécifique des processus créatifs — par l'attitude du sujet, et par les mécanismes mentaux mis en oeuvre.

En effet, les études expérimentales montrent, d'abord, qu'un processus créatif a d'autant plus de chances d'aboutir à quelque chose de "surprenant", que le sujet prend, devant la tâche, une attitude ludique et enjouée, et qu'il accepte le risque de "rouler en roue libre", c'est-à-dire, sans se fixer d'avance un but précis. Les analyses réalisées dans une perspective dynamique et génétique montrent que le manque de créativité des individus est dû à un modelage des conduites — dans le sens des modèles culturels — correspondant au besoin d'adaptation. C'est pourquoi les enfants deviennent de moins en moins créatifs, au fur et à mesure de leur intégration sociale et de la structuration modelée des conduites que cette intégration exige. Mais certaines expériences montrent aussi qu'il est possible de modeler les conduites enfantines dans le sens de la divergence par rapport aux mêmes modèles;

et qu'on peut également stimuler la créativité des adultes moyennant un certain nombre de techniques susceptibles de "déconnecter" le sujet des modèles intériorisés, ou même de "briser" certaines structures comportementales acquises, notamment au niveau cognitif.

Nous en arrivons ainsi à la deuxième caractéristique spécifique des processus créatifs, qui a rapport aux mécanismes mentaux utilisés. La production du "nouveau" est liée à l'intervention des segments répondants du courant de la conscience (KLINGER, 1971), ou des processus primaires du préconscient (KUBIE, 1958). Cette intervention peut se faire spontanément, mais elle peut aussi être suscitée par une stratégie.

Comme nous venons de le voir, la créatique dispose de trois stratégies fondamentales, d'efficacité inégale, pour provoquer cet effet. La première consiste à stimuler directement la production de combinaisons, et, éventuellement, à forcer l'amélioration de leur qualité. La deuxième consiste à mettre le sujet dans un état de régression fonctionnelle (par la destruction des conduites jusqu'au niveau du jeu d'imagination libre), où l'imaginaire peut bénéficier plus facilement de l'apport des processus préconscients. La troisième consiste à mettre le sujet dans un état de subvigilance où les processus préconscients nécessairement se libèrent, en même temps que la pensée verbale est bloquée et l'imaginaire peut être directement stimulé.

Puisque la création dépend de cet "outil créatif automatique" (KUBIE, 1958) que sont les processus répondants ou préconscients, nous allons approfondir, dans le chapitre suivant, cette troisième voie. D'abord, nous analyserons l'évolution de la créativité enfantine (dans la rêverie et dans le jeu), afin de voir comment la structuration des conduites, et surtout de la pensée verbale, suivant les modèles culturels, repousse l'imaginaire et la pensée iconique vers le préconscient. Ensuite, nous examinerons les différentes techniques

susceptibles de stimuler la créativité des adultes par une sorte de régression aux conduites enfantines, qui facilite la libération des processus primaires du préconscient: celles qui font appel à un mode simulatif d'activité (dans le jeu), et celles qui induisent un fléchissement de la vigilance (par la détente psycho-sensorielle). Nous accorderons une attention toute particulière à une technique d'imagerie mentale qui réunit plusieurs conditions favorables: l'attitude de jeu et l'état de détente, le fléchissement de la vigilance et le blocage de la pensée verbale, la libération des processus préconscients et l'activation de la pensée iconique.

CHAPITRE III

LES VOIES D'APPROCHE

DE LA CREATIVITE

1. FONDEMENTS THEORIQUES

10. Ayant mentionné les critères auxquels reconnaître l'acte créatif, ayant tenté de l'identifier en passant par le détour du processus de résolution de problèmes et ayant mentionné un certain nombre de mécanismes de la stimulation de la créativité, il nous faut, à présent, dégager un certain nombre d'hypothèses et d'éléments à partir desquels concevoir notre recherche empirique ou expérimentale. Sur quels fondements établir les situations auxquelles confronter les sujets? Quelles pistes suivre pour exploiter ces situations et interpréter les données que nous recueillerons?

Nous allons tenter de dégager les éléments de réponses à ces questions. Nous verrons ce que suggère l'approche théorique de la relation entre créativité et structuration des conduites, entre créativité et conscience réfléchie; nous verrons ensuite comment se situent, par rapport à cela, un certain nombre de pratiques existantes.

11. Créativité et structuration des conduites

Lorsque PIAGET (1975) parle de l'équibration des structures cognitives comme étant le "processus central" du développement, il privilégie le développement des connaissances, en fonction d'une adaptation progressive de l'individu au monde des objets et des personnes. Mais, quand il précise que "l'une des sources de progrès dans le développement des connaissances est à chercher dans les déséquilibres comme tels, qui seuls obligent un sujet à dépasser son état ac-

tuel et à chercher quoi que ce soit en des directions nouvelles" (p. 17), il pose — ou en tout cas suppose — le problème de la genèse et du développement de la créativité, en même temps que celui de la motivation du comportement.

PIAGET (1964) explique ailleurs, citant Claparède, que toute conduite est déclenchée par un besoin, et que celui-ci n'est autre chose que la manifestation d'un déséquilibre — — "lorsque quelque chose, en dehors de nous ou en nous (dans notre organisme physique ou mental) s'est modifié, et qu'il s'agit de réajuster la conduite en fonction de ce changement" (p. 13). Un nouvel équilibre étant en principe un meilleur équilibre, le progrès résulterait, pour Piaget, de ces "ré-équilibrations majorantes" successives. Dans cette perspective, toute rééquilibration majorante est, de ce fait même, créative; et la créativité d'un individu résiderait dans les réponses qu'il donne aux problèmes qui lui sont posés par les situations de déséquilibre. Ces situations surviennent, le surprennent, et finalement le meuvent; à lui de recréer l'équilibre rompu. En d'autres termes, le phénomène créatif (au moins dans les conduites cognitives) serait, en dernière analyse, un processus de résolution d'un problème.

On a souvent souligné l'adultocentrisme de Piaget. En réalité, il essaie d'expliquer l'émergence des nouvelles structures cognitives dans le cadre d'un continuum fonctionnel qui débouchera sur le mode de fonctionnement de la pensée adulte. Quand il parle d'innovation, il se rapporte donc plus à la structure qu'à la fonction. Il y voit plus l'aspect chronologique de l'évolution d'une fonction (considérée comme un "invariant") s'épanouissant à travers des structures successives, que l'aspect logique de la combinaison de différentes structures solidaires en vue de l'accomplissement d'une même fonction. Et, adoptant ce point de vue à la fois génétique et structuraliste, Piaget conçoit le sujet aux prises avec les contraintes de son environnement comme s'il était le seul responsable pour les assimilations et ac-

commodations constitutives de chaque "rééquilibration majeure". En d'autres termes, pour Piaget, les informations venant de l'environnement peuvent être contraignantes, mais le centre de décision se situe toujours dans le sujet, à qui appartient la tâche de trouver la solution du problème qui lui est ainsi posé.

En effet, PIAGET (1947) suppose qu'un principe de continuité préside à l'ensemble du développement psychologique — "une continuité fonctionnelle radicale entre les formes supérieures de pensée et l'ensemble des types inférieurs d'adaptation cognitive et motrice" (p. 12). Puisqu'il envisage tout le processus du point de vue de son terme, PIAGET (1964) voit la pensée représentative uniquement comme un prolongement des schèmes sensori-moteurs, à travers l'"intérieurisation des perceptions et des mouvements sous la forme d'images représentatives et d'expériences mentales" (p. 40); et l'intuition, comme l'expression d'un "égocentrisme intellectuel" caractérisant un stade de transition vers la pensée adulte, laquelle doit être objective et rationnelle. En somme, dans le jeu des échanges qui ont lieu à travers la frontière qui sépare le système individu du système milieu (frontière qui est particulièrement perméable chez l'enfant), Piaget privilégie, d'une part, les contraintes du milieu et, d'autre part, il attribue au sujet la capacité — et la responsabilité — des prises de décision.

Dans cette perspective, qu'en est-il de l'imagination enfantine, à laquelle on fait généralement appel pour expliquer, surtout, l'activité ludique? A propos des jeux d'imagination (1), qui sont pourtant l'activité créative par excellence de l'enfant entre 2 et 7 ans, PIAGET (1964) prend toujours la même position adultocentrique, en les envisageant du point de vue du besoin d'adaptation et des exigences du

(1) Piaget préfère la désignation de jeux symboliques.

raisonnement. Ils représentent, à son avis, "le pôle égocentrique de la pensée", ou encore "la pensée égocentrique à l'état presque pur, dépassé tout au plus par la rêverie et le rêve"; d'autre part, ils contiennent "un minimum d'éléments collectifs". Bref, cette activité de l'enfant "n'est pas un effort de soumission du sujet au réel, mais, au contraire, une assimilation déformante du réel au moi" (p. 32). Par conséquent, l'enfant ne devra retenir, de la variété de ses activités ludiques, que les éléments qui l'approchent des modèles culturels adultes. En effet, après avoir constaté le déclin, entre 8 et 12 ans, du jeu d'imagination et même du jeu en général, PIAGET (1951) remarque que "seuls les jeux de règles échappent à cette loi d'involution et se développent (en nombre relatif et même absolu) avec l'âge. Ils sont à peu près uniques chez l'adulte" (p. 153).

Si l'on prenait le point de vue de BACHELARD (1943), pour qui l'imagination n'est pas, à proprement parler, "la faculté de former des images" mais plutôt "la faculté de déformer les images fournies par la perception" (p. 7), on dirait que ces propos de Piaget constitueraient une condamnation de l'imaginaire. Sans doute sont-ils une défense de la mentalité adulte telle qu'elle existe dans notre société, c'est-à-dire, caractérisée par une complète soumission au réel et par une importante imprégnation d'éléments collectifs. Mais, l'évolution de la mentalité enfantine dans ce sens étant un fait, on peut toujours se demander, d'abord, si la continuité fonctionnelle doit être affirmée comme un principe général du développement; ensuite, si chaque stade de ce développement se réduit effectivement à la structure cognitive qui le caractérise. La réponse à ces deux questions pourrait, en effet, nous expliquer pourquoi l'enfant est structurellement créatif, et pourquoi l'adulte ne l'est pas. Et, dans cette perspective, il nous faudrait bien reconnaître la supériorité de la mentalité enfantine, ouverte et libre, sur celle de l'adulte, prisonnière de toute sorte de

contraintes culturelles.

CHATEAU (1972) rappelle, à ce propos, que l'intelligence sensori-motrice continue à se développer parallèlement à l'intelligence représentative, et que, d'autre part, les images existent avant que celle-ci s'installe. A son avis, l'imagination créatrice n'a rien à voir avec les structures, qu'elles soient cognitives ou pratiques. Au contraire, CHATEAU (1967) pense que l'imagination créatrice dérive du jeu en tant qu'activité non pratique, et en dernière analyse de la représentation en tant qu'activité non structurée. Ses racines profondes se situeraient même au niveau du geste, dans ce qu'il possède de fonctionnel. Bref, l'élément créatif de l'activité infantile résiderait dans son caractère fonctionnel, alors que son orientation vers un out (pratique, ludique) lui conférerait le caractère de structure significative.

En effet, même la pensée représentative (qui en tout cas s'oppose à la pensée rationnelle) suppose déjà une certaine domestication des images spontanées primitives, ce qui devient évident dans le jeu d'imitation et dans le jeu de règles; et cette maîtrise de l'imaginaire se poursuivra à travers les stades, sous la pression du besoin d'adaptation, moyennant un jeu complexe de facteurs intellectuels et affectifs. Les systèmes intellectuel et affectif étant ainsi solidaires, on comprend qu'il se forme, chez les individus de notre culture, ce que CHATEAU (1972) appelle des "mécanismes de défense contre l'imaginaire". Ces mécanismes existant chez l'adulte en général, l'enfant en est de nouveau la victime, par la voie des contraintes éducatives.

En effet, dans une société où l'on ne cesse d'affirmer la primauté des activités utilitaires (travail) sur le jeu "improductif" (loisir), et des opérations rationnelles (pensée logique) sur la fantaisie "irréaliste" (imaginaire), chaque nouvelle acquisition de l'enfant, au lieu de constituer un nouvel appui à son imagination, devient, au contraire, un

nouveau pont vers le réel et le rationnel. Ainsi, au fur et à mesure de la structuration des conduites, l'enfant répond de moins en moins à des appels à son imaginaire; car la socialisation lui impose, au contraire, d'intérioriser progressivement tout ce qui fait obstacle à l'imagination.

12. Créativité et conscience réfléchie

OSBORN (1957) attribue à la vie en société l'origine des facteurs responsables de la paralysation de la créativité: les habitudes, les idées préconçues, la timidité, le découragement. Ces facteurs agiraient surtout à travers le langage et l'éducation. Mais, comme le remarquent DEMAREST & DRUEL (1976), c'est au niveau de la pensée logique qu'il faut situer l'obstacle majeur à la création, puisqu'il existe identité entre le "matériel constitutif de la pensée" et les "freins qui font obstacle à la pensée créatrice" (p.89). Autrement dit, tout l'équipement intellectuel dont l'individu dispose (dans notre contexte culturel) — ses connaissances, ses techniques, sa formation, ses motivations, ses mécanismes de pensée — tend à empêcher ipso facto la création.

BACHELARD (1975) a, certes, raison d'affirmer, dans son plaidoyer pour l'esprit scientifique, que celui-ci doit se former "contre la nature". Il a raison d'insister, par conséquent, sur la nécessité d'une rationalisation systématique de l'expérience, sans quoi — dit-il — "on laissera se former une sorte d'inconscient de l'esprit scientifique qui demandera ensuite une lente et pénible psychanalyse pour être exorcisé" (p. 45). Or, si l'expérience première (et d'abord celle du milieu familial de la petite enfance) peut être rangée parmi les "obstacles épistémologiques" à la pensée scientifique, c'est parce qu'elle est plus proche de la nature, et qu'elle fait immédiatement appel aux processus archaïques de l'imaginaire, au lieu de se soumettre aux règles

de la pensée rationnelle.

C'est pour cela que, de l'avis de Bachelard, "l'esprit scientifique doit sans cesse lutter contre les images, contre les analogies, contre les métaphores" (p. 38). Mais, précisément, ce qui est un obstacle à la pensée scientifique peut-il alors devenir un facteur favorable à la création. Car, autant il est vrai que la science se fonde sur les processus secondaires de la conscience réfléchie et de la pensée verbale, autant il est vrai que l'activité créatrice découle des processus primaires du non-conscient et de la pensée iconique. Bref, ce que Bachelard appelle l'"inconscient de l'esprit scientifique" est bien la source de l'imaginaire.

Or, il existe une activité caractéristique de l'enfant (mais présente aussi chez tout individu adulte) où se combinent, dans une proportion inégale, les processus primaires, archaïques, de l'imagination, et les processus secondaires, socialisés, de la conscience réfléchie. Cette activité, souvent considérée comme le paradigme de la création, est le jeu — "l'acte de l'enfance", selon l'expression de CHATEAU (1973) — lequel, d'après l'analyse de BATESON (1972), marque, de ce fait, "une étape en avant dans l'évolution de la communication" (p. 216).

C'est donc dans le jeu qu'il faut chercher l'imaginaire. Non pas dans le jeu en tant qu'activité structurée apprise (ou savoir), comme c'est le cas des jeux d'imitation et des jeux de règles; mais là où l'enfant expérimente la "jouissance du nouveau" qui caractérise les activités purement fonctionnelles que les influences culturelles n'ont pas encore contaminées. D'ailleurs, c'est parce que l'adulte reste toujours capable de ressentir ce "charme de la nouveauté", que, pour lui, "toute activité peut devenir un jeu, même la guerre, même l'amour". Car, pour l'adulte, le caractère ludique n'appartient pas à l'activité en soi; le jeu est plutôt, pour lui, "comme un état d'esprit, une espèce de jeunesse et d'ignorance, un à-côté du savoir" (p. 18). En

somme, si l'enfant "joue" toujours parce qu'il est enfant (sa dynamique ne lui permet pas de faire autre chose), l'adulte, lui, "joue" lorsque son activité se libère des structures intellectuelles et pratiques des modèles culturels.

Ceci n'est pas étonnant, puisque le jeu enfantin est à l'origine d'activités adultes aussi diverses que le travail, l'art ou le sport. Toutes ces activités ont en commun, avec le jeu enfantin, le fait qu'elles en prolongent le côté d'affirmation personnelle et de sérieux, lié à la conscience réfléchie. Dès que l'enfant, après 3 ans — l'âge de l'émergence de la personnalité —, devient capable de distinguer sujet et objet, il peut alors chercher une tâche à accomplir ou une difficulté à surmonter. Le jeu proprement humain (c'est-à-dire "adulte", en dernière analyse) lui devient ainsi accessible. Il se diversifie progressivement suivant l'attitude du sujet et l'aspect qu'il privilégie dans son activité: soit la discipline et le profit, en fonction de l'utilité (travail); soit le rituel et le symbolisme, en fonction de l'émotion esthétique (art); soit l'épreuve et l'entraînement, en fonction du divertissement (sport).

Il faut donc voir dans le jeu enfantin beaucoup plus que son rôle dans le développement intellectuel, que PIAGET (1951, 1964) met en évidence. Peu importe si l'enfant qui joue cherche à retrouver dans la fantaisie l'atmosphère sécurisante que lui refuse le monde réel, comme le suggère FREUD (1908), ou si, au contraire, il essaie d'apprendre les tâches que lui impose la vie en société, comme le prétend ERIKSON (1950). Qu'elle concrétise une réaction de fuite face à la réalité ou qu'elle donne satisfaction au besoin (ou au désir) d'y faire face, la conduite ludique ne peut se résumer aux mécanismes de défense ou aux processus d'identification qui, éventuellement, la supportent. Car, par le jeu, l'enfant devenu personne se rend capable de créer intentionnellement des situations problématiques et de les façonner selon son plaisir, même s'il n'en est pas tout à fait consci-

ent.

Cela revient à dire, d'une part, que, quelle que soit la motivation du jeu, l'individu y démontre et développe une capacité créative qui ne se confine pas dans les situations de résolution d'un problème, mais qui se réalise particulièrement par l'action de découverte d'un problème. Cela signifie, d'autre part, que l'élément créatif de l'activité ludique ne réside pas dans les structures, verbales ou pratiques, résultant des processus secondaires de la conscience réfléchie, mais plutôt dans les éléments fonctionnels, iconiques et gestuels, liés aux processus primaires du non-conscient.

13. Education et rééducation de la créativité

G. JEAN (1979), pédagogue et poète, a donc raison de proclamer que "la petite enfance est vraiment la période où l'imagination doit être sauvée"; car — explique-t-il — "au moment où s'ouvre ce que les psychanalistes appellent la période de latence, l'imagination très souvent est en recul" (p. 62). Les études empiriques comme celle de PAPANEK (1963-1964), déjà citée, ne font que le confirmer: le pourcentage de sujets "hautement créatifs" tombe, entre 5 et 7 ans, de 90 % à 10 %, pour se fixer ensuite aux environs de 2 %. Encore faudrait-il préciser comment on a procédé à une telle mesure.

Quoi qu'il en soit de la fidélité de tels chiffres, on peut dire qu'heureusement, des éléments potentiellement créatifs résistent à la "continuité fonctionnelle" que les conditionnements culturels imposent aux structures mentales à travers les stades, de sorte que l'adulte garde toujours de son enfance quelque peu de la liberté du jeu, tout comme l'enfant qui joue conserve du premier âge quelque peu de la spontanéité fonctionnelle du geste. Car la créativité subsiste précisément en dehors des structures significatives,

tant pratiques que mentales, qu'elles soient héritées ou acquises. La structuration des conduites que l'adaptation exige (et peu importe qu'il s'agisse d'un choix du sujet ou d'une contrainte du milieu) implique effectivement une canalisation, c'est-à-dire une limitation de la liberté d'inventer.

On peut d'ailleurs dire que l'imagination refait surface lorsque les sécurités traditionnelles s'évanouissent: que l'on pense aux "systèmes D" qui permirent de survivre, d'organiser la vie pendant la seconde guerre mondiale. Les hommes étaient obligés d'imaginer et... ils imaginaient.

OSBORN (1957), qui attribue à l'éducation la responsabilité principale des obstacles à la créativité, préconisait comme remède, pour les enfants, un renversement de tout le processus éducatif, dont les grandes lignes pourraient se résumer dans une pédagogie de l'éveil, laquelle impliquerait une discipline permissive et une valorisation de la spontanéité; et, pour les adultes, des techniques de déconditionnement, dont l'objectif serait de libérer les aptitudes inventives bloquées par l'éducation et le fonctionnement institutionnel (institutions, état-providence...).

Mais une "pédagogie de l'éveil", ou de la divergence — du différent, qui est en somme du nouveau —, ainsi qu'une rééducation dans le même sens, ne peuvent conduire à un changement du statu quo que dans la mesure où le contexte culturel est favorable à la formation et à l'affirmation de personnalités créatives. Sans cela, il ne sera jamais possible d'arriver au développement, dans chaque individu, de ce que BACHELARD (1943) appelle un surmoi imaginaire, de façon à ce qu'"au lieu d'un surmoi qui s'impose on sentirait un surmoi qui invite aux compositions" (p. 144).

Sauver la créativité des enfants

L'organisme humain étant un système ouvert sur son environnement, un même état final de stabilité dynamique, in-

terne et externe, pourra toujours être atteint à partir de conditions initiales différentes et par des chemins divers. Mais c'est le propre des systèmes ouverts que le choix du chemin vers leur stabilité dynamique ne puisse être fait que dans le cadre des échanges inter-systémiques. Ainsi les "mécanismes de défense contre l'imaginaire" que CHATEAU (1972) attribue aux adultes en général ne sont que le résultat de l'introduction, dans le fonctionnement du système individu, pendant l'âge évolutif, d'un certain nombre de contraintes d'origine externe, liées aux modèles culturels que la société tend à imposer à tous ses membres. Et si, comme le constate G. JEAN (1979), le recul de l'imaginaire a lieu dès avant la période de latence, c'est parce que la plupart de ces contraintes sont introduites au cours de la formation de la personnalité, par la voie d'une fixation compulsive des structures comportementales, en nombre limité, que chaque culture privilégie dans le nombre illimité de structures comportementales possibles.

C'est pourquoi une pédagogie de l'éveil, ou de la divergence (de structures), sera nécessairement une pédagogie du relâchement (structurel), ou de dissociation. Et puisque le comportement de l'individu est essentiellement un échange avec son milieu, aucun "nouvel équilibre" ne peut avoir lieu au niveau individuel que dans la mesure où des changements se produisent dans l'environnement; et, réciproquement, tout renouveau culturel est le produit des changements qui ont lieu dans chaque individu. Mais il demeure que nos civilisations ont des systèmes où tout est prévu, aménagé... la fantaisie ou l'imprévu étant menaçants... et donc à exclure. La créativité est danger: souhaitée et redoutée.

Il y a créativité possible dans la mesure de l'ouverture du système. Le comportement individuel ne peut donc être regardé comme correspondant à un processus d'équibration interne dans un système fermé, ébranlé par une quelconque agression du milieu extérieur. Les phénomènes d'assimilation

et d'accommodation qui caractérisent le rapport individu-milieu acquièrent un tout autre sens si on les conçoit comme les deux faces complémentaires d'un même processus se déroulant dans le cadre d'un système plus vaste incluant l'organisme et son environnement, et que PAGES et al. (1979) appellent "système socio-mental".

Mais, rappelons-le, la séparation que fait le sens commun (et même la psychologie scientifique) entre les fonctions cognitives, affectives et sensorielles est un fait de la culture, beaucoup plus qu'une donnée de la nature. En réalité, la prise de risque que comporte tout passage à l'acte — et a fortiori à l'acte créatif — compromet simultanément ces trois niveaux fonctionnels, même si certains mécanismes de défense se situent sélectivement à l'un d'entre eux. Cette vision intégrative doit donc être présente quand il s'agit de développer (ou de "sauver") la créativité des enfants, ou de la récupérer chez la génération adulte. Par ailleurs, si l'on se propose de rendre créative toute une communauté, la nature dialectique des rapports individu-milieu exigerait que les changements soient simultanés chez les enfants et chez les adultes, chez chaque individu et dans les institutions.

Quand nous parlons d'une pédagogie de la divergence de structures, ou de relâchement structurel, nous ne voulons donc nous limiter ni aux fonctions rationnelles ni aux fonctions du moi, mais nous pensons aussi aux capacités sensorielles et aux aptitudes motrices. En effet, il faut reconnaître que le développement de ces capacités et aptitudes est culturellement conditionné, et qu'on ignore encore la portée d'un tel conditionnement.

Or, le besoin d'adaptation au milieu physique et social impose que certaines sensioilités et certains mouvements atteignent un niveau de développement raffiné, tandis que d'autres restent plus ou moins atrophiés par manque d'exercice, ou sont même intentionnellement inhibés parce qu'on les juge inconvenants. Ainsi, dans notre culture, un jeu comple-

xe de facteurs cognitifs et affectifs fait que soient systématiquement stimulées certaines discriminations sensorielles, particulièrement dans le champ visuel (forme, couleur), tandis que la possibilité de perception des mouvements viscéraux est généralement ignorée, et certaines expériences de plaisir sensoriel sont positivement réprimées. Une telle sélection se vérifie dans le domaine des capacités motrices, dont la stimulation est inégale, selon qu'il s'agit, par exemple, de la marche debout, des dextérités que le travail exige, des gestes significatifs, des mouvements "inutiles" ou "disgracieux", des postures ou gestes "inconvenants".

De cette diversité d'attitudes, de la part du sujet et de celle de son entourage, envers les différentes activités sensorielles et motrices, résulte donc un développement disharmonieux de l'ensemble des structures fonctionnelles, quoiqu'on ne se rende compte de ce déséquilibre que dans les cas extrêmes s'écartant significativement des modèles culturels du comportement. En réalité, chaque individu reste bien en-deçà des limites possibles du développement de certaines de ses capacités, d'une part; tandis que, d'autre part, il devient incapable de se libérer d'un ensemble de structures comportementales que lui impose l'adaptation au milieu.

Récupérer la créativité des adultes

Cette situation peut toutefois changer si on emploie des moyens adéquats. La preuve qu'il en est ainsi est fournie précisément par le fait que, même à l'âge adulte, il est souvent possible de modifier l'équilibre existant, moyennant l'entraînement des capacités sous-développées. Pour ne citer que quelques exemples frappants en dehors des laboratoires de psychologie, on sait que certains praticiens du yoga parviennent à ralentir volontairement le rythme cardiaque, et, même, à arrêter le flux du sang; et que certains fakirs peuvent maîtriser complètement la sensibilité à la douleur. Des phénomènes semblables peuvent être constatés sous l'in-

fluence de techniques de relaxation: ainsi les individus qui s'exercent au Training Autogène (SCHULTZ, 1958) font l'expérience du poids et de la chaleur de leur corps, pouvant même ressentir le fonctionnement interne de leur coeur; et la méthode digitale de relaxation (FRETIGNY & VIREL, 1968) fait que les sujets aient des sensations tactiles inusitées, et qu'ils ressentent le flux du sang, sous forme de battements comme de "petits coeurs", au bout de leurs doigts.

L'expérience clinique et les études expérimentales en laboratoire montrent que, quelle que soit la technique employée pour l'obtenir, l'état de détente psycho-sensorielle est toujours associé à la déconnexion de l'organisme par rapport au monde extérieur. En d'autres termes, toute technique de relaxation provoque des changements importants au niveau des structures sensorielles, perceptives et motrices, l'organisme finissant de fonctionner comme un système fermé; et, ce qui est plus intéressant de notre point de vue, cet état de détente et de déconnexion entraîne automatiquement des changements à d'autres niveaux: aux niveaux des affects, des représentations, de la vigilance et de la conscience.

Notre vision intégrative du fonctionnement psychique se trouvant ainsi justifiée, nous croyons que les altérations des fonctions cognitives induites par des changements au niveau sensori-moteur n'excluent pas la créativité; et nous verrons plus loin qu'en effet il en est ainsi, et que la déconnexion et la détente peuvent même exercer un rôle de stimulation des processus créatifs et de thérapie de la capacité de créer.

Si l'on songe à rendre créative toute une communauté, un changement d'attitude envers la créativité serait le minimum que l'on puisse exiger des adultes; ou, dans le langage de CHATEAU (1972), qu'ils se libèrent de leurs "mécanismes de défense contre l'imaginaire". Mais cette libération se trouve facilitée dans la mesure où d'autres mécanismes de défense sont brisés, ceux qui ont rapport à l'usage du corps.

En d'autres termes, si l'on veut "sauver" la créativité des enfants par une action au niveau communautaire, cette action pédagogique doit être accompagnée par une action thérapeutique chez les adultes, tendant à récupérer le recul que la socialisation leur a imposé, non seulement au niveau de l'imaginaire, mais aussi au niveau du sensoriel.

Si, comme l'expliquent SIVADON & GANTHERET (1977), "les fonctions mentales, en se développant, se déploient et cherchent à intégrer toujours plus d'éléments dans l'espace et dans le temps" (p. 42), les troubles fonctionnels résultent toujours d'une intégration défectueuse de ces éléments. Le manque de créativité s'explique donc, dans cette perspective, par une mauvaise structuration fonctionnelle, ou par une mauvaise équibration des structures; et alors la récupération de la créativité passe nécessairement par une régression fonctionnelle, telle que les auteurs cités la préconisent pour toute guérison psychologique: "l'organisme tout d'abord régresse et retrouve sa normalité en-deçà de l'état anormal, pour réorganiser ensuite de nouveaux modes de fonctionnement tenant compte à la fois des capacités du sujet et des possibilités du milieu" (p. 42).

Pour qu'un individu puisse récupérer ses capacités créatives, il faut donc qu'il recule aux stades qui précèdent la structuration des connaissances et de toutes les conduites "adaptées", c'est-à-dire, qu'il descende au niveau de l'activité fonctionnelle, de la réaction répondante, de l'activité a-critique. Car, s'il est vrai qu'il n'y a pas d'action imaginante sans changement d'images et sans union inattendue d'images (BACHELARD, 1943), il est aussi évident qu'il n'y a pas de nouvelles structures sans déstructuration des structures existantes, ou sans relâchement structurel.

A ce propos, il serait pertinent de rappeler la mise en garde de BATESON (1972): "nous sommes tellement aousés par le langage, que nous ne pouvons plus penser avec rigueur" (p. 47). En effet, l'"esprit scientifique" que notre cultu-

re ne cesse de développer accorde au raisonnement verbal un privilège tellement important, que toute expérience immédiate, toute connaissance "intuitive", toute explication animiste, tout langage métaphorique, deviennent des "obstacles épistémologiques" dangereux (BACHELARD, 1975). Cela intervient à tel point, que l'imagination, depuis longtemps condamnée comme "la folle du logis", risque d'être définitivement bannie.

Ce privilège accordé au raisonnement correspond certainement, dans le passé de l'humanité, à une spécialisation nécessaire à la survie de l'espèce. Mais il n'en est nullement ainsi de nos jours, dès que la tâche de résoudre pas mal de problèmes posés, qui était jadis l'apanage de la raison, peut être confiée à des machines capables de manipuler, avec plus d'efficacité, l'information disponible. L'homme commence à pouvoir s'occuper plus spécifiquement de ce qui n'est pas donné, c'est-à-dire de l'innovation; mais, pour cela, il faut racheter la partie a-rationnelle de l'esprit humain, que le processus culturel tendait à anéantir.

Ici prend encore sa place la suggestion de BATESON (1972): "il ne serait pas inutile que, de temps à autre, nous nous souvenions que nous sommes réellement des mammifères; et que c'est l'épistémologie du 'coeur' qui caractérise les mammifères non humains". "Le chat — explique-t-il — ne dit pas 'lait'; il ne fait que jouer un rôle (ou être) à l'un des pôles d'un échange dont le modèle, s'il fallait l'exprimer par le langage, s'appellerait 'dépendance'" (p. 47). Parler d'a-rationnel c'est parler de l'imaginaire, et parler du 'coeur' c'est parler de l'affectif; et si BACHELARD (1975) a pu dire qu'"une science qui accepte les images est, plus que toute autre, victime des métaphores" (p. 38), on est enclin à croire, inversement, qu'un imaginaire qui se soumet à la raison est, lui, victime du discours.

2. JEU ET SIMULATION

21. Jeu et apprentissage

Les activités sensorielles et motrices, d'abord purement fonctionnelles, s'organisent en structures, et celles-ci deviennent symboliques dans le jeu. Même au niveau du langage, c'est à travers le jeu verbal que s'organisent les structures significatives qui feront, de l'activité biophysique qu'est la production de sons, l'échange psychosocial qu'est le discours ou le dialogue. C'est encore dans le jeu qu'au niveau cognitif les structures sensori-motrices se trouvent opératoires, par la confrontation de l'imaginaire vécu aux données du réel concret.

L'essence du jeu réside, d'après SYLVA, BRUNER & GENOVA (1974), dans la prédominance des moyens sur les buts; c'est-à-dire que, dans le jeu, le processus est plus important que le produit. En termes informatiques, on pourrait dire, avec REYNOLDS (1972), que, dans l'activité ludique, la sortie du système n'est pas raccordée à l'entrée des autres systèmes. Autrement dit, le jeu représente, pour l'organisme, un mode simulatif de fonctionnement, où une vaste gamme de variations programmatiques est toujours possible, y compris l'introduction de séquences non usuelles.

Depuis longtemps, d'ailleurs, on a reconnu le caractère simulatif du jeu enfantin et son rôle pédagogique en tant que moyen d'acquisition d'information, de développement d'appétitudes, d'apprentissage de comportements sociaux. Ce n'est que récemment, pourtant, que l'on est passé de cette constatation de fait à un usage intentionnel du jeu de simulation comme instrument pédagogique, à l'exception peut-être du domaine de l'art militaire. Les jeux de guerre sont connus et

pratiqués, dès l'Antiquité, comme moyen d'apprentissage, et la société occidentale les a développés jusqu'aux formes sophistiquées que prennent actuellement les manoeuvres militaires et les programmes d'entraînement des soldats. Et quand on parle de sophistication, on pense évidemment à l'élément créatif que ces "jeux" contiennent, même si leur but est de transmettre des connaissances, plutôt que de stimuler l'imagination.

Précisément sur ce modèle des jeux de guerre, on est parvenu récemment à adopter des techniques de simulation, dans d'autres domaines, et d'abord dans celui des affaires. Les jeux d'affaires ont fait leur apparition en 1956, quand l'"American Management Association" de New York a mis au point un jeu qui a connu un grand succès dans les milieux commerciaux et industriels, et même dans les universités, désigné "Top Management Simulation". Depuis 1968, le "Jeu Esso" a fait aussi sa carrière dans les écoles de commerce américaines. Mais le cas le plus typique est probablement celui du jeu-concours "Management National", créé par l'Institut Britannique des Experts Comptables": en 1969-1970 participaient déjà à ce jeu 243 écoles, en compétition par groupes de trois. Chaque école étant supposée diriger une entreprise imaginaire, envoyait à l'Institut les "décisions" prises sur les problèmes de gestion qui leur étaient proposés; un ordinateur évaluait et corrigeait ces réponses en vue d'un classement des écoles, aidant du même coup l'apprentissage des étudiants dans le domaine en question.

Les sciences sociales ont, elles aussi, adopté le modèle des jeux de guerre et des jeux d'affaires comme instrument pédagogique. Les simulations assistées par ordinateur et par d'autres appareils se sont avérées des techniques valables pour l'apprentissage et pour la résolution de problèmes dans plusieurs domaines, tels que la politique, les relations internationales, l'urbanisme. Et beaucoup d'écoles américaines, anglaises et canadiennes ont adopté le jeu dans leurs programmes de sciences politiques et de relations internationales d'a-

bord, puis de géographie, d'histoire et d'autres disciplines. En 1961, le gouvernement des Etats Unis a accordé d'importants crédits à un vaste programme de télévision et vidéo-cassettes, orienté par Nicholas Helburn, visant le développement de l'initiative des élèves des écoles.

L'usage pédagogique des jeux de simulation, après une phase d'acceptation empirique, suivie d'une autre phase de scepticisme et même de déception dans les années 60, a finalement connu un essor important après les études de BRUNER (1967) et de COLEMAN (1968) aux Etats Unis, et de SMITH & COLE (1967) et TANSEY & UNWIN (1969) en Angleterre. On a reconnu enfin que, surtout dans le domaine des sciences de l'homme, la simulation a, sur les méthodes traditionnelles d'enseignement, l'avantage d'incorporer les propriétés formelles des phénomènes étudiés, dont elle constitue un "analogue", à la façon des modèles mathématiques. Comme le remarque BRUNER (1967), les jeux de simulation ont l'avantage de faire comprendre aux enfants qu'ils sont "parties prenantes" dans l'apprentissage, et de les stimuler à y jouer un rôle, comme acteurs et non comme spectateurs.

Depuis lors, tant aux Etats Unis qu'en Angleterre et dans d'autres pays d'Europe, les jeux de simulation ont souvent leur place, non seulement dans les programmes scolaires, mais aussi dans la formation d'enseignants et de directeurs d'établissement, de travailleurs sociaux et de dirigeants de mouvements de jeunesse, de collaborateurs des organisations de solidarité, etc. Clark Art a créé en 1965, à la demande des écoles publiques de Wellesley (Massachusetts), des jeux destinés à sensibiliser la communauté locale aux problèmes de la pollution et de l'environnement; et Gary SHIRTS (1970) a mis au point, avec la collaboration de Hall Sprag, une série de jeux de simulation dont le but était de changer les attitudes. Le plus connu de ces jeux, qui ont été créés pour la population de Jalla (Californie), prétendait sensibiliser les joueurs aux problèmes du développement.

22. Jeu et création

Le mode simulatif qui caractérise le jeu permettant l'introduction de "séquences non usuelles", il n'est pas étonnant que pas mal d'auteurs, depuis WALLACH & KOGAN (1965) et JACKSON & MESSICK (1965), aient songé à une hypothétique connexion entre jeu et créativité. D'ailleurs, la recherche sur les processus créatifs y a retrouvé les caractéristiques essentielles que HUTT (1966) signale comme pouvant identifier l'activité ludique, tant chez l'homme que chez l'animal: il s'agit d'une activité qui ne conduit pas à un résultat biologique immédiat, qui est plutôt caractéristique de l'individu non adulte, et dans laquelle un élément émotionnel est toujours présent. Et on pourrait encore penser aux processus créatifs quand SYLVA, BRUNER & GENOVA (1974) affirment à propos du jeu qu'il comporte une "prise de risque", étant donné la vulnérabilité du joueur en face du monde extérieur.

Si l'on songe aux jeux de simulation comme moyen de stimuler la créativité, une distinction préalable s'impose. Les techniques développées jusqu'à présent ont été conçues pour la plupart en fonction de l'apprentissage, l'accent étant mis sur la quantité d'information et sur la rigueur du contrôle des variables en présence. Pour assurer ces objectifs, la structuration des situations est poussée à tel point que le sujet a peu de chances de pouvoir créer. Mais le degré de structuration de la situation simulée pouvant varier, il y a lieu de distinguer, avec J. L. TAYLOR & R. WALFORD (1972), plusieurs types de jeux de simulation. Ainsi, dans les jeux de rôles, où l'on demande aux participants uniquement d'endosser une "personnalité d'emprunt" et de se mettre "dans la peau" du personnage, l'improvisation spontanée est la règle. Il en est autrement dans les jeux de réflexion, puisque, la situation étant beaucoup plus structurée, les joueurs sont tenus de se soumettre à des règles de comportement et à des méthodes préalablement définies. Enfin, la simulation sur ordinateur ou sur d'autres appareils risque même d'étouffer tou-

te créativité, la machine imposant au sujet, des données et des solutions, au lieu de les lui demander.

Evidemment, aucun de ces modèles n'est négligeable. Les procédés mécaniques, électroniques ou informatiques peuvent aider soit à la recherche d'information, soit à l'élimination de certaines variables gênantes, soit encore à l'évaluation des hypothèses envisagées. Les jeux de réflexion ou de règles sont certainement utiles quand il s'agit de trouver une solution, si créative soit-elle, à un problème concret et précis. Mais, parmi les trois types considérés par Taylor & Walford, seuls les jeux de rôles sont susceptibles de proportionner aux individus la liberté et l'autonomie indispensables à l'innovation inattendue, dans des situations complexes où la démarche de la découverte d'un problème est aussi importante que celle de la résolution d'un problème.

Quelques suggestions de jeux dramatiques pouvant stimuler la créativité ont été présentés par SANDERS (1970), WOODS (1970), WOODS & TRITHART (1970), OTTO (1972), DEMILLE (1972), DAVIS, HELFERT & SHAPIRO (1973), POLON & POLLITT (1974), entre autres. Il ne faut pourtant pas oublier, pour juger de l'efficacité de ces techniques, le rôle que jouent, dans le processus créatif, les contenus dynamiques du non-conscient. C'est pour cela que TORRANCE (1975) a sélectionné, parmi les différentes techniques sociodramatiques, celles qui, à son avis, pourraient induire des altérations de l'état de conscience.

L'expérience semble confirmer, d'ailleurs, le point de vue de Torrance. CHATEAU (1967) a observé qu'une condition nécessaire pour qu'il y ait invention dans les jeux enfantins est l'occurrence d'un certain relâchement de la tension ludique. Cette condition étant assurée, alors la présence de certains facteurs externes (hasard, objet suggestif) peut suffire pour que les joueurs introduisent des changements structuraux dans leur activité ludique. Au contraire, le jeu fortement organisé résiste aux incertitudes fortuits pour le change-

ment. En d'autres termes, la création dans le jeu n'a lieu que dans la mesure où l'activité ludique (structurée) s'approche du niveau purement fonctionnel (spontané). Et on peut parler à ce propos d'une régression du moi, ou d'une primitivisation de ses fonctions (KRIS, 1952), condition favorable à l'acte créatif du point de vue psychanalytique.

Dans cette perspective, on doit alors se demander si la désignation de jeu convient également à ces activités quasi-fonctionnelles, aux formes bien structurées du jeu de règles (chez l'enfant et chez l'adulte), et encore aux modèles extrêmes de structure que constituent les jeux de simulation sur ordinateur. PIAGET (1951), qui a étudié la genèse et l'évolution des structures ludiques, en fonction de l'équilibration adaptative, décrit le jeu comme une activité où l'assimilation l'emporte sur l'accommodation, les rapports d'équilibre entre le moi et le réel se trouvant ainsi altérés. Le maximum de ce déséquilibre serait atteint dans le jeu d'imagination, lequel "n'est que l'expression d'une assimilation du réel au moi, c'est-à-dire, d'une assimilation dissociée de l'accommodation actuelle correspondante" (p. 212). La tendance vers l'équilibration étant un invariant du développement, le jeu (tout comme l'imitation, qui représente le déséquilibre dans le sens opposé d'une "hyper-adaptation" par accommodation excessive) resterait donc une activité typiquement enfantine, et on n'en trouverait chez l'adulte que quelques formes plus équilibrées et adaptées, pour la plupart du type jeu de règles.

Mais Piaget pense aussi que le relâchement de l'effort adaptatif, ayant comme effet un déséquilibre au niveau de la structure de la conduite ludique, dérive d'une seconde caractéristique essentielle du jeu, celle-ci se situant au niveau de la motivation: c'est que, à l'opposé de l'imitation, qui procède "par accommodation à des modèles utilisables de manière non pas immédiate mais virtuelle", le jeu procède "par entretien ou exercice des activités par le seul plaisir de les dominer et d'en tirer comme un sentiment de virtuosité ou de

puissance" (p. 94). Cette dernière caractéristique de l'activité ludique peut, en effet, être toujours constatée, quel que soit son niveau de complexité et d'équilibre, et le degré d'adaptation au réel qu'elle représente.

Ce qui caractérise le véritable jeu, en effet, est le plaisir de jouer, voire l'emportement, et non le degré de structure de l'activité. Mais ce plaisir ou emportement est avant tout "jouissance du nouveau", selon l'expression de CHATEAU (1973). La structure formelle de l'activité ou de la performance y est beaucoup moins importante, et la victoire sur un adversaire hypothétique de compétition l'est encore moins. C'est pourquoi les jeux de guerre et les jeux d'affaires peuvent constituer des techniques efficaces d'entraînement (c'est-à-dire d'apprentissage) des conduites bellicques ou gestionnaires; mais, dans la mesure où il y manque l'emportement du sujet par le "charme de la nouveauté", il n'y aura nulle créativité, et même pas de jeu. Car l'essence du jeu est dans l'attitude ludique, la seule qui respecte la "prédominance des moyens sur les buts".

Cette attitude peut exister en pleine conscience et à l'état de veille, et c'est pour cela que "toute activité peut devenir un jeu", comme dit CHATEAU (1973). Mais, s'il est question de chercher une technique efficace pour stimuler la créativité à travers la "jouissance du nouveau" dans l'activité ludique, alors il faut recourir aux "états altérés de conscience", ou plutôt aux états hyponoïdes (1). Car, le sujet n'étant plus en état de veille, son activité imaginaire est forcément libre de toute contrainte structurelle et elle a plus de chances d'être créative. D'autant plus qu'il n'est pas difficile de faire de cette activité un jeu, et même un jeu dramatique.

(1) Etats caractérisés par un blocage de l'activité intellectuelle et noétique. Nous en reparlerons plus loin, à propos des techniques de relaxation et d'imagerie mentale.

3. DETENTE ET DECONNEXION

31. L'hypnose

Que l'usage purement thérapeutique de l'hypnose puisse produire, au niveau des caractéristiques de la personnalité, des changements favorables à la créativité, semole aller de soi et mérite un contrôle empirique. Quand on attribue à l'hypnothérapie l'effet de réduire certains obstacles affectivo-émotionnels à la création -- briser les défenses du sujet (BOWERS, 1967), augmenter son auto-confiance (PARLOFF, 1972) -- on ne fait que souligner des objectifs communs à toute psychothérapie.

Le cas est différent quand on analyse l'état hypnotique lui-même et les changements, quantitatifs et qualitatifs, qu'il implique au niveau des processus cognitifs. En effet, certains phénomènes, tels que les fausses perceptions (hallucinations visuelles, auditives, olfactives, etc.), les distorsions cognitives (illusions), les troubles mnésiques (hypermnésie, amnésie post-hypnotique), toujours cités dans les descriptions de l'état hypnotique (HILGARD & HILGARD, 1965), suggèrent l'existence d'une certaine similitude entre la transe et la création, comme l'ont signalé beaucoup d'auteurs (COOPER & ERICKSON, 1959; MacCORD & SHERRILL, 1961; TINNIN, 1963; WOLLMAN, 1965). En somme, on retrouve dans l'expérience hypnotique une régression du moi, une démarche d'éloignement et une attitude de jeu, qui caractérisent aussi l'expérience créative.

Mais il y a, par ailleurs, l'effet de la suggestion sous hypnose. Des études expérimentales montrent qu'on peut obtenir, par cette voie, une amélioration de la créativité des sujets, non seulement du point de vue quantitatif (COOPER & ERICKSON, 1959; WOLLMAN, 1965), mais aussi du point de

vue qualitatif (MacCORD & SHERRILL, 1961; TINNIN, 1963); et que ces effets peuvent même être différés au-delà du "réveil", surtout dans les cas de transe profonde (RAIKOV, 1976). Par exemple, un sujet, professeur de mathématique, à qui MacCORD avait suggéré, pendant la transe hypnotique, qu'il réaliserait plus et mieux des problèmes de calcul, a fait, après le réveil, en 20 minutes, des opérations qui, normalement, exigeraient 2 heures. Il les effectuait mentalement en "brûlant" des étapes, en même temps qu'il écrivait sur un sujet tout à fait différent (MacCORD & SHERRILL, 1961).

BOWERS (1967), qui rapproche l'hypnose de la création, explique que la régression du moi joue un rôle central dans les deux expériences: les fantasmes peuvent se manifester librement devant la passivité du sujet. Dans le cas de la transe, la suggestion ne fait qu'activer les processus primaires, et les circonscrire à un thème, la régression assurant le remplacement de la pensée verbale par la pensée iconique (1). Ce changement au niveau cognitif est accentué par d'autres auteurs, comme CRAWFORD (1982): il y aurait un passage du fonctionnement normal, verbal et analytique, à une stratégie orientée vers l'imaginatif, le non analytique, l'holistique (2). Et, en effet, les sujets de TINNIN (1963), qui ont amélioré leurs performances dans la résolution de problèmes mathématiques, expliquaient que la solution correcte se présentait subitement à eux, parfois comme une espèce de "flash" cognitif, mais souvent sous la forme d'une sorte d'hallucination visuelle.

Il y a, entre-temps, une différence importante entre les processus de création stimulés par une suggestion sous

(1) Nous préférons la désignation de pensée iconique ou pensée en images à celles de pensée symbolique (PIAGET, 1951) ou de pensée visuelle (MacKIM, 1972).

(2) HILGARD (1981) pense que la susceptibilité à l'hypnose est une fonction de l'hémisphère droit, responsable de la perception holistique liée aux images.

hypnose, et ceux qui se déroulent dans l'état de veille. Les sujets soumis à une expérience hypnotique ne se souviennent plus, après le réveil, de ce qui s'est passé pendant la tranche. Même quand ils accomplissent, en état de veille, une tâche suggérée sous hypnose, ils n'ont pas conscience d'obéir à une consigne de l'hypnotiseur. Ainsi BOURGEOIS (1981), qui a réalisé des expériences de créativité par suggestion "post-hypnotique" chez des "grands créateurs" (artistes et scientifiques), raconte qu'un de ses sujets, qui avait ressenti, pendant la tranche, un "grouillement souterrain d'un tas de choses" au niveau de ses viscères abdominaux, vécu dans les jours qui suivirent une sorte de débordement créatif, envahissant même ses loisirs et une partie de ses nuits; mais il ne savait pas expliquer l'origine de ce phénomène.

Bref, la suggestion sous hypnose entraîne chez le sujet une concentration intense sur le thème suggéré, et en même temps un blocage des réponses aux stimulations externes. Cette concentration et ce blocage expliquent le phénomène de distorsion du temps, caractéristique des états de tranche: le temps subjectif s'allonge (ou plutôt les processus mentaux s'accélèrent), ce qui permet au sujet de réaliser une quantité de travail qui excède ses possibilités réelles en état de veille. En même temps, en raison de la régression que l'état hypnotique implique, l'accès au code verbal (processus secondaires) est inhibé, les processus cognitifs se déroulant dès lors au niveau plus primitif des codes analogues (processus primaires). Et ceci affecte nécessairement la qualité du produit.

Mais le sujet ne peut pas contrôler ses processus mentaux. Même quand il réalise sa tâche après le réveil, il reste dépendant de l'hypnotiseur, incapable d'assumer sa régression pour en faire un usage constructif. Et s'il arrive ainsi à créer, il s'agit toujours d'une création incontrôlée. Au contraire, dans la création consciente réalisée en-

tièrement en état de veille, il y a de la part du sujet un contrôle de sa régression, ce qui lui permet, ultérieurement, d'intégrer ses fantasmes dans la réalité.

32. Les agents chimiques

L'usage fréquent, dans le travail artistique ou intellectuel, de produits supposés stimulants de l'activité cérébrale — soit des produits naturels (alcool, caféine), soit des synthèses pharmacologiques (amphétamines) — a inspiré beaucoup d'études expérimentales concernant l'effet que produisent certains agents chimiques sur les processus créatifs. Cet intérêt des chercheurs s'est accru dès que l'usage de certaines drogues psychotropiques, et particulièrement de celles qu'on appelle psychédéliques, s'est répandu en Occident. Certaines de ces drogues ont pour nous un intérêt particulier, dans la mesure où elles peuvent induire un authentique état de transe, accompagné d'importantes altérations des processus perceptifs et représentatifs.

Pour ce qui est de l'alcool, il n'y aurait pas, d'après les témoignages des peintres touchés par l'enquête de ROE (1946), un effet direct sur l'"inspiration" artistique; il produirait plutôt un état de relaxation favorable au travail, et ces artistes le prendraient uniquement pour cet effet.

Les recherches expérimentales (NASH, 1962), toutefois, ont démontré que l'absorption de quantités modérées d'alcool facilite les processus d'association, alors que tous les processus cognitifs se trouvent perturbés quand les doses absorbées dépassent un certain seuil.

En ce qui concerne la caféine, il semble qu'elle produise un effet généralement positif au niveau de l'efficacité des processus intellectuels: les associations deviennent plus nombreuses et plus spontanées, la pensée est plus rapide et plus rigoureuse, l'information est plus aisément organisée et

assimilée (NASH, 1962).

Les drogues psychotropiques constituent, de notre point de vue, un cas tout à fait particulier. En effet, certaines d'entre elles semblent déclencher des processus semblables aux processus de création, ce qui fait qu'on préconise leur usage en vue de favoriser l'épanouissement personnel et l'actualisation des potentialités créatives.

Il faut, pourtant, en distinguer plusieurs espèces. L'effet de quelques-unes de ces drogues est de type hallucinogène, bien que le sujet, au contraire de ce qui se passe dans l'hallucination proprement dite, reste capable de distinguer les perceptions déclenchées par la drogue de celles qui correspondent à des stimulations externes. Ces drogues sont donc improprement appelées hallucinogènes. Une remarque semblable doit être faite à propos des drogues dites psychotomimétiques, qui produisent des effets semblables à ceux qui se vérifient dans les psychoses: il s'agit là d'états à peine para-psychotiques.

Les plus intéressantes sont sans doute les drogues psychédéliques, vu le caractère extravagant et inattendu des perceptions (ou plutôt pseudo-perceptions) et images qu'elles déclenchent. HARMAN et al. (1969) ont vérifié que ces drogues produisent un état qui favorise l'accès aux données inconscientes, ainsi que l'augmentation du flux associatif, de l'imagerie visuelle et de la fantaisie; et, en même temps, un affaiblissement de la pensée logique et de la concentration volontaire, et une absence totale de contrôle sur la production imagétique.

On peut reconnaître, dans cette énumération, des phénomènes caractéristiques des états de conscience altérés ou ASC (1), dont nous parlerons plus en détail dans les pages suivantes. KRIPPNER (1969, 1977) pense même que le propre des dro-

(1) "Altered states of consciousness".

gues psychédéliques est d'induire l'ASC, et que cet état, au moins chez certains sujets, est lié à la créativité.

Il n'est pas dans notre intention d'analyser ici les inconvénients, sur les plans physique et mental, que peut présenter, pour le sujet, l'usage — tout au moins l'usage exagéré — des agents chimiques en général, et de certaines drogues dites "lourdes" en particulier. Il faut cependant rappeler que les phénomènes d'habituatation et de dépendance généralement associés à cet usage l'ont que le recours, même modéré, à de telles drogues puisse être dangereux. C'est là un contre-poids à l'effet positif pour la créativité.

Il va sans dire que l'allusion que nous venons de faire aux dangers éventuels de leur usage ne nous empêche pas de reconnaître les effets positifs que ces drogues pourraient exercer sur les processus de création. En effet, il n'y a pas, dans le cas des drogues psychédéliques, que la trance ou ASC qu'elles induisent — état qui est déjà favorable à la créativité, comme nous l'avons vu à propos de l'hypnose et comme nous l'illustrerons davantage quand il sera question des techniques de déprivation sensorielle. Il y a aussi, et surtout, l'imagerie mentale abondante, riche et consciente déclenchée pendant le "voyage", et que le sujet n'oublie pas après le "retour" — ce qui n'est pas le cas pour la trance hypnotique.

33. La déprivation sensorielle

SARGANT (1957) expliquait, en langage pavlovien, ce qui se passe dans les états de trance, comme étant l'effet d'une "stimulation transmarginale". En d'autres termes, les phénomènes qui caractérisent ces états constitueraient, dans leur ensemble, la réponse du système nerveux central lorsque les stimulations dépassent ce que l'organisme peut affronter.

Il y avait, dans cette explication, une suggestion intéressante pour la recherche expérimentale; mais, comme le re-

marque HOLT (1964), les hallucinations associées à cet état, et, concrètement, à la suite de déprivation sensorielle, ne pouvaient pas intéresser les chercheurs behavioristes, étant donné le "stigmat" attaché à toute étude de l'imagerie, "can- nie" du champ d'étude de la théorie S-R.

Quant à nous, c'est précisément en raison de l'imagerie qui lui est associée que la transe, en général, et celle que provoque la déprivation sensorielle en particulier, nous intéresse au premier chef, d'autant plus qu'on sait maintenant qu'il ne s'agit pas d'hallucinations proprement dites, mais d'images visuelles oniriques. Le tracé électro-encéphalographique obtenu dans ces circonstances est, effectivement, semblable à celui de la phase I du sommeil (DELAY & PICHOT, 1964).

L'absence totale de stimulations sensorielles (et aussi la stimulation excessive) provoque, en effet, un état de conscience altéré (ASC) semblable à l'hypnose et à l'état psychédélique, avec les altérations correspondantes aux niveaux perceptif et représentatif. Les expériences de HOUSTON (1973) sont, à ce sujet, exemplaires.

Pour obtenir l'ASC, Houston a essayé des techniques verbales (hypnose) et chimiques (LSD), mais il préfère la saturation et la déprivation sensorielles, provoquées par des procédés mécaniques. Il croit que, au-delà du contrôle plus rigoureux que ces procédés permettent, la "machine sacrée" exerce un effet psychologique sur les sujets, qui lui attribuent, selon l'auteur, un pouvoir mystérieux de proportionner des expériences insolites.

Des stimulations sensorielles excessives (saturation sensorielle) sont obtenues par Houston moyennant des programmes audio-visuels. Par exemple, il projette des diapositives sur un écran semi-circulaire, les images occupant toute la surface de projection. Le sujet, placé au centre, a l'impression de se trouver dans la scène. Les thèmes projetés sont

abstrait, flous et mouvants, et accompagnés de musique exotique (sufi, zen), que le sujet perçoit soit par haut-parleur soit par écouteurs. Le résultat en est une altération (généralement moyenne, mais parfois profonde) de l'état de conscience, favorisant la production de réponses émotionnelles et projectives.

Houston obtient des "états de conscience altérés" encore plus typiques en employant des techniques dites d'isolement sensoriel ou de déprivation sensorielle, dont le but est de mettre le sujet dans une situation d'absence totale de stimulations. Cela n'étant guère possible pour les stimulations tactiles, Houston se sert d'un artifice mécanique pour provoquer une déstructuration du champ sensoriel. Il s'agit d'un appareil (espèce de pendule métallique) animé d'un léger mouvement oscillatoire, et qui amplifie tout petit mouvement qui lui soit imprimé. Le sujet étant placé, les yeux bandés, à l'intérieur de l'appareil, le moindre mouvement de son corps se communique à l'appareil et est ainsi automatiquement amplifié. Dans ces conditions, l'expérimentateur constate chez le sujet une altération du système vestibulaire, de sorte qu'il perd toute référence spatio-temporelle; et il entre dans une espèce de transe, caractérisée par une dissociation somato-psychique accompagnée de phénomènes sensoriels insolites.

Dans cet état, Houston parvenait à induire, chez les sujets, et par simple suggestion, des distorsions sensorielles (par exemple des sensations de fraîcheur), ainsi que des réponses multi-sensorielles à des stimuli qui font normalement appel à un seul organe récepteur (par exemple, des expériences kinesthésiques associées à l'audition de musique). Plus encore, il a réussi à induire le phénomène dit d'accélération des processus mentaux ou AMP (1), c'est-à-dire, à provoquer chez les sujets une augmentation de la quantité d'idées et du rythme de production; et, même, à améliorer la qualité de leurs

(1) "Accelerated mental process".

performances, dans le sens d'un plus haut degré de créativité.

Citons comme exemple le cas d'une jeune étudiante en art, dont le progrès dans l'apprentissage n'était pas satisfaisant. Après l'avoir entraînée à contrôler ses propres états de conscience, Houston a comparé ses performances à l'état normal et en ASC. D'abord il lui demanda d'exécuter un dessin; ensuite il la mit en transe et, dans cet état, il lui suggéra qu'elle allait recevoir des leçons de dessin d'un grand maître, en précisant qu'elle apprendrait en 5 minutes des choses dont l'apprentissage exigerait normalement une journée. Après le réveil, elle a repris son dessin et lui a ajouté beaucoup de détails.

L'expérience a été répétée les 5 jours suivants, dans les mêmes conditions. Dans un nouvel essai, Houston lui suggéra, pendant la transe, qu'elle réaliserait en 30 minutes, avec l'aide d'un grand professeur, des apprentissages correspondant à tout un semestre. Après le réveil, la jeune étudiante se mit à travailler toute la journée, réalisant une performance dont elle était absolument incapable auparavant.

Il est donc certain que, sous certaines conditions, on peut avoir une densité extraordinaire d'idées ou images mentales. Il semble que ces conditions soient, dans l'essentiel, réunies dans l'état de transe (ou ASC), que cet état soit obtenu par l'hypnose, par certaines drogues ou par déprivation sensorielle. En arrivant à ce résultat par la déprivation sensorielle, Houston croyait que ses sujets ne faisaient que récupérer l'usage d'une capacité inhibée, et que tout individu subit une inhibition de ce genre pendant l'enfance, en conséquence de l'intériorisation des catégories du temps et de l'accès au langage verbal qui les utilise. Dans cette hypothèse, la transe parviendrait à désinhiber la capacité créative du sujet en opérant le même déconditionnement temporel qui caractérise le rêve, et les états oniriques en général.

En conclusion, les faits que nous venons de décrire mon-

trent que les "états de conscience altérés", induits par une technique de déprivation et déstructuration sensorielles, présentent des caractéristiques communes à la transe hypnotique et à l'état psychédélique. Certaines de ces caractéristiques (au moins si on fait intervenir la suggestion) sont favorables à la créativité, et probablement cet effet est dû à l'imagerie mentale qui se produit spontanément en tout état de transe ou ASC, et que la suggestion ne fait que concentrer sur un thème donné (SINGER, 1975).

34. La relaxation

On assiste en Occident, depuis quelques décennies, à une expansion progressive de certaines pratiques de méditation et de contemplation inspirées d'anciennes traditions orientales. Le but de ces pratiques, dites "psychotechniques mystiques", est d'amener le pratiquant à un niveau de "conscience" plus élevé (comme dans le yoga hindou), ou de lui procurer l'"éclaircissement", un "nouveau coup d'oeil sur le monde" (comme dans le zen japonais) (LINDEMANS, 1976). Ces buts sont atteints, tant dans le yoga que dans le zen, à travers la maîtrise du corps et la concentration de l'esprit, par la déconnexion totale de l'organisme par rapport à l'environnement, laquelle doit conduire au "silence absolu".

On sait que, vers la fin du 19.me siècle, Freud avait essayé l'hypnose avant d'adopter la méthode des associations libres, et qu'il a pratiqué aussi pendant quelque temps (vers 1892) une technique de concentration mentale, dans le traitement des sujets qu'il ne parvenait pas à hypnotiser. A la même époque, entre 1893 et 1900, Oscar Vogt préconisait une technique d'auto-hypnose, comme moyen d'obtenir chez les malades un état de calme et de détente, auquel il attribuait des effets prophylactiques.

A ce temps-là, certains praticiens de l'hypnose avaient déjà constaté que le passage de l'état vigile normal à celui

de transe hypnotique impliquait des altérations physiologiques et psychologiques: au fur et à mesure que les sujets se détachaient du réel et de l'entourage, ils éprouvaient des sensations de pesanteur et de chaleur, correspondant à une décontraction musculaire et à une vaso-dilatation observables et même mesurables.

Le mérite de Vogt a été de relier ces deux catégories de phénomènes, physiologiques et psychologiques. Cette liaison est, en effet, à l'origine des méthodes de relaxation (ou d'auto-hypnose, selon le langage de l'époque), par lesquelles on obtient une déconnexion de l'organisme à l'égard des stimulations de l'environnement, moyennant des exercices méthodiques. Schultz, disciple de Vogt, fut en Europe le pionnier de cette nouvelle voie, avec son Training Autogène, décrit pour la première fois en 1932 (SCHULTZ, 1958).

Le Training Autogène (1), dans son "cycle inférieur" (2), est avant tout une méthode de relaxation par l'"auto-décontraction concentrative", susceptible d'induire un état hyponoïde (3) sans recours à la suggestion ou toute autre forme d'induction d'une réponse précise. Ce but est atteint à travers la répétition, par le sujet, d'une série de formules. Ces formules, prononcées par le sujet dans une attitude de concentration et de recueillement, provoquent successivement, par auto-suggestion, des sensations de pesanteur et de chaleur, la perception du rythme cardiaque, le contrôle de la fonction respiratoire, la régulation des viscères abdominaux.

La maîtrise de la méthode suppose un long entraînement (4); mais le sujet entraîné parvient à un état stable de dé-

(1) Le terme anglais training, utilisé par Schultz, est repris dans la traduction française (SCHULTZ, 1958).

(2) Le T.A. comprend aussi un "cycle supérieur", espèce de psychothérapie auto-suggestive proche de l'hypnose et du rêve éveillé.

(3) Etat subvigile où l'activité intellectuelle et motrice est bloquée.

(4) Environ 3 mois, supposant 1 à 3 exercices par jour.

tente sensorielle, par un abaissement considérable du tonus musculaire et une mise en repos du tonus neuro-végétatif. Le tracé EEG obtenu dans cet état est analogue à ceux des phases I, II et III du sommeil (sommolence, endormissement et sommeil léger), suivant la profondeur de la relaxation, et il présente des signes d'occurrence d'images oniriques.

En Amérique, l'initiateur des méthodes de relaxation a été JACOBSON (1938). Cet auteur avait étudié le problème de la tension dans ses expressions neuro-physiologiques, moyennant le contrôle électro-myographique. Il avait ainsi pu établir la distinction entre les comportements réalisés en état d'émotion ou d'anxiété (donnant lieu à des expressions neuro-musculaires désorganisées) et les actes accomplis dans le calme (dont l'expression neuro-musculaire est structurée et spécifique). La relaxation apparaît ainsi à Jacobson, dans sa perspective exclusivement neuro-physiologique, comme l'absence de toute contraction musculaire. Sa méthode dite de "relaxation progressive" ne tient donc pas compte des aspects psychologiques de la tension.

Il existe actuellement de nombreuses méthodes de relaxation qui s'inspirent de Schultz ou de Jacobson, quelques-unes se rapprochant encore de l'hypnose. Mais, dans la multiplicité de leurs variantes, elles présentent un certain nombre de caractéristiques communes: d'abord, elles impliquent, de la part du sujet, comme condition nécessaire, une attitude de concentration; ensuite, elles visent l'induction, sur le plan neuro-physiologique, d'un état de détente et de déconnexion; finalement, cet état entraîne, sur le plan psychologique, des altérations de la conscience, dans un sens favorable à l'éclosion spontanée d'images oniriques, c'est-à-dire, de la même espèce que celles du rêve.

Dans leur ensemble, ces changements neuro-physiologiques et psychologiques correspondent à une régression fonctionnelle, qui constitue, comme nous l'avons vu, une voie favorable, à la fois, à la guérison psychologique et à la création. Mais

on peut se demander si une méthode concentrative, comme celles de Schultz et de Jacobson, en prétendant "libérer" le sujet de toute contrainte externe (par la déconnexion de l'organisme vis-à-vis de l'entourage et par l'exclusion de la suggestion), ne limite pas sa liberté intérieure par le biais de la concentration. En fait, comme le remarquent FRETIGNY & VIREL (1968), cette concentration implique une attention soutenue, donc un haut degré de vigilance (soit un état hyper-vigile), qui est nécessairement un facteur de contrainte.

L'état hyponoïde, qui est supposé favorable au déclenchement d'une imagerie mentale libre et créative, implique, au contraire, le fléchissement de la vigilance jusqu'à un niveau non vigile et, en même temps, le maintien de la conscience à un niveau élevé. En effet, sans fléchissement de la vigilance, l'imaginaire ne peut être libéré des structures logiques; et, sans conscience, le sujet ne peut apercevoir et retenir ses images.

Ce double effet d'un état de non-vigilance associé à un état de conscience claire peut être obtenu par la méthode de l'Imagerie Mentale de Virel (FRETIGNY & VIREL, 1968). Dans cette méthode l'état hyponoïde est induit par une technique de relaxation décentrative. Le sujet s'éloigne de son corps en faisant glisser son attention vers les extrémités (pouts des doigts), où il analyse les impressions tactiles provoquées par le contact avec une surface extérieure ("méthode digitale"). Il n'est donc question ni de déprivation sensorielle, ni de suppression de la conscience, ni de suggestion. Au contraire, le sujet perçoit (consciemment) quelque chose, dans une attitude qui est en même temps de détente et de réceptivité.

L'expérience clinique et les contrôles de laboratoire montrent que, dans ces conditions, la vigilance tombe à un niveau subvigile, tandis que la conscience est à son maximum, quoique dans une modalité spécifique que Frétigny & Virel appellent onirique. Le sujet peut alors avoir une connaissance

ce immédiate et lucide de son imagerie, laquelle peut impliquer des vues de l'univers extrêmement pénétrantes et créatives. Il s'agit donc d'une modalité de conscience qui ne se confond ni avec la conscience réfléchie ni avec la conscience pragmatique. Cette modalité de conscience est exclusive des états hyponoïdes, et par conséquent elle ne peut intervenir que quand le sujet est en état suovigile (1).

Cet état présente, d'après FRETIGNY & VIREL (1968), "un aspect très original, différent de ceux qu'on observe dans l'hypnose ou le Training: imagerie intense, riche et colorée, verbalisation immédiate de cet onirisme, conservation du contact avec l'onirothérapeute, intégration immédiate de ses interventions qui sont rarement vécues comme extérieures, participation active à la séance (à l'opposé de ce qu'on observe dans l'hypnose où le sujet est passif)" (p. 103).

Les praticiens de la sophrologie (CAYCEDO & DAVROU, 1979) utilisent aussi des méthodes de relaxation afin d'induire un abaissement de la vigilance jusqu'à un niveau se situant entre le veille et le sommeil (niveau sophroliminal). Ils attribuent à cette sophonisation des effets analogues à ceux que Frétigny & Virel décrivent: outre la "libération" qui constitue le but de la psychothérapie, il y aurait une activation des processus créatifs, comme conséquence d'un délogage de l'imagination, d'une libération de l'énergie vitale et d'une dynamisation de l'intuition (DAVROU, 1961). Davrou cite à ce propos le cas d'une femme peintre, à qui l'auteur avait suggéré, en état sophonique, d'imaginer un tableau. Le résultat ayant été positif, elle a pris par la suite l'habitude de se sophoniser afin de créer, pour ses œuvres, les détails qu'elle ne parvenait pas à imaginer en état de veille.

(1) Il faut donc bien distinguer entre vigilance et conscience. Le niveau de vigilance se rapporte au continuum veille-sommeil, et il est objectif (mesurable par l'EEG); la modalité de conscience est un vécu subjectif, qui peut être raconté par le sujet ou apprécié par l'observateur (FRETIGNY & VIREL, 1968).

Le contrôle électro-encephalographique nous donne des renseignements intéressants sur la nature de cet état suovigile ou sophroliminal, et de l'imagerie mentale à laquelle il donne lieu. FRETIGNY & VIREL (1968) ont constaté chez les sujets engagés dans un processus d'imagerie mentale en état suovigile "un rythme alpha abondant et peu réactif, avec quelques caractères spécifiques: absence de réaction d'arrêt aux bruits extérieurs sauf quelques fois à la voix de l'onirothérapeute" (p. 102); mais ils n'ont jamais observé, chez les sujets familiarisés avec la méthode, un tracé de somnolence. Les sujets se trouvent donc dans un état intermédiaire entre la veille et la somnolence (plus proche de celle-ci, semble-t-il). DAVROU (1981) témoigne aussi de l'occurrence, dans l'état sophronique, d'ondes alpha propres à la phase paradoxale REM (1) et d'une tendance à l'augmentation simultanée de la fréquence et de l'amplitude, "comme si nous allions, en même temps, vers le sommeil et le réveil" (p. 114).

Cet ensemble de faits nous encourage à poursuivre notre recherche sur les facteurs favorables à la créativité dans la voie de l'imagerie mentale en état suovigile induit par une méthode de relaxation. Nous examinerons donc, par la suite, les différentes méthodes d'imagerie mentale utilisées dans la pratique psychothérapeutique, ainsi que les techniques employées par les praticiens pour la "mise en état" de leurs sujets. Nous analyserons plus particulièrement l'Imagerie Mentale de Virel (dite "onirothérapie"), ainsi que sa méthode digitale de relaxation, puisqu'il est possible de les utiliser dans un propos que nous voudrions rapprocher du nôtre.

(1) "Rapid eyes movements" (mouvements rapides des yeux). Ce phénomène est associé à l'imagerie visuelle du rêve.

4. LES TECHNIQUES D'IMAGERIE MENTALE

41. L'activité onirique

Nous avons vu que l'état de détente et de déconnexion de l'organisme, qu'il soit spontané ou induit par certaines techniques, donne lieu à des imageries mentales dont le caractère à la fois libérateur et créatif semble évident. Cet état de détente et de déconnexion — nous l'avons vu aussi — est, sur le plan neuro-physiologique, proche du sommeil (niveau subvigile), et les images qui se produisent dans ces conditions ne sont pas essentiellement différentes de celles du rêve hypnique (images oniriques). Mais, au contraire de ce qui se passe dans le sommeil et dans les états qui lui sont proches, comme l'hypnose, la conscience du sujet n'est pas abolie lorsque celui-ci se trouve dans un état de simple relaxation profonde (état hyponoïde).

Une analyse de la correspondance entre, d'une part, les divers états de conscience et niveaux de vigilance et, d'autre part, les activités mentales qui les caractérisent, sera donc utile pour que nous puissions nous faire une idée précise de la nature de l'imagerie mentale qui a lieu dans les différents cas, avant d'envisager son utilisation éventuelle comme moyen de stimuler la créativité (1).

Aux états de conscience réfléchie et de conscience pragmatique (états d'attention ou d'alerte) correspond un niveau vigile, caractérisé par un tracé EEG de fréquence rapide (30 c/s) et de basse amplitude. La pensée et le comportement sont alors bien intégrés, et l'adaptation est à son maximum — sauf

(1) Nous suivons dans cette description FRETIGNY & VI-REL (1968), pp. 91-99.

si une émotion (état hypervigile) rompt cet équilibre.

Le niveau subvigile, par contre, donne lieu à un tracé de rythme alpha typique (9 à 12 c/s) en bouffées, à prédominance postérieure. Le sujet présente alors une disponibilité à la "conscience onirique" et à l'imagerie mentale, soit solitaire (rêverie), soit dialectique (Imagerie Mentale de Virel). L'attention est flottante, les associations d'idées ou d'images s'effectuent librement (état hyponoïde).

L'amplitude et le nombre des bouffées de rythme alpha diminuent quand le sujet entre dans l'état hypnagogique (endormissement), qui correspond au niveau mésovigile. L'imagerie mentale devient alors discontinue, et la conscience devient de plus en plus passive. Le moi se détache progressivement du réel (assoupissement).

Le niveau hypovigile correspond aux différentes phases du sommeil (état hypnique), dont quelques-unes sont favorables à la conscience onirique. Le rêve visuel a lieu dans une phase dite "paradoxale", et son occurrence est accompagnée de "mouvements rapides des yeux" (REM).

Le degré le plus bas de vigilance, dit niveau avigile, correspond aux états comateux, où, apparemment, il n'y a aucune modalité de conscience. Dans ces états, le sujet ne répond plus aux stimulations; le tracé EEG présente des ondes très aplaties, proches de la ligne iso-électrique.

Il y a donc lieu de distinguer plusieurs types d'activité onirique, suivant le niveau de vigilance et l'état de conscience du sujet. La rêverie solitaire et l'imagerie mentale dialectique se déroulent à des niveaux de vigilance proches; mais le fait que l'onirisme prenne la forme de monologue ou de dialogue implique des états de conscience différents. En tout cas, le sujet n'y est pas complètement détaché du réel, comme dans le rêve nocturne ou hypnique, qui se déroule à un niveau de vigilance inférieur. Cependant, toutes les activités oniriques, éveillées ou hypniques, possèdent une caractéristique commune: il s'agit toujours d'une

production symbolique qui échappe aux structures cognitives communes et aux "censures" du raisonnement, et dont l'occurrence est, apparemment, facilitée par la réduction, à des degrés différents, des connexions de l'organisme à l'environnement (1).

Quand cette réduction des connexions a lieu -- dans le sommeil, dans la transe, dans la relaxation profonde -- il se produit, en effet, une activation particulière des systèmes vestibulaire et visuel. Les images qui, spontanément, se produisent peuvent alors s'organiser en "dramas", sous la pression de motivations intérieures (voire non conscientes), ou de contraintes externes (suggestions d'un opérateur). Le rêve hypnique représente, évidemment, le cas le plus typique de cette dramatisation; il est comme "un drame en raccourci", sans aucune référence chronologique. Mais toute activité onirique -- ou toute pensée en images -- participe de cette indépendance du rêve à l'égard de la dimension temporelle, à laquelle est soumis le discours verbal.

HOUSTON (1973) pense que tout être humain possède cette capacité de penser en images. Elle serait opérationnelle chez l'enfant avant l'accès au langage, et inhibée par la suite en raison du privilège accordé aux processus verbaux. Mais il serait toujours possible, moyennant des techniques pédagogiques ou correctives adéquates, de la préserver chez l'enfant et de la libérer chez l'adulte.

Cette libération se produit spontanément dans le rêve, et c'est pourquoi il constitue la "voie réelle" de l'inconscient. Mais, dans le sommeil, le niveau de vigilance et l'état de conscience sont tels, que le rêveur ne peut contrôler son activité onirique, ni même en garder le souvenir complet. Les fragments de rêve dont il se souvient au moment du ré-

(1) Selon la théorie de la spécialisation des hémisphères cérébraux, cette facilitation correspondrait à l'entrée en fonction de l'hémisphère non dominant, siège des codes analogues.

veil sont trop réduits, trop éloignés du réel, et exprimés dans un langage trop hermétique pour qu'il puisse en faire un usage constructif.

Précisons, toutefois, que la possibilité d'une intervention sur le déroulement du rêve, de la part du sujet ou d'un agent externe, ne doit pas être niée d'emblée. Certains individus parviennent à rêver de ce qu'ils ont décidé avant l'endormissement; et STEWART (1969) raconte que, chez les se-
noi de la Malaisie, les adultes orientent les rêves des enfants. Croyant que la maladie mentale et le crime ont leur origine dans certains "mauvais" rêves, ils se réunissent chaque matin par petits groupes, afin de se raconter leurs rêves. Si un enfant rapporte un de ces "mauvais" rêves, on le renvoie au lit, pour qu'il le refasse dans un sens plus positif. Et HOUSTON (1973) a réussi une orientation pareille des rêves enfantins, à la seule différence que les suggestions étaient faites en état de transe; mais, en effet, les enfants apprenaient à manipuler leurs images oniriques, par exemple à transformer des squelettes en êtres vivants, et de minables géants en gentils copains..

L'activité onirique qui se déroule en état suovigile présente, de ce point de vue, un avantage considérable sur le rêve. En effet, la rêverie solitaire, et surtout l'imagerie mentale dialectique, se déroulent dans une modalité de conscience qui permet au sujet d'apercevoir son activité onirique et de fixer dans sa mémoire les séquences d'images. En plus, il ne perd pas complètement le contact avec la réalité et, quand son imagerie est dialoguée avec un interlocuteur qui peut même y participer activement, il se trouve dans un état qui associe la suovigilance et l'hyperconscience.

L'effet psychothérapeutique de l'imagerie mentale réalisée dans ces conditions semble être dû précisément au fait que l'état suovigile du sujet facilite la régression, en même temps que son état hyperconscient lui permet d'assumer cette régression.

42. L'imagerie mentale dialectique

Comme nous venons de le montrer, l'activité onirique qui se développe spontanément dans les états de conscience "altérés" (états non vigiles) — les états de faible pulsion de KLINGER (1971) — est, en principe, à la fois libératrice et créative. La raison en est que le blocage des réponses instrumentales, structurées et socialisées des processus secondaires, qui caractérise ces états, fait qu'automatiquement se libèrent les réponses répondantes des processus primaires, plus originales et projectives.

Nous avons vu que le fléchissement de la vigilance n'entraîne pas nécessairement une diminution quantitative proportionnelle de la conscience, mais qu'à certains niveaux de non-vigilance correspondent plutôt des modalités de conscience qualitativement différenciées. Ainsi donc, les images mentales qui se produisent aux différents niveaux de vigilance (dans les états de conscience qui leur sont associés) peuvent être différemment favorables à un processus thérapeutique ou à un processus créatif.

Pour certaines méthodes de psychothérapie il peut être alors avantageux d'utiliser l'imagerie mentale produite aux niveaux de vigilance les plus bas. Ainsi, en psychanalyse, on s'intéresse au rêve (dit nocturne ou "hypnique"), pris comme une manifestation de l'inconscient, lequel n'est possible que quand le sujet se trouve dans un état où la vigilance est presque abolie (état hypovigile). Mais alors le détachement du rêveur par rapport au réel fait que le rêve est difficilement créatif, au moins si on considère l'utilité ou l'adaptation comme un des critères de créativité.

Le cas est différent lorsque le sujet se trouve dans un état non vigile plus proche de la veille (niveau suovigile). Sa capacité de contrôle sur les processus imagétiques est alors presque complètement annulée, mais il en a conscience; et, plus encore, il maintient un certain contact avec le ré-

el, ce qui le rend capable de dialoguer, au moins avec un interlocuteur privilégié (par exemple, le thérapeute). C'est pourquoi l'état subvigile est favorable, en psychanalyse, à l'association libre: le sujet peut prêter son attention au mot inducteur et suivre la consigne, mais il ne peut pas contrôler complètement le processus associatif, qui se déroule sur un mode primaire.

Une méthode semblable à celle des associations libres peut probablement faciliter aussi la création, à condition que soient fournies au sujet des suggestions inductrices susceptibles de stimuler l'association d'images, tout en évitant la pure projection. Nous croyons qu'une telle méthode pourra s'inspirer des méthodes d'"exploration de l'inconscient" et de psychothérapie par le "rêve éveillé" ou l'imagerie mentale. Ces méthodes sont nées en Europe, bien avant qu'aux Etats-Unis on parle, à propos de l'image mentale, de son "retour de l'ostracisme" (1), dans les années 60. Le pionnier en a été Robert DESOILLE (1938, 1945, 1950), ingénieur de profession qui, s'inspirant de CASLANT (1921) et de DAUDET (1926), a mis au point, à partir de 1923, une méthode de "Rêve Eveillé Dirigé" (RED), décrite par l'auteur dès 1931.

Ce qui caractérise le RED et le distingue de la simple rêverie c'est précisément le caractère "dialectique" que lui confère le fait d'être dirigé: l'opérateur (thérapeute) suggère au sujet le thème de départ de son imagerie, et il intervient dans le déroulement du processus en introduisant d'autres suggestions inductrices, surtout de mouvement et d'action. Desoille a constaté — et la pratique de beaucoup d'autres thérapeutes le confirme — que l'effet de ces suggestions se produit suivant des lois constantes. Par exem-

(1) L'expression est de HOLT (1964), et elle se rapporte au fait que, depuis 50 ans, la psychologie, "telle que la voit le behavioriste" (WATSON, 1913), excluait de son champ l'image mentale et d'autres "termes subjectifs".

ple, le mouvement imaginaire d'ascension induit des images lumineuses accompagnées d'états affectifs positifs (euphorie, sécurité, optimisme), tandis que la descente imaginaire est généralement associée à des images sombres et à des expériences subjectives de dégoût ou de crainte.

Hanscarl LEUNER (1969), qui a connu Desoille vers 1955, élaborait entre-temps sa méthode d'"Imagerie Affective Guidée" (GAI), où il introduit des innovations importantes: outre une standardisation rigoureuse des thèmes de départ et des suggestions inductrices, il a eu l'idée de préparer les sujets par un exercice de relaxation (méthodes de Schultz et de Jacobson). L'imagerie se produit ainsi dans un état plus proche de celui qui caractérise l'endormissement et le réveil, ce qui accentue son caractère onirique.

Mais la méthode la plus élaborée, et sans doute la plus créative, est l'"Imagerie Mentale" (IM) d'André Virel, ancien collaborateur de Desoille (FRETIGNY & VIREL, 1968). D'abord, dans cette méthode d'"onirothérapie", le thérapeute est moins directif: il n'y a pas de thèmes de départ préétablis, et les interventions pendant le processus sont limitées, en principe, aux situations d'impasse. Ensuite, le sujet est mis en état par une technique de relaxation décentrative (dite "méthode digitale"), laquelle produit un blocage plus accentué de l'activité intellectuelle et noétique, et une libération plus ample de l'imaginaire. D'après ces auteurs, l'imaginaire "échappe, de fait, aux impératifs spatio-temporels et aux catégories de l'entendement; et alors la conscience éventuellement créatrice respecte dans leur intégrité les produits de la création" (p. 109).

Il s'agit, évidemment, d'une modalité de conscience particulière, que les auteurs appellent conscience onirique. Ils la conçoivent comme un "cône renversé, le sommet inférieur figurant au lieu où notre conscience est centrée sur un point vécu du présent"; alors, "au fur et à mesure que notre conscience s'évade de ce point d'actualisation, son champ s'élar-

git, et notre conscience se libère de plus en plus des impératifs logiques" (pp.109-110). La conscience onirique peut alors appréhender "tout un univers intérieur complexe fait d'imaginaire mémorisé, de souvenirs transposés en éléments imaginés, et d'éléments pseudo-imaginés correspondant à des souvenirs extra-individuels ou ancestraux" (p. 110).

En somme, l'imagerie mentale se déroulant dans ces conditions a comme effet non seulement de restaurer la disponibilité du sujet, mais aussi de libérer ses facultés créatrices. Car, comme le remarquent Frétigny & Virel, les soi-disant inaptitudes sont rarement dues à l'absence d'intelligence ou d'imagination; elles dérivent plutôt de "fixations affectives latentes qui enferment le sujet dans un système idéo-affectif partiellement oblitéré": il ne peut accepter que certaines données des problèmes, et il ne peut imaginer "d'autres solutions que celles que lui imposent ses interdits et ses fixations" (p. 217).

En attribuant l'origine des "inaptitudes" aux interdits et aux fixations, Frétigny & Virel parlent en psychothérapeutes manipulant des cas pathologiques. Mais il ne faut pas oublier que tout individu normal de notre société est victime d'interdits et de fixations, puisque l'éducation ne fait autre chose, en se proposant de développer les aptitudes, qu'interdire certaines conduites et en fixer d'autres. L'éducation suppose un choix d'objectifs et de moyens, et on est bien obligé de reconnaître que, dans notre société, ce choix est, en règle générale, défavorable à la créativité. En effet, sur le plan des objectifs, on préfère le modèle à la déviati-
on, l'adaptation au changement; et, sur le plan des moyens, on cherche à fixer certaines habitudes (c'est-à-dire, des structures mentales et comportementales), tout en interdisant l'originalité.

L'individualité étant ainsi sacrifiée au collectif, la personne devient un "système socio-mental" (PAGÈS et al., 1979). C'est pourquoi l'acte éducatif est finalement un acte

politique, si individualisé soit-il. L'éducateur, même sans en être conscient, défend le statu quo et prévient la "subversion" des institutions, chaque fois qu'il décourage la rêverie ou le jeu d'imagination de l'enfant, en lui imposant le raisonnement et l'adaptation au réel (physique et social). En même temps, cette orientation "pédagogique" signifie, sur le plan individuel, attacher l'imaginaire aux chaînes de la conscience réfléchie.

CONCLUSION

L'analyse de la notion de créativité et l'examen des techniques de stimulation des processus créatifs nous avaient conduits à la conclusion que l'acte de création réalise la dis-sociation d'éléments répondants et d'éléments opérants. Les éléments répondants seraient responsables pour le caractère inattendu de la réponse ou produit, alors que les éléments opérants assureraient son caractère cohérent et adapté. En termes psychanalytiques, le premier effet serait attribué à l'intervention des processus primaires, et le second dépendrait des processus secondaires.

Dans cette perspective s'explique facilement que l'enfant soit créatif avant la structuration des conduites (et surtout avant l'accès aux structures logiques de la pensée et du langage), et que sa créativité subisse un recul progressif au fur et à mesure que ces structures s'établissent. Et on peut expliquer de la même façon que l'efficacité de certaines techniques de stimulation de la créativité chez l'adulte soit attribuée au fait qu'elles induisent une régression fonctionnelle, caractérisée par une attitude "ludique" du sujet et par une mise "hors circuit" de sa conscience réfléchie.

L'étude de l'évolution de l'activité ludique de l'enfant nous a permis de cerner de plus près le destin de l'imaginaire pendant le processus de socialisation, et d'identifier les facteurs responsables de son recul, entre 5 et 7 ans. Le jeu d'imagination perd peu à peu son caractère répondant (lié à l'élément fonctionnel et individuel de l'activité), tandis que s'accroît son caractère opérant (lié à l'élément significatif et collectif de la même activité).

Une évolution du jeu enfantin est rendue possible, et

même inévitable, par le développement (accès aux structures logiques, au niveau de l'action d'abord, et au niveau de la pensée ensuite); mais le remplacement du jeu d'imagination par le jeu d'imitation et par le jeu de règle correspond en fait à un modelage, dans le sens des modèles culturels des activités pratiques et mentales adultes. Le jeu enfantin, qui était une activité d'expression et de réalisation personnelles, devient ainsi une activité de simulation et d'apprentissage des modèles collectifs. Il ne perd pas sa caractéristique de jouissance, mais il s'agit de moins en moins d'une jouissance du nouveau; le résultat (prévu) de l'action compte de plus en plus, et non uniquement le plaisir de l'action même.

Ce modelage de l'activité ludique dans le sens des modèles culturels a lieu pendant la période de structuration de la personnalité, ce qui a comme conséquence la formation de "mécanismes de défense contre l'imaginaire" (CHATEAU, 1972). Mais on pourrait modeler aussi le comportement enfantin dans le sens de l'originalité, comme il a été démontré expérimentalement. En effet, rien n'empêche d'admettre l'hypothèse d'un modèle culturel d'éducation des enfants, où ceux-ci seraient encouragés à faire autre chose, au lieu d'être invités à imiter les modèles adultes de comportement. Dans ce cas, au lieu de "mécanismes de défense contre l'imaginaire", la personnalité enfantine posséderait un "surmoi imaginatif" (BACHELARD, 1943). Mais, évidemment, une telle pédagogie ne s'accorderait pas avec le privilège qui, dans notre contexte culturel, est accordé aux structures logiques de l'action et de la pensée, c'est-à-dire, à l'expérience et à la conscience réfléchies.

On comprend maintenant quels devraient être les fondements d'une psychothérapie de la créativité chez l'adulte. Si le recul de l'imaginaire est dû à la structuration des conduites et au privilège accordé aux processus secondaires de la pensée réfléchie, sa récupération passe nécessairement par

la déstructuration des structures comportementales acquises et par la libération des processus primaires qui sont prisonniers du non-conscient. Ceci implique une régression psychologique globale, qui est d'ailleurs la stratégie de toute psychothérapie.

Une stratégie parallèle devra aussi permettre de stimuler les processus créatifs actuels. En effet, la créativité doit être facilitée dans la mesure où le sujet réalise une régression fonctionnelle, par le blocage temporaire des processus secondaires de la pensée réfléchie et par la "primitivisation" des conduites. Autrement dit, il s'agirait d'obtenir une altération du mode de fonctionnement de l'appareil psychique, de façon à libérer les processus primaires et, avec eux, l'imaginaire.

L'étude du destin de l'imaginaire enfantin nous suggère deux voies pour atteindre cet objectif. La première voie consisterait à faire fonctionner l'organisme somato-psychique, pendant le processus créatif, sur un mode simulatif, c'est-à-dire, à faire en sorte que la "tâche" devienne un "jeu". La deuxième voie consisterait à altérer l'état de conscience du sujet, de façon à ce que les processus primaires du non-conscient prennent le devant sur les processus secondaires du conscient. Dans le premier cas, il s'agirait d'un simple changement d'attitude; dans le second cas, il s'agirait d'un changement de structure du système conscient-préconscient.

Nous avons donc analysé les différentes espèces d'activités ludiques susceptibles d'être proposées aux adultes comme moyens de stimuler leur créativité. Nous en sommes arrivés à la conclusion que les jeux de simulation, dont l'utilisation à des buts pédagogiques s'est répandue dans les 20 dernières années, sont généralement trop structurés pour qu'ils puissent permettre la liberté de créer. Ceci est vrai surtout quand il s'agit de simulation sur ordinateur, puisqu'alors, contrairement à ce que suggère la désignation de ces jeux, le but y compte plus que les moyens. Ce but étant pré-déterminé, l'ac-

tivité "ludique" du sujet fait appel à la pensée réfléchie beaucoup plus qu'à l'imagination libre.

Il y a pourtant une catégorie de jeux où le sujet a une marge de liberté suffisante pour inventer. Il s'agit des jeux de rôles (ou jeux dramatiques), parmi lesquels les plus créatifs sont sans doute ceux qui impliquent une altération de l'état de conscience (TORRANCE, 1975).

Nous nous trouvons ainsi dans la deuxième voie qui peut conduire à la régression fonctionnelle souhaitée pour la stimulation de la créativité. Nous l'avons explorée en profondeur, par l'analyse systématique des techniques susceptibles d'induire ces états de conscience altérés (ASC): l'hypnose, les drogues, la déprivation sensorielle, la relaxation. Nous en sommes arrivé à la conclusion que l'état de détente et de déconnexion de l'organisme, que ces techniques provoquent, induit automatiquement un fléchissement de la vigilance qui est favorable au déclenchement d'une imagerie mentale onirique, à la fois "libératrice" et "créative".

Cette conclusion nous permet donc d'envisager l'utilisation d'une méthode de stimulation de la créativité qui est, essentiellement, un jeu d'imagination se déroulant en état subvigile. Les conditions favorables à ce jeu sont assurées moyennant une technique de relaxation décentrative, qui a comme effet le blocage de la pensée réfléchie et la libération de l'imaginaire. En outre, le sujet maintient une modalité de conscience (conscience onirique) qui lui permet de prendre connaissance immédiate de sa production imagétique, et d'établir avec l'opérateur une relation dynamique qui facilite l'intervention de ce dernier dans le déroulement du processus.

Nous pourrions donc comparer la création réalisée dans ces conditions — par l'imagerie mentale en état subvigile — avec celle qui a lieu lorsque le processus créatif est commandé par la conscience réfléchie qui caractérise la pensée ver-

bale. On doit s'attendre à ce que, dans le premier cas, le produit gagne en nouveauté, et que dans le second cas il se caractérise plutôt par sa cohérence et par son adaptation.

De telles réflexions vont inspirer notre plan de recherche.

CHAPITRE IV

L'EXPERIENCE

1. CONCEPTION DU PLAN

10. Après avoir précisé, sur le plan théorique, la notion de créativité, et les critères auxquels reconnaître l'acte de création, nous avons pu identifier la voie par laquelle la stimulation des processus créatifs peut être envisagée. Nous sommes donc, maintenant, en mesure de justifier notre plan expérimental, et le choix des instruments que nous utiliserons.

11. Délimitation du champ

Rendre une communauté créative, ou plus créative, constitue un objectif dont la réalisation relève d'un ensemble de changements qui déborde largement les limites d'une recherche telle que celle que nous envisageons ici. En délimitant notre champ d'intervention, nous nous proposons donc un objectif partiel, que nous essayerons d'atteindre par des moyens spécifiques; mais nous ne voulons pas pour autant perdre de vue la subordination à l'objectif global, et la complexité que celui-ci requerrait.

Avant de formuler nos hypothèses de départ, il nous faut rendre compte des options que nous avons prises, et tout d'abord au sujet même de la notion de créativité. BRUNER (1962 b) nous a fourni, à cet égard, le critère fondamental, en définissant l'acte créateur comme celui qui produit une surprise efficiente. En y ajoutant quelques précisions, nous pourrions, en effet, fonder sur ces deux critères — surprise et efficience — une définition opérationnelle de la créati-

tivité qui soit, d'une part, suffisamment objective pour servir de base à une démarche expérimentale, et, d'autre part, suffisamment flexible pour admettre des explications théoriques alternatives, en termes associationnistes, psychanalytiques, cybernétiques ou autres.

Effectivement, une définition en termes d'acte ou de processus produisant quelque chose de matériel est la seule qui puisse admettre une évaluation objective, tant quantitative que qualitative, sans que cela nous oblige à envisager forcément le psychisme créateur comme une "boîte noire". Nous pouvons essayer de comprendre le processus de création, et de le manipuler, en nous inspirant d'une théorie ou d'un modèle de fonctionnement, et moyennant une technique de stimulation adéquate. Nous pouvons même envisager de modifier certaines caractéristiques du psychisme lui-même, en ce qui concerne son aptitude à créer. Par ailleurs, si nous définissons la créativité-processus en termes de surprise et efficacité du produit, nous restons libres de concevoir des techniques de stimulation dont l'efficacité pourra être comprise, et mesurée, indifféremment, en termes d'association, de conflit, de communication, de changement, d'interaction ou de transaction.

Nous voulons, en effet, atteindre, dans notre expérience, le processus de création, moyennant une technique de stimulation qui soit, en même temps, efficace pour manipuler les aptitudes créatrices des sujets. En faisant cette option, nous privilégions donc le point de vue psychologique du phénomène créativité. Certes, nous sommes d'accord avec PAGES et al. (1979), sur l'existence d'une correspondance entre les structures psychologiques, même inconscientes, et les institutions sociales, les unes et les autres constituant les éléments d'un système socio-mental; ou avec KARDINER (1944), sur l'existence, chez tous les individus, dans chaque communauté, d'une structure basique de la personnalité, déterminée par les institutions. Nous croyons, par consé-

quent, que les changements psychologiques sont solidaires de plusieurs autres changements dans les zones non psychologiques du système (c'est-à-dire, au niveau des institutions), sans exclure les structures idéologiques et les structures du pouvoir.

Quand nous nous proposons de stimuler la créativité de certains individus en recourant à une technique exclusivement psychologique, nous ne voulons donc nullement signifier par là que l'on puisse rendre créative toute une communauté par la simple généralisation de ce procédé à tous ses membres. Plus encore, nous ne pensons même pas que notre technique psychologique puisse atteindre son maximum d'efficacité, même au niveau individuel, en dehors d'un ensemble d'actions combinées dans le sens du changement global du système socio-mental. Mais nous nous proposons de démontrer qu'une telle intervention est tout de même relativement efficace au niveau individuel; et nous croyons que, si on arrive à rendre plus créatifs certains individus, il y aura beaucoup de chances qu'un changement global du système puisse avoir lieu: un changement de mentalité peut infléchir les structures plus, sans doute, qu'un changement de structure ne peut, à lui seul, changer les mentalités individuelles.

12. Formulation des hypothèses

Stimuler la créativité d'un individu peut signifier deux choses. Il peut s'agir d'améliorer le rendement de ses aptitudes créatrices actuelles, moyennant la manipulation de certaines variables, externes ou internes, de la situation, la personnalité du sujet étant considérée comme un invariant. Il peut aussi s'agir d'éveiller de nouvelles aptitudes créatrices ou de désinhiber des aptitudes bloquées, moyennant la manipulation de la structure de la personnalité du sujet, celle-ci étant alors considérée comme une variable.

La possibilité de stimuler la créativité sous ces deux aspects se fonde sur deux postulats qui découlent de l'analyse théorique que nous avons faite dans les chapitres précédents:

a) L'acte créatif implique des processus répondants, préconscients ou primaires, lesquels caractérisent le moment de l'"illumination";

b) Dans ces processus, l'activité iconique l'emporte sur l'activité noétique, celle-ci caractérisant plutôt la phase de vérification de l'hypothèse.

Si ces deux propositions sont vraies, il s'ensuit, d'abord, que la production créative d'un individu peut être améliorée, à travers l'activation de son activité iconique et le blocage de son activité noétique. Il n'est pas important, pour nous, de savoir si ces deux types d'activité supposent l'existence de deux consciences (WATZLAWICK, 1978), ou même de deux codages (MARKS, 1977); il nous suffit de constater que l'effet souhaité se produit lorsque le sujet est en état subvigile. Mais cette constatation nous autorise à supposer, par ailleurs, que l'on peut, par la même voie, éveiller ou récupérer les aptitudes créatrices de l'individu, sans que nous ayons à expliquer cet effet par une quelconque théorie, qu'elle soit associationniste (entraînement), psychanalytique (régression), systémique (re-cadrement).

Les techniques d'imagerie mentale, et particulièrement l'Imagerie Mentale "dialectique" de A. Virel (FRETIGNY & VIREL, 1968), sont susceptibles de produire l'un et l'autre effet. D'une part, le sujet étant préalablement mis en état subvigile, son activité noétique se trouve au moins partiellement bloquée, tandis que la production d'images est automatiquement déclenchée et peut encore être directement stimulée. D'autre part, la valeur thérapeutique de la méthode ayant été prouvée, rien n'empêche qu'elle soit orientée de façon à manipuler spécifiquement les obstacles à la création et la capacité de "penser en images".

Ce qui vient d'être dit nous permet alors de formuler les deux hypothèses suivantes:

Hypothèse I: L'imagerie mentale en état subvigile constituerait un moyen plus efficace que la réflexion verbale en état de veille pour stimuler l'illumination dans un processus créatif.

Hypothèse II: L'imagerie mentale en état subvigile constituerait un moyen efficace pour éveiller ou désinhiber les capacités créatrices de l'individu.

Quoique ces deux hypothèses puissent être vérifiées par la même méthode d'imagerie mentale, le procédé de vérification présenterait une différence importante, selon qu'il s'agit de la stimulation d'un processus créatif concret (hypothèse I), ou d'une psychothérapie de la créativité en tant que caractéristique personnelle (hypothèse II). En effet, ce dernier objectif exigerait un nombre important de séances pour chaque sujet, ce qui nous invite à ne pas l'envisager dans la phase actuelle de notre plan de recherche.

Nous retiendrons donc uniquement l'hypothèse I, où il est question de comparer la réflexion verbale en état de vigilance et l'imagerie mentale en état subvigile, comme facteurs de facilitation des processus créatifs. Nous nous attendons à ce que l'imagerie mentale favorise surtout l'aspect inattendu, nouveau ou surprenant du produit; et que la réflexion verbale accentue plutôt son efficacité, c'est-à-dire, sa cohérence interne et son adaptation au contexte.

Nous distinguerons, pourtant, trois types de situations qui, à notre avis, donnent lieu à des processus créatifs différents: a) résolution d'un problème, b) découverte d'un problème, et c) création libre. Nous croyons, en effet, que chacune de ces "tâches" fait appel à des mécanismes mentaux spécifiques et qu'elles reprennent bien les alternatives évoquées par les discussions reprises au chapitre II.

13. Choix de la méthodologie

Telles que nous les avons formulées, nos hypothèses supposent que nous nous adressons à des sujets adultes de notre milieu culturel. Il est, en effet, supposé que leurs aptitudes créatrices sont déjà définitivement fixées, quantitativement et qualitativement, par le poids de leur histoire individuelle; et que, par conséquent, un changement significatif, au niveau du rendement ou au niveau de la capacité même, ne peut être obtenu que par une technique susceptible d'agir sur les processus du préconscient. Notre option pour l'Imagerie Mentale de Virel va en ce sens. Il faut ajouter qu'il y a, dans la structuration du système socio-mental, des différences subculturelles qui pourraient appeler d'autres options.

Dans un milieu universitaire, comme celui où nous ferons notre expérience, on pourrait s'attendre à ce que les éléments provenant de la relation au cadre social ou culturel marquent profondément et de façon spécifique la zone intra-individuelle ou les structures psychologiques, conscientes ou non conscientes. En effet, par dessus toutes les contraintes éducatives subies dans leur passé enfantin, les individus de ce milieu ont dû développer, d'une façon très particulière, le raisonnement logico-verbal dont les contraintes sont un obstacle majeur à la créativité. En comparaison avec eux, les individus non scolarisés d'un milieu rural sont très vraisemblablement insérés dans des systèmes socio-mentaux beaucoup moins chargés des références socio-culturelles objectives — ce qui ne signifie pas qu'ils n'aient pas des préjugés bien ancrés — et ils développent des modes de pensée relativement plus analogiques et iconiques, donc, en principe, plus favorables à la créativité. Si nous avons affaire à des sujets de ce type, nous emploierions des stimuli différenciés, suivant leur expérience; mais nous croyons que la même technique de relaxation pourrait servir à leur mise en condition. Ceci reviendrait à

dire que chez les uns et les autres il faudrait agir sur les processus du préconscient.

Le cas pourrait être différent s'il s'agissait d'enfants. Une méthode proche de celle que nous envisageons pourrait certainement être appliquée avec des grands enfants entre 7 et 12 ans, puisque leur personnalité est déjà relativement structurée, et qu'ils sont déjà capables de concentration et de collaboration suffisantes pour pouvoir participer à un jeu de ce genre avec l'opérateur. Mais la spécificité des structures mentales propres à cette tranche d'âge réclamerait, tout de même, l'introduction de quelques nuances dans la technique. D'abord, l'imagerie mentale devrait s'appuyer sur un support autre qu'un stimulus exclusivement verbal (dessin, dramatisation); ensuite, l'opérateur devrait dispenser au sujet un appui plus direct, en multipliant les stimulations verbales pendant le déroulement du processus, et, éventuellement, en introduisant des stimulations tactiles dans la mise en condition (1).

Le cas serait certainement très différent s'il s'agissait de petits enfants entre 2 et 7 ans. Le niveau de développement psychologique et social de ces sujets rendrait inapplicable, et aussi superflue, toute stratégie thérapeutique de la créativité. A l'âge même de l'imagination, celle-ci peut être directement stimulée, sans qu'il faille recourir à une stratégie spécifique pour l'induction d'un état subvigile. C'est plutôt une action pédagogique qui s'impose, en vue de maintenir et développer les aptitudes créatrices existantes et non encore inhibées. Et, puisque les structures psychologiques fondamentales de la conscience (pensée verbale) et de l'inconscient (mécanismes de défense) sont encore en phase de formation, il faut surtout éviter, chez ces

(1) On pourrait, par exemple, utiliser la technique de relaxation dite du mouvement passif (WINTREBERT, 1959), laquelle combine des stimulations verbales et tactiles. Vid. BERGES & BOUNES (1974).

enfants, que l'intégration massive d'éléments provenant du milieu dans leur système socio-mental provoque l'étouffement de l'imagination qu'ils possèdent encore à l'état opérationnel.

14. Quelques problèmes techniques

Les détails techniques concernant le procédé de stimulation et les critères d'évaluation que nous utiliserons dans notre expérience seront présentés plus loin. Quelques remarques fondamentales doivent, toutefois, être faites ici, à propos de ces deux aspects. Rappelons, tout d'abord, que l'imagerie mentale ne peut s'inscrire, par rapport au processus créatif, que dans sa phase intuitive (KAUFMANN et al., 1970), et le rôle facilitateur qu'elle y joue concerne principalement l'illumination. Les aspects de prise de distance, maturation et décantation, présents dans cette même phase, ne s'accordent pas facilement avec l'état de subvigilance que l'imagerie mentale exige. A plus forte raison, celle-ci ne peut intervenir, comme facteur de facilitation, ni dans la phase logique qui précède souvent la phase intuitive, ni dans la phase critique qui la suit toujours.

En outre, le langage iconique qui caractérise l'imagerie mentale convient beaucoup plus à l'affectivité qu'à la pensée verbale; et, par conséquent, les enchaînements d'images tendent à constituer des structures esthétiques ou morales, plutôt que cognitives ou épistémologiques. Il s'ensuit que l'imagerie mentale libre peut amener à la création dans les domaines des arts et des relations humaines, mais le même effet dans un domaine scientifique n'est assuré que dans la mesure où elle est dirigée. En effet, la pensée scientifique peut être illuminée par des formes d'activité mentale relevant de la connaissance imaginative telles que la représentation, l'analogie, la métaphore ou la comparaison (MAL-

RIEU, 1967)); mais, au moins pour que le sujet maintienne son attachement à l'objectif scientifique qui lui est proposé, il faut que le relâchement de la vigilance, indispensable à l'imagerie, soit compensé par des contraintes externes. C'est là, dans notre expérience, le rôle de l'opérateur. Nous y reviendrons donc, au moment voulu.

Pour ce qui est de l'évaluation des comportements créatifs, la stratégie que nous nous proposons de suivre dans notre expérience, ainsi que les présupposés théoriques qui la soutiennent, nous obligent à l'envisager en termes autres que les tests "classiques" de créativité. En effet, notre perspective théorique rend inadéquate toute définition opérationnelle de la créativité en termes strictement associationnistes à la façon de TORRANCE (1962), de GUILFORD (1967) ou de WALLACH & KOGAN (1965). D'autre part, la technique de l'imagerie mentale que nous emploierons n'a rien à voir avec des épreuves où le stimulus, ou la réponse, ou les deux, s'expriment en structures verbales, visuelles ou graphiques définies.

Il nous resterait, pour l'évaluation du caractère créatif du produit, le recours possible à plusieurs juges. Nous ne rejeterons pas ce principe. Mais nous pallierons autant que faire se peut les inconvénients dus aux appréciations subjectives que cette technique a d'ailleurs aussi pour but d'écouter en procédant à une définition opérationnelle du concept d'innovation, comme cela nous a été suggéré par WATZ-LAWICK et al. (1975). Ces auteurs, qui parlent du processus de résolution d'un problème en termes de changement (au sens cybernétique), considèrent qu'il est essentiel de donner une définition claire du type de changement auquel on veut aboutir. Il y a, en effet, selon la théorie des groupes développée par ASHBY (1956), deux sortes de changement: l'un qui se réalise à l'intérieur d'un système donné, l'autre qui modifie le système lui-même. Or, dans la démarche "logique" de la résolution d'un problème, il n'y a qu'un changement du

premier type ("changement 1"), débouchant sur une solution attendue conformément au "bon sens"; par contre, une solution inattendue ou surprenante ne peut résulter que d'une démarche "bizarre", ou contraire au "bon sens", laquelle implique un changement du second type ("changement 2").

La vraie innovation, par contre, si on la comprend dans le cadre d'une situation problématique, relève évidemment d'un changement 2. Dans ce cas, dans les termes de la théorie des types logiques de WHITEHEAD & RUSSEL (1910-1913), le sujet place la situation dans un nouveau cadre, soit parce qu'il envisage "une autre appartenance de classe, tout aussi pertinente, d'un même objet", soit parce qu'il élargit le système où se situait le problème initial, de façon à constituer une nouvelle situation problématique incluant les solutions non satisfaisantes déjà essayées. Ce faisant, il "dégage la situation du piège générateur de paradoxes que crée la réflexivité de la tentative de solution" (p. 103), moyennant une "mutation" ou un "saut", bref, une "sortie du système". Mais ce passage d'un système à un autre, qu'implique le re-cadrage du problème initialement posé, correspond à la définition d'un nouveau problème; et la démarche que le sujet a faite se place au niveau de la méta-réalité; c'est-à-dire, il s'agit d'une démarche typique de découverte d'un problème.

L'acte créatif ne peut donc pas être suffisamment expliqué en termes linéaires d'une bissociation, comme le prétendait KOESTLER (1964). WALLACH & KOGAN (1965) ont constaté que le créateur est toujours un "catégorisant large", au sens de BRUNER (1962 a), ce que GORDON (1972) a explicité en affirmant que le processus créatif implique le passage à un nouveau contexte sémantique. Nous dirions, en d'autres termes, que la création se réalise dans un processus de déstruction-restructuration de la situation problématique, ou de changement de système logique.

Cette dernière perspective nous permet aussi de re-ca-

drer les problèmes pratiques que posent la stimulation des processus créatifs et la mesure de la créativité. D'ailleurs, comme le constatent WATZLAWICK et al. (1975), "le thème de la solution bizarre, contraire au bon sens, est un archétype que reflètent le folklore, les contes de fées, l'humour et les rêves" (p. 11), ce qui s'accorde bien avec l'avis de BACHELARD (1948), selon lequel "les images imaginées (1) sont des sublimations des archétypes, plutôt que des reproductions de la réalité" (p. 4). Et voilà encore une bonne raison pour que nous cherchions l'innovation de l'acte créatif du côté du non-conscient.

(1) Selon BACHELARD (1948), "l'image perçue et l'image créée sont deux instances psychiques différentes, et il faudrait un mot spécial pour désigner l'image imaginée" (p. 3).

2. DEVELOPPEMENT DU PLAN

21. Les situations

Nous avons distingué trois types de processus créatifs, suivant le degré de structuration de la situation et suivant la nature de la tâche. Ainsi se différencient la quantité et la qualité des contraintes conditionnant l'activité du sujet. En effet, si le comportement créatif constitue l'une des formes possibles de réponse à une situation problématique, l'illumination qui caractérise le moment crucial de ce comportement peut avoir lieu à différents moments du processus et concerner différents aspects de la tâche.

Ainsi, dans une situation typique de résolution d'un problème, l'acte créateur se situe au niveau des hypothèses de solution à envisager pour un problème qui apparaît clairement formulé. Par contre, dans une situation de découverte d'un problème, le sujet peut se montrer créatif dans la formulation d'un problème qui n'est pas évident, qu'il soit ou non créatif par la suite au niveau des solutions. Finalement, dans les situations de création libre, il y a créativité lorsque le sujet imagine une situation nouvelle, qu'elle contienne ou non des problèmes et que, le cas échéant, les solutions qu'il envisage de donner répondent ou non aux critères de créativité.

Nous admettons, sur la base de ce qui a été discuté dans notre introduction théorique, que ces trois types de processus créatifs exigent, de la part du sujet, la mise en oeuvre de mécanismes différents, ou, en d'autres termes, qu'ils supposent des aptitudes ou compétences différentes. Nous avons donc décidé de les envisager séparément dans no-

tre expérience, en présentant à chaque sujet les trois types de situations, définis par un thème de départ et par une consigne. Ceci peut écarter le reproche selon lequel le type de création pourrait correspondre à un style personnel caractérisant la démarche, et à propos duquel nous aurions évité de prendre les informations significatives dans des examens individuels appropriés. Dans chacun des trois types de situations, le sujet aura donc à créer dans un champ différemment délimité (thème) et dans une direction différente (consigne):

Type 1 - Création libre (CL): le sujet doit construire un projet global répondant à une situation dont les coordonnées lui sont fournies;

Type 2 - Découverte d'un problème (DP): le sujet doit formuler les problèmes contenus dans une situation relativement structurée;

Type 3 - Résolution d'un problème (RP): le sujet doit découvrir les solutions possibles pour un problème défini.

22. Thèmes et consignes

Pour chacun de ces types de situations nous avons conçu deux thèmes parallèles. Chaque thème est proposé avec deux consignes différentes, l'une proposant une démarche de réflexion verbale, l'autre proposant une démarche d'imagerie mentale. Des conditions expérimentales différentes en ce qui concerne le niveau de vigilance placent les sujets dans deux groupes dont les productions seront comparées.

Chaque thème porte un titre, mais, pour la facilité dans le rapport sur la recherche, il est désigné, en bref, par un sigle composé de deux lettres (indiquant le type de

situation) et d'un numéro d'ordre (1 ou 2). Les deux consignes qui accompagnent chaque thème sont désignées par les initiales du facteur qu'elles sont supposées stimuler, soit réflexion verbale (RV) et imagerie mentale (IM).

PRESENTATION DES SIX THEMES ET DES CONSIGNES
RESPECTIVES

I. Thèmes "Création Libre"

1. CL-1 ("L'HOMME VOLANT")

Supposez que, en conséquence de certains changements sur la Terre et dans l'atmosphère, l'air s'alourdit progressivement, tandis que les corps solides et liquides de la surface de la Terre deviennent plus légers que l'air. Dans quelques millénaires, beaucoup de corps, suivant leur poids, flottent dans l'air à différentes hauteurs. L'homme plane à 50 mètres du sol, et l'eau se maintient encore quelques mètres au-dessus.

CONSIGNES

RV

On vous demande de concevoir les modes de vie d'une communauté humaine placée dans ces conditions physiques.

IM

Vous allez faire, en imagination, un voyage dans le temps. Vous arriverez au temps où l'homme plane à 50 mètres du sol. Vous visiterez une communauté humaine placée dans ces conditions physiques. Décrivez-moi les modes de vie de cette communauté.

1'. CL-2 ("L'HOMME DES EAUX")

Supposez que la masse solide de notre planète subit un nivellement progressif. Les continents sont peu à peu inondés par les océans. Dans quelques millénaires, toute la surface de la Terre sera recouverte d'une couche d'eau atteignant plusieurs mètres sur les points restant encore plus élevés. Plusieurs espèces d'êtres vivants disparaissent, mais l'homme s'est adapté intelligemment aux nouvelles conditions.

CONSIGNES

RV

On vous demande de concevoir les modes de vie d'une communauté humaine placée dans ces conditions physiques.

IM

Vous allez faire, en imagination, un voyage dans le temps. Vous arriverez au temps où toute la surface de la Terre est recouverte d'eau. Vous visiterez une communauté humaine placée dans ces conditions physiques. Décrivez-moi les modes de vie de cette communauté.

II. Thèmes "Découverte d'un problème"

2. DP-1 ("LES EXTRA-TERRESTRES")

Supposez que les habitants d'une autre planète, extrêmement développée, viennent d'occuper la Terre. Un accord est intervenu entre les envahisseurs et les humains, selon lequel les populations des deux planètes seront mélangées, ainsi que leurs cultures.

CONSIGNES

RV

On vous demande de prévoir les problèmes que ce mélange de populations et de cultures posera au niveau d'une grande ville de la Terre.

IM

Vous allez, en imagination, visiter une grande ville de la Terre, précisément quand on est en train d'exécuter ce projet. Décrivez-moi les problèmes que pose, au niveau de cette grande ville, le mélange de populations et de cultures.

2'. DP-2 ("LES ORPHELINS DE LA GUERRE")

Supposez que, à la suite d'une guerre, tous les adultes d'un groupe ethnique très développé ont été tués, ou déportés sans espoir de retour. Les jeunes sont restés dans le pays. Les aînés prennent alors en charge la réorganisation de leur société, en fonction de leurs propres intérêts, de ceux des enfants plus jeunes, et de l'avenir de la communauté toute entière.

CONSIGNES

RV

On vous demande de prévoir les problèmes qui se poseront aux jeunes responsa-

IM

Vous allez, en imagination, visiter cette communauté, précisément quand les jeu-

bles en conséquence de l'absence des adultes.

nes sont en train de la réorganiser. Décrivez-moi les problèmes qui se posent aux jeunes responsables en conséquence de l'absence des adultes.

III. Thèmes "Résolution d'un problème"

3. RP-1 ("LES AMNESIQUES")

Supposez que, à l'occasion d'une guerre entre deux groupes ethniques isolés, on fasse un usage massif d'armes chimiques. A partir du moment où on a fait cet usage massif, tous les habitants d'un des pays sont atteints d'un trouble très caractéristique de la mémoire: ils se rappellent parfaitement tout ce qu'ils avaient appris avant leur maladie, mais depuis lors ils oublient systématiquement pendant le sommeil ce qu'ils apprennent en état de veille. Il y a des malades de tous les âges; leur maladie est incurable, mais elle ne se transmet pas aux générations suivantes, qui elles peuvent apprendre. Pendant les années qui suivent la guerre, l'éducation des enfants des différents âges devenus amnésiques et l'éducation des enfants qui ne le sont pas constitue un problème pour les éducateurs. Il faut se souvenir que les éducateurs eux-mêmes sont atteints d'amnésie.

CONSIGNES

RV

On vous demande de concevoir les moyens dont pourront se servir les éducateurs amnésiques pour éduquer les enfants qui avaient moins de 6 ans quand ils sont devenus amnésiques et les nouveaux enfants qui ne le sont pas.

IM

Vous allez, en imagination, visiter ce pays, quelques années après la guerre. Vous constaterez que les éducateurs amnésiques parviennent à éduquer les enfants qui avaient moins de 6 ans quand ils sont devenus amnésiques et les nouveaux enfants qui ne le sont pas. Décrivez-moi les moyens dont se servent ces éducateurs.

3'. RP-2 ("L'INVASION DES BARBARES")

Supposez qu'un groupe ethnique très développé a été attaqué par une troupe de guerriers illettrés. Ceux-ci ont détruit systématiquement le patrimoine culturel de la communauté, aucun livre ou document écrit n'ayant échappé. Lorsque les envahisseurs ont quitté le pays, les dirigeants de la communauté se posent le problème de reconstituer le contenu des livres et documents détruits.

CONSIGNES

RV

On vous demande de concevoir les moyens dont pourront se servir les dirigeants de la communauté pour reconstituer le contenu des livres et documents détruits.

IM

Vous allez, en imagination, visiter ce pays peu après la guerre. Les dirigeants de la communauté s'occupent à reconstituer le contenu des livres et documents détruits. Décrivez-moi les moyens dont ils se servent.

23. Les sujets et les tâches

Nous référant à l'étude théorique que nous avons réalisée à propos du problème de la créativité et de sa stimulation, nous nous proposons d'apprécier l'effet, sur les processus créatifs, de deux facteurs supposés en favoriser le déroulement: la réflexion verbale et l'imagerie mentale. En outre, nous distinguons trois types de tâches, faisant appel à des compétences et mécanismes différents: création libre, découverte de problèmes et résolution d'un problème. L'étude expérimentale que nous voulons mener doit nous permettre de confronter les productions de sujets en état vigile (réflexion verbale) à celles de sujets en état suovigile (imagerie mentale) dans ces trois types de tâches.

Nous avons procédé à une expérience-essai (1). Elle nous a permis de faire une estimation:

- du temps requis par les examens individuels que nous avons à mener;
- de la nature et de la qualité des informations que nous pouvions recueillir;
- des avantages et désavantages liés à deux types de

(1) L'expérience-essai est décrite dans le chap. V).

situations: celle où un sujet, en état vigile ou en état subvigile, ne fait que l'une des trois tâches (création libre, découverte de problèmes, résolution d'un problème), et celle où un même sujet est confronté aux trois tâches.

A la suite de cet essai, nous avons décidé de travailler sur un contingent de 24 sujets qui seront, chacun, confrontés aux trois tâches. Nous disposerons ainsi d'un ensemble de 72 entretiens, chaque type de tâche donnant lieu à 24 entretiens, 12 en état vigile et 12 en état subvigile. Il s'agit d'un échantillon accidentel, constitué sur base de demande et acceptation.

Les sujets ayant été identifiés par un numéro (de 1 à 24) suivant l'ordre d'inscription, nous avons constitué deux groupes au hasard. Nous ne pouvions travailler avec des groupes pairés, car nous ne disposions pas des informations qui l'auraient permis, et nous savons combien la technique est délicate. Elle était, en outre, trop "coûteuse" étant donné notre propos. Nous avons donné un numéro aux sujets et décidé arbitrairement que les sujets ayant reçu un numéro d'ordre impair constitueraient le groupe n° 1 ou groupe RV (réflexion verbale), le groupe n° 2 ou groupe IM (imagerie mentale) étant formé par les sujets désignés par un numéro pair.

Nous avons procédé à une telle numérotation pour des raisons pratiques: éviter que deux sujets ayant des numéros d'ordre consécutifs ne soient confrontés à des situations identiques. On restreignait ainsi les chances que les sujets, communiquant entre eux, puissent avoir connaissance de la tâche à laquelle ils seront confrontés.

D'autres dispositions ont été prises dans le but d'assurer les meilleures conditions expérimentales, en rapport avec les tâches attribuées aux sujets et avec les conditions où ceux-ci les réalisent:

- Un sujet travaille en état vigile (consigne RV); un autre travaille en état subvigile (consigne IM);
- Chaque sujet réalise les trois types de tâches (création libre, découverte de problèmes, résolution d'un problème);
- Deux séries parallèles de thèmes sont utilisées alternativement (séries 1 et 2);
- L'ordre des tâches proposées à chaque sujet est modifié systématiquement;
- Les deux groupes seront considérés séparément et certaines indications seront tirées des contenus d'entretiens individuels.

Les variations que nous avons introduites dans la distribution des thèmes (séries parallèles, changement d'ordre) ont pour but de faire en sorte que d'autres variables que le facteur de facilitation (RV ou IM) et le type de tâche (CL ou DP ou RP) ne puissent intervenir systématiquement.

24. Préparation des sujets

Afin de pouvoir comparer les effets de la réflexion verbale et de l'imagerie mentale sur les processus de création de nos sujets, il faut que nous parvenions à distinguer ces deux facteurs par la situation expérimentale. Les sujets qui feront de l'imagerie mentale (groupe n° 2) devront travailler en état subvigile.

Si nous demandions simplement à ces sujets de faire, dans un état normal de repos, quelque chose comme une rêverie spontanée, la distinction risquerait de n'être pas assez nette et puis nous souhaitons un seuil de la vigilance, mais dans une mesure telle que la fidélité à la tâche ne soit pas absolument compromise. Il nous faudra donc provoquer, artificiellement, un fléchissement de la vigilance



jusqu'à un niveau où la pensée réfléchie n'est plus possible, et où le flux des images mentales échappe au contrôle rationnel tout en se ramenant au thème proposé.

Plusieurs techniques pourraient, en principe, être employées pour mettre nos sujets dans cet état de suovigilance. Un choix s'imposait. Nous l'avons fait parmi les techniques précédemment étudiées (voir partie théorique), susceptibles d'induire ce que les auteurs appellent les états de trance, états de conscience altérés, ou états oniriques.

Nous avons veillé à retenir une technique maniable. D'abord, à des techniques telles que l'hypnose, la déprivation sensorielle ou l'imprégnation par des agents chimiques (drogues), nous avons préféré une technique de relaxation. Ensuite, parmi les différentes méthodes de relaxation, nous avons choisi la méthode digitale de Virel (FRETIGNY & VIREL, 1968). Notre décision se fonde sur les raisons suivantes:

- 1^o Il s'agit d'une méthode facile à apprendre, et en même temps efficace par rapport à notre objectif: après trois séances d'entraînement, les sujets deviennent normalement capables d'atteindre en quelques minutes l'état subvigile souhaité pour l'expérience.
- 2^o Il s'agit d'une méthode non agressive et qui ne comporte aucun danger: le sujet maintient toujours un certain contrôle conscient du processus, et il n'y a pas de phénomènes de dépendance ou de séquelles indésirables.
- 3^o Il s'agit d'une méthode de relaxation qui peut devenir auto-relaxation avec l'exercice; les sujets pourront s'en servir sans aucune aide externe de personnes, instruments ou produits.
- 4^o Il s'agit d'une méthode utile en dehors d'un cadre thérapeutique ou d'une expérience de créativité; les sujets pourront l'utiliser en toute circonstance, en particulier pour les effets de détente qui lui sont

propres.

5^e La "mise en condition" des sujets par cette méthode, dans l'expérience, peut être facilement contrôlée par l'expérimentateur. Le dialogue maintenu pendant l'exercice permet à ce dernier de prendre connaissance de la progression de l'état de détente, et particulièrement des signes lui donnant la certitude que le niveau de subvigilance souhaité est atteint (1). Cette mise en condition fera partie de la situation expérimentale pour le groupe invité à suivre l'imagerie mentale (consigne IM).

6^e Nous avons de cette méthode une large expérience, et, particulièrement, en association avec l'imagerie mentale (2). Cela nous permet non seulement de l'utiliser correctement pour l'induction de l'état subvigile, mais aussi de surveiller le maintien de cet état pendant tout le processus de création.

La relaxation par la méthode digitale a comme premier effet un état de détente psycho-sensorielle, associé à une déconnexion généralisée des organes récepteurs à l'égard des stimuli normaux de l'environnement. En raison du caractère dialogué de l'exercice, le sujet maintient une sensibilité privilégiée à la présence et à la voix de l'opérateur, ce qui fait qu'il devient particulièrement réceptif aux suggestions inductrices que celui-ci éventuellement introduit.

L'opérateur prend donc connaissance, au fur et à mesure, de l'état de relaxation du sujet, par les signes que ce-

(1) La correspondance entre la relaxation et le fléchissement de la vigilance ayant été établie par EEG (VIREL, 1967), l'état subvigile peut être reconnu par leurs concomitants physiologiques liés à l'état de détente.

(2) Nous en avons fait l'apprentissage dans le cadre d'une "didactique" en onirothérapie comportant plus d'une centaine de séances, et nous l'avons pratiquée largement.

lui-ci lui communique: sensations de poids et de chaleur, fourmillement, et, finalement, perception d'un gonflement du sang et des battements du coeur au niveau des phalanges terminales. Il renforce ces signes, si besoin est, en suggérant au sujet de concentrer davantage son attention sur les zones épidermiques où de tels signes doivent se manifester.

Un deuxième effet de la relaxation, toujours associé au premier, est l'abaissement progressif du niveau de vigilance, la perception du gonflement du sang et des battements du coeur aux extrémités des doigts étant la preuve que le niveau subvigile souhaité est atteint. En effet, dès que ces signes apparaissent, le sujet voit diminuer fortement sa capacité de contrôle sur les processus mentaux, de sorte que le raisonnement et le jugement sont bloqués, et le flux des images libéré (état hyponoïde). A ce moment le sujet est donc prêt pour l'expérience créative.

La pré-expérience (voir chap. V) a, d'ailleurs, confirmé le bien-fondé de notre choix, la méthode digitale ayant produit les effets souhaités dans les conditions prévues. Pour la généralité des sujets, trois séances d'entraînement ont été suffisantes pour l'apprentissage, et à la 4.me séance ils atteignaient sans difficulté l'état subvigile. Quelques-uns ont même atteint cet état dès la 2.me séance. Nous avons, en conséquence, estimé pouvoir continuer à utiliser cette technique.

Les trois séances d'apprentissage de la méthode de relaxation, auxquelles sont tenus les sujets du groupe IM (imagerie mentale) peuvent avoir un effet de facilitation sur le déroulement de la séance expérimentale, du fait qu'elles habituent ces sujets à un contact avec l'expérimentateur. En plus, elles excluent l'aspect insolite que pourrait présenter, pour les non initiés, la technique en question. On pourrait donc supposer que l'identité de conditions ne serait pas assurée pour les sujets des deux groupes, si un

nombre de séances préparatoires n'était pas prévu pour les sujets du groupe RV (réflexion verbale), de façon à les familiariser avec l'expérimentateur et à influencer dans le même sens ce qui se passe en situation expérimentale.

Nous avons vu que la meilleure façon d'assurer cette identité de condition c'est de proposer aux sujets du groupe RV les trois séances de relaxation précédant la séance expérimentale. Dans ce cas, en effet, les sujets des deux groupes seront également familiarisés avec la technique et avec l'expérimentateur. D'autre part, ces trois séances préalables n'ont aucune influence sur ce qui se passe dans la séance expérimentale, puisque les sujets ne peuvent se mettre en état de relaxation sans que l'expérimentateur le remarque. La méthode digitale, en effet, implique un exercice physique qui ne peut pas être dissimulé. Elle demande, en outre, un certain temps qui ne sera pas accordé aux sujets qui auront à travailler en état vigile. Pour les sujets du groupe IM, qui eux doivent se relaxer, l'état de relaxation pris en compte pour la production à analyser n'est pas l'effet des séances préalables, mais uniquement de l'exercice inclus à la séance de travail pour leur "mise en état". L'apprentissage de la méthode n'est que la condition nécessaire garantissant le passage à l'état de relaxation dans le temps prévu.

3. LA SEANCE EXPERIMENTALE

31. Structure de la séance

La séance expérimentale est, de par les exigences de la technique et selon la façon dont nous avons posé le problème, essentiellement individuelle. Elle se compose de trois phases:

- a) Phase préliminaire: Il s'agit d'introduire la diversité de conditions expérimentales, selon le groupe d'appartenance du sujet. Les sujets du groupe n° 2 (imagerie mentale) sont "mis en état" par un exercice de relaxation; pour les sujets du groupe n° 1 (réflexion verbale), un temps équivalent est occupé par un entretien centré sur la méthode de relaxation apprise.
- b) Phase créative: Chaque sujet réalise, successivement, trois essais de création correspondant aux trois types de tâches (création libre, découverte d'un problème, résolution d'un problème), soit en état vigile (groupe n° 1), soit en état suovigile (groupe n° 2). L'ordre d'exécution des tâches varie suivant un schéma préétabli. Le tout est enregistré.
- c) Phase complémentaire: La production étant terminée, l'expérimentateur s'entretient avec le sujet du contenu de sa production, et surtout à propos des mécanismes cognitifs mis en oeuvre pendant le processus. Ainsi une source d'informations complémentaires s'ajoute au contenu des énoncés recueillis.

Une quatrième phase (facultative) peut être ajoutée, et cela uniquement pour les sujets du groupe n° 1 (réflexion verbale) qui le souhaitent. Il s'agit d'un exercice de relaxation que l'opérateur se doit d'accorder à ces sujets, en raison de l'accord préalablement établi (même nombre de séances de relaxation pour chacun). Cet exercice est donc considéré hors séance. En effet, les sujets ont vu dans l'apprentissage de la relaxation une sorte de "salaire" pour leur prestation.

Nous décrirons plus en détail le déroulement de la séance expérimentale dans ses différentes phases. Dans son ensemble, et compte tenu de la préparation des sujets dont nous avons parlé précédemment, l'expérience se présente comme le montre le tableau n° 1.

Tableau n° 1
SCHEMA GENERAL DE L'EXPERIENCE

	PREPARATION	SEANCE EXPERIMENTALE		
		Ph. prélim.	Ph. créat.	Ph. compl.
GROUPE N° 1	Relaxation (3 séances)	Entretien sur la méthode de relaxation	Création (RV)	Entretien sur le processus de création
GROUPE N° 2	Relaxation (3 séances)	Relaxation	Création (IM)	Entretien sur le processus de création

32. Phase préliminaire

Les sujets du groupe n° 2 (imagerie mentale) sont mis en état par la méthode de relaxation dont ils ont fait préalablement l'apprentissage, soit la méthode digitale de

Virel. Nous ne prévoyons pas de temps-limite pour cet exercice. On prendra, évidemment, le temps nécessaire pour que se manifestent les signes associés à l'état subvigile (perception du gonflement du sang et des battements du coeur au niveau des phalanges terminales); mais nous estimons, sur base de nos essais, qu'en moyenne 10 minutes seront suffisantes.

Pour les sujets du groupe n° 1 (réflexion verbale), qui n'ont pas à être soumis à cette "mise en état", nous avons prévu une phase préliminaire équivalente. On pourrait leur faire faire aussi un exercice de relaxation avant leur production, à condition de les "réveiller" avant de leur présenter le premier thème pour la création; mais cet exercice occasionnerait un état de repos qui ne correspondrait pas à une situation normale de travail intellectuel.

Pour cette raison, nous avons donc préféré, pour les sujets de ce groupe, remplacer l'exercice de relaxation par un entretien, non dirigé par un modèle préalablement structuré, centré sur la méthode de relaxation apprise et sur ses applications pratiques. Nous prévoyons pour cet entretien 10 minutes, soit le temps moyen estimé pour l'exercice de relaxation des sujets du groupe n° 2. On aura alors l'occasion de décider si un 4.me exercice de relaxation sera fait après la séance (voir précédemment).

33. Phase créative

Dans cette phase chaque sujet réalise, successivement, trois essais de création, correspondant aux trois types de tâches que nous avons distingués: création libre, découverte d'un problème et résolution d'un problème. Comme nous l'avons expliqué plus haut, nous varions l'ordre de présentation des thèmes et consignes suivant un schéma préalablement établi, supposant que les performances dans les tâches

proposées ne sont pas indépendantes de la position de celles-ci dans la séquence (CL peut influencer DP... ou RP peut influencer CL...).

Pour chacun des trois essais, l'opérateur déclenche le processus créatif en présentant au sujet le thème et la consigne respectifs. La création est verbalisée, et enregistrée sur magnétophone. L'opérateur veillera à ce que le sujet se maintienne dans les limites du thème, et qu'il respecte la consigne. Ce rôle de l'opérateur est important, surtout lorsque le sujet est en état subvigile (groupe n° 2), puisqu'il s'agit là d'exercer sur le processus créatif le contrôle dont le sujet est devenu incapable.

Quand il s'avérera nécessaire, l'opérateur fournira au sujet une suggestion inductrice, qui est en fait un élément facilitateur du processus. Mais il est évident que ces suggestions inductrices seront telles qu'elles ne devront jamais influencer le contenu des productions, ni la nature des mécanismes cognitifs utilisés par le sujet, puisque c'est à ces deux niveaux que sera faite l'évaluation.

En nous appuyant sur notre expérience en matière de relaxation et d'imagerie mentale, ainsi que sur les données de la pré-expérience, nous avons pu identifier les cas où l'opérateur devra intervenir, et préciser la façon dont il devra le faire:

- a) Silence prolongé: Chaque fois qu'un silence prolongé a lieu, l'opérateur introduira un encouragement neutre. Cet encouragement peut se réduire, pour les sujets des deux groupes, à un rappel du thème et de la consigne. Pour les sujets du groupe n° 2 (imagerie mentale), il pourra prendre la forme d'une suggestion inductrice portant sur la procédure (faire un déplacement dans l'espace imaginaire, prendre contact avec un personnage, etc.).
- b) Eloignement du thème ou mépris de la consigne: Dans

ces cas, l'intervention de l'opérateur se réduira à un rappel du thème, ou de la consigne ou des deux.

- c) "Réveil": Cette éventualité concerne uniquement les sujets du groupe n° 2 (imagerie mentale). Il arrive, en effet, que certaines situations imaginaires provoquent chez le sujet des altérations émotionnelles susceptibles d'entraîner un état de tension (perte de la relaxation) et, par là, une "sortie" de l'état subvigile. Dans ces circonstances, l'intervention de l'opérateur sera dans le sens de rétablir l'état subvigile, moyennant un renforcement de la relaxation. Il suffit alors de suggérer au sujet de reprendre l'exercice, jusqu'à ce que réapparaissent les signes typiques de la relaxation profonde. Pour que le sujet "rentre" dans l'état subvigile, normalement, la répétition de la partie finale de l'exercice est suffisante. Notons que ces accidents possibles n'entraînent pas un trouble significatif du processus imaginaire, lequel peut être repris là où il a été interrompu.

Un problème reste encore à résoudre, concernant le temps à accorder à cette phase, et à sa répartition sur les trois essais de création que chaque sujet doit faire. D'abord nous nous sommes posé, à ce propos, la question de savoir si ce temps devait être limité ou, au contraire, s'il était préférable de laisser aux sujets toute liberté de prendre "leur" temps. A première vue, cette dernière hypothèse semblerait être susceptible de permettre aux sujets une meilleure exploitation de toutes leurs ressources. Notre propre expérience, et l'analyse des productions obtenues dans la pré-expérience, nous ont pourtant appris deux choses:

- 1^o que quelques sujets, qui fournissent des productions très longues, ne font que répéter, par cycles d'unités thématiques, les mêmes types de contenu et de mécanismes cognitifs sous-jacents — ce qui aug-

mente évidemment le nombre d'éléments à dénombrer et classer, mais ne change pas leur proportion;

2^e que certains sujets, qui s'arrêtent spontanément après quelques minutes de création, continuent à produire dès que l'opérateur introduit un encouragement ou une suggestion inductrice — ce qui est vrai surtout pour les sujets qui font de l'imagerie mentale (groupe n^o 2), à qui l'état subvigile retire la capacité d'évaluer le temps.

Ainsi avons-nous décidé de limiter, pour tous les sujets, le temps de l'expérience, d'autant plus que les interventions de l'opérateur, éventuellement faites pour n'importe quelle autre raison, risqueraient d'induire un prolongement de l'activité créatrice chez certains sujets, alors que d'autres n'auraient pas cette opportunité.

Une fois prise cette décision, nous nous sommes posé la question de savoir quel temps devrait être accordé pour chaque essai de création. À ce propos, l'analyse de la pré-expérience nous a suggéré de prendre comme norme 15 minutes par essai, et de considérer 10 et 20 minutes comme les limites extrêmes acceptables. Ainsi nous encouragerons toujours les sujets qui s'arrêtent avant 10 minutes à poursuivre jusqu'à cette limite, comme s'il s'agissait d'un simple "silence prolongé"; et nous arrêterons toujours, une fois les 20 minutes accomplies, les sujets qui se montrent disposés à les dépasser. La séance durera ainsi entre 30 et 60 minutes, la moyenne se situant aux environs de 45 minutes.

34. Phase complémentaire

Les problèmes concernant l'évaluation sont traités dans le chapitre V. Nous y définissons les critères de classification et de notation des unités thématiques et éléments thématiques, par rapport aux contenus et aux mécanismes cog-

tifs sur lesquels porte l'évaluation. L'essai d'analyse de la pré-expérience nous a montré que certaines distinctions nécessaires à la classification de ces contenus et mécanismes, quoique clairement établies au niveau des définitions, présentent, dans la pratique, quelques difficultés. Dans ce cas, seul le sujet peut expliciter ce qui n'est pas évident dans le texte.

C'est à cet effet que nous avons inclu dans la séance expérimentale, après la phase créative, un temps destiné à un entretien avec le sujet, afin que celui-ci puisse expliquer à l'opérateur la façon dont il a conçu, perçu ou ressenti certains passages de sa création. La pré-expérience indique que les cas douteux ne seront pas nombreux. L'opérateur prendra note pendant le déroulement du processus de ce qu'il devra contrôler dans l'entretien final.

Les plus fréquents de ces cas, d'après ce que nous avons appris dans la pré-expérience, concernent l'une des deux distinctions suivantes:

- a) distinction entre un élément neutre typique (qui ne laisse pas supposer qu'un problème soit perçu) et un élément solution (qui supposerait que le sujet ait perçu un problème qu'il n'a pas formulé et qu'il résoud);
- b) distinction entre imagination verbale (qui n'implique pas d'images visuelles) et pensée iconique (qui suppose une "perception" dans le champ imaginaire)
(1).

+
+ +

(1) Pour la définition des catégories élément neutre, élément solution, imagination verbale et pensée iconique, voir le chapitre V.

Telles sont les conditions dans lesquelles sera organisée notre expérience. Mais avant de présenter celle-ci, nous nous arrêterons à l'exploitation des productions de la pré-expérience à partir desquelles nous dégagerons un projet de grille pour l'analyse des contenus.

CHAPITRE V

L'ÉVALUATION

ANALYSE DES PRODUCTIONS
DE LA PRE-EXPERIENCE

1. LA PRE-EXPERIENCE ET LES PRESUPPOSES DE L'EVALUA- TION

11. La pré-expérience

Avant d'entreprendre la réalisation de notre plan d'expérience, nous avons voulu en tester certains aspects techniques, concernant surtout la situation expérimentale et les critères d'évaluation. Nous l'avons fait dans une expérience-essai, où 24 sujets ont été impliqués.

A chacun de ces sujets nous avons proposé un des 9 thèmes dont nous disposions (3 pour chaque type de tâche), dans les conditions suivantes: 10 sujets, préalablement entraînés en relaxation, ont travaillé en état subvigile (consigne IM); 6 sujets ont travaillé en état vigile (consigne RV); 8 sujets ont travaillé en état vigile (consigne IM).

Aucune limite de temps n'a été imposée pour l'accomplissement de la tâche. L'opérateur a fait un usage différencié de suggestions inductrices, surtout chez les sujets travaillant en état subvigile (imagerie mentale).

Signalons ici uniquement que l'utilisation de la consigne RV ou de la consigne IM, chez des sujets en état vigile, n'a pas entraîné de différences évidentes dans les productions. Par contre, les différences apparaissent dès que nous comparons ces productions avec celles obtenues en état subvigile.

Cette constatation appuie donc l'essentiel de notre plan expérimental.

12. Ce qui est évalué

L'analyse théorique nous a amené à concevoir la créativité comme un phénomène complexe à envisager de différents points de vue: celui de l'objet ou produit créé, celui de l'acte ou processus de création, celui de la capacité ou aptitude du sujet créateur. Dans notre recherche, dont le but se veut pédagogique, c'est la personne qui est concernée de prime abord. Ce n'est donc pas le produit en soi qui sera l'objet principal de l'évaluation, mais ce qu'il peut exprimer de la capacité du sujet, et surtout de la démarche par laquelle ce dernier parvient à créer, dans les tâches qui lui sont proposées.

La capacité créatrice est entendue ici non comme un don, mais comme une aptitude dont le développement, chez chaque individu, dépend de l'exercice, dans les limites que lui impose son capital inné. C'est dans ce sens seulement qu'on peut parler d'une pédagogie ou d'une rééducation de la créativité. Mais, quelle que soit l'aptitude créatrice d'un individu, le processus de création est influencé par certains facteurs internes et externes susceptibles d'être manipulés.

Dans cette perspective, nous exercerons une manipulation du niveau de vigilance des sujets, dans trois types de processus créatifs. Nous essayerons d'identifier, à travers l'analyse du produit, les mécanismes cognitifs sous-jacents à la démarche des sujets. L'évaluation du niveau de créativité exprimé dans les productions nous permettra non seulement de comparer l'effet des deux facteurs manipulés de l'extérieur, mais aussi de vérifier dans quelle proportion les divers mécanismes identifiés interviennent dans chaque cas, suivant le facteur en jeu et suivant le type de tâche.

La méthodologie que nous suivrons — le choix de sujets pris au hasard — peut permettre d'effectuer des comparaisons entre groupes comprenant ces sujets, sans tenir

compte des capacités respectives des individus... et en prenant en considération la dimension de ces groupes.

13. Méthodologie de l'évaluation

L'analyse des productions devrait nous révéler des différences suivant le facteur en jeu, et aussi suivant la nature de la tâche réalisée. La présence, dans les processus de création, de certains mécanismes cognitifs sous-jacents est, elle aussi, décelable dans les productions respectives. Ce n'est pas l'analyse sémantique ou formelle du produit achevé qui peut conduire à leur identification, mais plutôt l'analyse de la démarche du sujet produisant: comment il choisit les éléments, comment il structure son "message", comment il élabore ou construit sa progression dans la recherche d'une solution.

L'évaluation du caractère créatif du contenu des productions ne nous intéresse que pour autant qu'il éclaire les mécanismes sous-jacents. En effet, du point de vue pédagogique, qui est le nôtre, ce qui est en cause, c'est la dynamique du processus de production, ou plutôt le fonctionnement du sujet produisant.

L'étude des documents de l'expérience-essai nous a permis d'améliorer plusieurs aspects de notre schéma d'analyse de l'expérience: l'appréciation du caractère créatif des productions; l'identification des mécanismes sous-jacents à la démarche des sujets; l'analyse du rapport entre cette démarche et celle de la résolution d'un problème. Elle nous a, en outre, suggéré de concevoir un moyen de vérifier la fiabilité de certains de nos critères. L'expérience finale s'inspirera, sur ces points, des indications de la pré-expérience.

2. CRITERES FONDAMENTAUX

21. L'analyse textuelle

Nous commencerons le traitement des productions de nos sujets par une analyse textuelle conduisant à l'établissement des unités thématiques. Quoique notre recherche ne concerne pas les propriétés sémantiques du message, ce premier pas nous est indispensable: c'est par rapport à chaque unité thématique que nous essayerons d'identifier les mécanismes cognitifs sous-jacents à la démarche du sujet dans le développement du processus de création.

Pour établir les unités thématiques, nous sommes obligé de réorganiser certains textes. Il faudra, parfois, rassembler les éléments constitutifs d'une même unité thématique que le sujet a élaborée en abordant le thème à plusieurs reprises. Nous respectons toujours l'ordre de leur production.

Les unités thématiques élaborées par nos sujets sont, souvent, relativement simples, en raison des "contraintes" de la consigne. C'est particulièrement le cas dans les tâches de résolution d'un problème et de découverte de problèmes, où, le plus souvent, une unité thématique correspond soit à la proposition d'une solution, soit à la formulation d'un problème.

Chaque fois que, au contraire, une unité thématique complexe contient des références à un problème et à une solution, nous distinguons deux éléments thématiques. On peut donc distinguer des éléments problème, solution et neutres.

22. Les mécanismes sous-jacents

Pour l'identification et la catégorisation des mécanismes cognitifs sous-jacents à la démarche du sujet, nous considérons trois vecteurs, que notre pré-expérience nous permettra d'explicitier sur fondement empirique:

- a) Type de démarche: Il s'agit de la structuration de l'unité thématique, c'est-à-dire, du mode d'organisation des éléments qui l'intègrent;
- b) Nature du processus: Il s'agit de la nature du processus aboutissant à l'élaboration de l'unité thématique, c'est-à-dire, du niveau de production de ses éléments;
- c) Type d'association: Il s'agit de la nature des rapports qui font que le sujet réunit les éléments constitutifs de l'unité thématique, c'est-à-dire, du critère qu'il utilise pour le choix des éléments à mettre ensemble.

Les mécanismes sous-jacents à la démarche du sujet dans chacun de ces trois vecteurs ont rapport à certains aspects du style cognitif, entendu comme la voie, caractéristique à chaque sujet, d'organiser conceptuellement l'environnement (GOLDSTEIN & BLACKMAN, 1978). Cela ne signifie pas que nous prétendions, par notre analyse, catégoriser les sujets selon leur style cognitif, ce qui, d'ailleurs, exigerait la prise en considération d'autres aspects et l'emploi de techniques autres que celles dont nous disposons pour l'évaluation. Notre propos est de vérifier la présence éventuelle, dans le processus de production de chaque unité thématique, de certains mécanismes cognitifs dont le rapport avec la créativité a été expérimentalement établi.

23. Les éléments thématiques

Le contenu de chaque unité thématique est analysé en fonction de l'identification du caractère créatif des productions. Nous introduisons, forcément, dans les processus de création certaines contraintes, soit au niveau de la délimitation du champ (thème de départ), soit au niveau de la tâche (consigne).

Les tâches — création libre, découverte de problèmes et résolution d'un problème — ont été conçues de façon à permettre de vérifier la démarche créative en rapport avec la résolution d'un problème et non en dehors de celle-ci. Ainsi il faudra repérer les passages où le sujet formule un problème, propose une solution ou donne un élément d'information sans rapport avec une situation problématique.

Les trois classes d'éléments thématiques sont donc les suivantes:

- a) Élément problème (P): Nous incluons dans cette classe tout élément contenant une référence expli-cite à un problème, même si le sujet ne le formule pas clairement, s'il n'envisage pas de solution, ou encore s'il s'y réfère pour en nier la réalité.
- b) Élément solution (S): Nous incluons dans cette classe tout élément contenant une référence expli-cite à la résolution d'un problème (explicitement formulé ou implicite dans la proposition), même si le sujet affirme qu'il n'y a aucune solution existante ou possible, ou s'il avoue son incapacité à trouver une solution qui devrait exister.
- c) Élément neutre (N): Nous incluons dans cette classe tout élément présenté sans qu'il y ait rapport à un problème ou à une solution.

On comprend que les éléments P et S soient particulièrement présents dans les tâches de découverte de problèmes

et de résolution d'un problème. Nous verrons dans quelle mesure la "création libre" se rapproche de l'énoncé ou de la solution de problèmes.

En ce qui concerne les éléments neutres, on pourrait s'attendre à ce qu'ils soient présents surtout dans les productions correspondant à "création libre". On aura l'occasion de le vérifier.

24. La "créativité" du produit

Chaque production est appréciée globalement, selon qu'elle contient des éléments plus ou moins nouveaux (dans l'absolu ou par rapport à la situation où ils s'insèrent), selon le degré de cohérence de ces éléments dans l'ensemble de ce qui est produit, et selon leur adaptation en fonction du thème de départ, de la consigne et du caractère plausible du projet.

Une appréciation des productions résultant d'une synthèse de ces trois critères doit être faite. Nous la concevons comme un rangement sur une échelle à 6 points (de 0 à 5). Mais nous ne la faisons pas ici. Elle interviendra seulement dans l'expérience proprement dite.

+

+ +

Ici nous nous contentons de faire un essai de notre grille d'analyse concernant les mécanismes mentaux et les éléments du produit, et de l'illustrer par des exemples. Ainsi, les catégories que nous avons établies perdront leur caractère purement abstrait. Celui-ci risquerait de laisser place à des définitions opérationnelles (par les éléments rassemblés) trop différentes chez les divers utilis-

teurs éventuels de la grille. Cela risquerait aussi d'écar-
ter du vrai sens de nos résultats.

3. PRESENTATION DE LA GRILLE

30. Suivant les principes énoncés précédemment, et sur base de l'étude des productions de la pré-expérience, nous avons finalement arrêté une grille dont nous allons présenter les éléments.

31. Catégorisation des mécanismes

A) TYPE DE DEMARCHE

Il s'agit de la démarche suivie par le sujet dans l'élaboration de chaque unité thématique:

- a) Démarche synthétique (SYN): Le sujet présente d'emblée une proposition achevée (problème, solution, ou autre), sans expliciter le chemin parcouru. Cette proposition est éventuellement illustrée ou justifiée par la suite. Nous ne considérons, dans ce premier temps, que l'énoncé donné d'emblée; la suite sera analysée selon les catégories retenues.

EXEMPLES (1):

"Ils se déplacent comme dans l'eau, en plongeant; mais ce n'est pas dans l'eau, c'est dans l'air" (CL-1).

"Oui, la ville est différente: tout est très développé, mais ce n'est pas très compliqué" (DP-1).

- b) Démarche progressive (PRO): Le sujet construit graduellement sa proposition, soit à travers une ana-

(1) Tous les exemples présentés ici ont été repris des productions de la pré-expérience.

lyse systématique des données, ou des combinaisons successives d'éléments, ou des choix successifs d'hypothèses; soit à travers un enchaînement de représentations.

EXEMPLE:

"Puisque la transformation est très lente, les hommes ont besoin de vivre de plus en plus de la mer, ou des eaux, qui seront la mer puisque c'est les océans qui recouvriront toute la terre; et à un moment donné, non seulement ils devront vivre davantage de la mer -- donc en retirer ce dont ils ont besoin --, mais ils devront aussi commencer à vivre de façon plus permanente dans les eaux" (CL-2).

- c) Démarche analogique (ANA): Le sujet établit sa proposition soit moyennant une transposition de la situation, soit moyennant une comparaison avec une autre situation qui lui ressemble à certains égards. Ceci peut être fait dans une présentation globale ou dans une présentation analytique progressive.

EXEMPLES:

"C'est que l'homme est... je ne dirais pas hypnotisé, mais... ils sont comme des robots" (DP-1).

"Un point concret (...) me sera donné peut-être par la façon dont les gens, déjà actuellement, vivent dans les eaux, par exemple dans certaines zones d'Asie (Bangkok par exemple), où tout ce qu'on fait c'est des bateaux, puisqu'un grand pourcentage de la population de la ville vit d'une façon habituelle sur les eaux, dans des bateaux qui deviennent des maisons. Je suppose qu'au début l'évolution se fait dans ce sens, par exemple qu'un nombre toujours plus grand de maisons, comme lieux d'habitation ou de travail, soient des bateaux" (CL-2).

Un des présupposés de notre plan d'expérience nous permet de croire, avec GORDON (1961), que la démarche analogique est particulièrement favorable à la créativité. D'autre part, nous pouvons aussi nous attendre à ce que certains sujets qui suivent une démarche progressive se révèlent aussi créatifs, si nous admettons, avec MEDNICK (1962), que la

"médiation" est la voie (associative) la plus créative. La catégorisation des types de démarche (et des types d'association) des sujets nous permettra non seulement de tester ces hypothèses, mais encore de comparer les fréquences relatives de chacun des mécanismes considérés dans les processus de création, suivant que les facteurs réflexion verbale et imagerie mentale y jouent un rôle prépondérant.

B) NATURE DU PROCESSUS

La nature du processus aboutissant à l'élaboration d'une unité thématique peut être identifiée comme suit:

- a) Elaboration abstraite (ABS): Le sujet compose sa proposition à partir de rapports logiques entre les éléments, sur le plan abstrait. Il s'agit donc d'un processus de rationalisation, où les structures de la pensée sont privilégiées par rapport à leur contenu.

EXEMPLE:

"En partant du principe que, même s'il y avait une évolution au niveau de l'organisme, cette évolution serait nécessairement très lente, et elle pourrait ne jamais arriver à un point où l'homme puisse se passer de l'air" (CL-2).

- b) Imagination verbale (VER): Le sujet compose sa proposition à partir de représentations verbales propres, indépendantes du raisonnement logique et sans qu'elles se concrétisent en images visuelles. Dans ce cas, le sujet n'arrive pas à se représenter en "visualisant" ses propres productions imaginaires. Souvent il ne fait que reproduire verbale-ment des données mémorisées de son expérience passée (1).

(1) Parfois le sujet avoue qu'il imagine, mais qu'il ne voit pas bien en image ce que cela donnerait.

EXEMPLE:

"J'imagine une salle sans grandes différences d'une salle de classe normale, mais où les méthodes utilisées sont surtout des méthodes orales. Les instituteurs, à l'aide de magnétophones et d'explications orales, essaient de donner des images des choses étudiées" (RP-1).

- c) Pensée iconique (ICO): Le sujet compose sa proposition à partir d'images visuelles de situations ou d'actions se produisant dans un champ imaginaire devant lui, et dont il est le spectateur. Il s'agit donc d'une construction imaginaire actuelle, souvent de type dramatique, et toujours "visualisée".

EXEMPLES:

"C'est une ville très étrange, puisque ce ne sont pas des maisons, ni pareil, mais des bâtiments énormes" (DP-1).

"C'est que l'homme est... je ne dirais pas hypnotisé, mais... ils sont comme des robots. Mais je ne sais pas comment sont les autres, ceux qui viennent d'ailleurs. C'est quelque chose d'abstrait, comme une intelligence ou quelque chose comme ça, mais... Les hommes, oui ils sont des hommes" (DP-1).

- d) Jeu dramatique (DRA): Le sujet compose sa proposition à partir d'actions imaginaires qu'il réalise, ou auxquelles il participe en tant qu'acteur jouant un rôle. Il s'agit donc d'une forme "engagée" d'imagerie mentale, où le schéma corporel devient "moi corporel imaginaire" (1).

EXEMPLES:

"Après que tout se soit consumé, je m'informe pour savoir s'il y a encore des livres qui restent, et s'il y a une bibliothèque qui est intacte, mais on me répond que non. Je demande ce qui va se passer" (RP-2).

(1) FRETIGNY & VIREL (1968) parlent à ce propos d'onirodrame (pp. 169-175).

"Moi je les ai aidés à reconstruire des bibliothèques; mais je crois que ma mission est finie, et que maintenant je peux partir" (RP-2).

On sait que certaines techniques de créativité font un usage privilégié de la pensée iconique et du jeu dramatique, comme dans la "méthode synectique" de GORDON (1961). D'autres techniques cherchent à favoriser l'imagination verbale, comme c'est le cas du "brainstorming" d'OSBORN (1957). L'analyse du processus aboutissant à l'élaboration des propositions nous permettra d'apporter des éléments de vérification aux présupposés de telles utilisations, et aussi, de comparer l'occurrence de chacune des catégories de ces processus dans les situations de réflexion verbale ou d'image-rie mentale.

C) TYPE D'ASSOCIATION

Trois catégories de mécanismes concernent l'association des éléments constitutifs d'une unité thématique:

- a) Type descriptif (DES): Le sujet compose l'unité thématique en énumérant les éléments statiques de la situation (description) ou les actions des personnages (narration), suivant un critère de contiguïté, soit dans l'espace (proximité physique), soit dans le temps (ordre chronologique). Le sujet fait donc une simple juxtaposition d'éléments.

EXEMPLE:

"Je suis dans une prairie et je regarde tout autour de moi; et alors je vois des espèces de montagnes qui brûlent. Puis je m'approche, j'essaie de savoir ce qui se passe, et alors je vois tout des gens affairés à essayer d'éteindre le feu" (RP-2).

- b) Type relationnel (REL): Le sujet compose l'unité thématique en regroupant les éléments de la situation ou les actions des personnages suivant un critère de rapport thématique ou fonctionnel concret. Le sujet privilégie donc la structure de la compo-

sition, par rapport à son contenu.

EXEMPLE:

"En ce qui concerne la structure familiale (...), je penserais à un style de famille élargie, où le couple le plus ancien serait comme le centre de cette communauté. Je ne saurais la considérer comme patriarcale ou matriarcale, mais j'imagine qu'elle pourrait se développer autour d'un couple central (...)" (DP-2).

- c) Type inférentiel (INF): Le sujet compose l'unité thématique en organisant les éléments de la situation ou les actions des personnages suivant un critère d'inclusion dans une catégorie ou concept. Le sujet accentue donc le caractère de système logique de sa composition.

EXEMPLE:

"Au point de vue physique, si les enfants restent au stade normal, ça ne pose pas de problème pour les adultes: il n'y aura pas une dominance de ces enfants sur les adultes" (DP-3).

Depuis les travaux de WALLACH & KOGAN (1965), on ne cesse d'affirmer que les sujets créateurs présentent plutôt un mélange des types de "conceptualisation" relationnel et inférentiel, le type descriptif étant plus caractéristique des sujets reproducteurs. Cela serait, d'ailleurs, en accord avec l'opinion de MEDNICK (1962), qui semble exclure des processus de création le type descriptif d'association (par pure contiguïté). Par l'analyse des types d'association, nous serons à même de vérifier le rapport de chacun d'eux à la créativité, dans les situations de réflexion verbale et d'imagerie mentale.

32. Catégorisation des éléments thématiques

A) ELEMENTS PROBLEME

Nous distinguons trois catégories d'éléments problème,

suivant le mode de perception du problème que le sujet accuse:

- a) Négation d'un problème (NEP): Le sujet nie explicitement l'existence d'un problème dans une situation d'abord perçue comme problématique, ou qui lui avait été présentée comme telle.

EXEMPLE:

"Ils sont très différents de ceux qui vivent ici. (...) Mais ils ne se mélangent pas avec les autres" (DP-1). (Sous-entendre, les problèmes sont internes aux deux groupes et il n'y a pas de problèmes entre eux).

- b) Perception d'un problème (PEP): Le sujet identifie explicitement un problème, soit qu'il le soulève, soit qu'il le reconnaisse dans la situation qui lui a été présentée.

EXEMPLE:

"Alors un autre problème se posera le jour où les instituteurs auront transmis toutes leurs connaissances aux non amnésiques: il faudra que ces enfants-là réinventent tout, sur base de ce que l'instituteur connaissait d'avant la guerre. Donc on se trouve en face d'un monde à inventer, uniquement pour la génération qui suivit la guerre (RP-1).

- c) Reformulation d'un problème (REP): Le sujet modifie les données de la situation qu'il avait imaginée, ou qui lui avait été présentée, de façon à altérer essentiellement un problème qu'elle contenait.

EXEMPLE:

"Vu que les éducateurs eux-mêmes ne peuvent enseigner que ce qu'ils auront appris avant d'être frappés d'amnésie (...), il paraît important de pouvoir recourir à des personnes extérieures au pays, qui puissent aider à formuler les programmes d'éducation, les méthodes à employer" (RP-1).

B) ELEMENTS SOLUTION

Nous distinguons quatre catégories d'éléments soluti-

on, suivant le choix que le sujet réalise:

- a) Non-solution (NOS): Le sujet affirme explicitement son impossibilité de donner une solution à un problème perçu.

EXEMPLE:

"Alors, sans avoir toujours à imaginer qu'on fasse appel à des éducateurs extérieurs pour réaliser ce programme, il faudrait voir aussi comment ça pourrait se réaliser avec des éducateurs du pays, avec leur amnésie, dans ce schéma. La situation paraît impossible" (RP-1).

- b) Une solution (UNS): Le sujet propose une solution unique à un problème perçu, sans considérer explicitement d'autres alternatives, et sans porter de jugement sur sa proposition.

EXEMPLE:

"Ils se déplacent comme dans l'eau, en plongeant; mais ce n'est pas dans l'eau, c'est dans l'air" (CL-1).

- c) Multiples solutions (MUS): Le sujet propose plusieurs solutions, alternatives ou complémentaires, à un problème perçu, sans porter un jugement de valeur relative.

EXEMPLE:

"Je suppose qu'au début, l'évolution se fait dans ce sens, par exemple qu'un nombre toujours plus grand de maisons, comme lieux d'habitation ou de travail, soient des bateaux; mais je crois qu'il pourra y avoir une autre tentative d'adaptation à la vie dans l'eau, en cherchant le fond des eaux" (CL-2).

- d) Evaluation des solutions (EVS): Le sujet porte un jugement justifié sur les solutions alternatives qu'il propose.

EXEMPLE:

"De toute façon, je verrais cette communauté plutôt sous-marine qu'en surface, ne fût-ce que par besoin d'une certaine fixation, d'une certaine stabilité" (CL-2).

C) ELEMENTS NEUTRES

Les éléments qui n'incluent pas une référence explicite à un problème ou à une solution ne sont pas très fréquents. Leur classement dans des catégories a priori serait moins aisé, et sans utilité pour notre objectif. Ainsi nous les désignons tous par le sigle N.

33. Evaluation de la créativité

Suivant la définition de la créativité que nous avons adoptée, l'appréciation globale du caractère créatif de chaque production tient compte, simultanément, des trois critères suivants:

- a) Cohérence (CO): Il s'agit de la cohérence absolue de l'ensemble de la production en tant que "message" du sujet, c'est-à-dire, de la connexion entre les éléments qui la constituent. Il s'agit donc d'un critère interne.
- b) Adaptation (AD): Il s'agit de l'adaptation de la production relativement à la situation concrète, c'est-à-dire, de la connexion entre les éléments qui la constituent et la tâche imposée au sujet à travers le thème de départ et la consigne. Il s'agit donc d'un critère externe (de "faisabilité"; de "plausibilité").
- c) Innovation (IN): Il s'agit de l'innovation relative de la production, c'est-à-dire, de l'originalité des éléments qui la constituent, compte tenu du "cadre" donné au sujet, ou que celui-ci a construit. (Ceci pose un problème: originalité par rapport au cadre: du sujet; du juge de la production; de la civilisation ou de la culture...? Ceci sera, sans doute, un point crucial dans notre étude).

La note de créativité d'une production, synthétisant ces trois critères, pourrait être donnée sur une échelle à 6 points, de 0 à 5. Une échelle de cette amplitude nous semble pouvoir être suffisamment discriminative des différences réelles, et maniable, car pas trop sensible aux facteurs subjectifs, c'est-à-dire, restreignant le champ des décisions d'attribution de la note.

+
+ +

Comme telle, la grille élaborée n'est qu'un projet dont il faut tester la validité. La pré-expérience nous a permis non seulement de compléter et de perfectionner ce qu'avait suggéré l'étude théorique, mais de lui donner une forme définitive pour notre expérience, dont nous savons qu'elle est applicable et maniable. Ainsi la grille qui nous servira dans notre expérience définitive aura-t-elle à la fois un fondement théorique et un fondement empirique et sera-t-elle l'aboutissement d'un double processus déductif et inductif.

Nous présentons, à titre d'illustration, deux protocoles de la pré-expérience, analysés à l'aide de cette grille et représentatifs de la démarche qui a permis de la parfaire. Il s'agit des productions de deux sujets du sexe féminin, âgés de 28 et 18 ans, respectivement, à qui nous avons proposé le même thème (DP-1). Le premier sujet a travaillé en état vigile, avec la consigne RV (réflexion verbale), tandis que l'autre a travaillé en état suovigile, avec la consigne IM (imagerie mentale).

Le premier récit (RV) est présenté dans l'ordre tel qu'il a été produit. Le deuxième (IM), par contre, beaucoup moins structuré, a été, pour les seuls besoins de l'illustration, découpé de façon à rassembler les éléments constitutifs de chaque unité thématique.

EXEMPLES DE DEPOUILLEMENTExemple I: Réflexion verbale (DP-1) (Fem., 28 ans)

(1) TEXTE	(2)	(3)	(4)	(5)
1. En principe, on part de l'hypothèse que les deux peuples étaient mélangeables, au moins du point de vue biologique — qu'il n'y avait pas d'incompatibilité de ce point de vue — puisqu'on suppose que, par l'accord, ils se sont mélangés.	SYN	ABS	INF	NEP
2. Ceci fait, étant donné que l'un était plus développé et l'autre moins développé, dans cette grande ville la tendance, suivant... (il ne faut même pas entrer dans la fiction pour ça...), la tendance serait que ce mélange soit un peu fictif, et qu'en principe les personnes soient séparées; qu'elles coexistent dans la même ville, mais qu'elles soient effectivement séparées en ce qui concerne les emplois, les statuts sociaux, et éventuellement même les familles.	PRO	ABS	INF	REP
3. Je pense que les problèmes qu'on trouverait dans une ville de ce type — puisque le problème du développement, outre le problème de race, se poserait même si la possibilité de mélange pouvait exister (ce qui est présupposé, puisqu'il y a eu accord et on suppose qu'il est minimumement logique et exécutable)... Mais probablement les difficultés qu'on trouverait seraient du type des difficultés qu'on trouve en Afrique du Sud: des problèmes de ségrégation, de délimitation et de racisme.	ANA	ABS	REL	PEP
<p>SYNTHESE:</p> <p>U=3 SYN=1 NEP=1 E=3 PRO=1 PEP=1 ANA=1 REP=1 P=3</p> <p> ABS=3</p> <p> REL=1</p> <p> INF=2</p>				

Exemple II: Imagerie mentale (DP-1) (Fem., 18 ans)

(1) TEXTE	(2)	(3)	(4)	(5)
1. Ils sont très différents de ceux qui vivent ici, mais je ne sais pas exactement comment ils sont; et toutes les choses qu'ils apportent sont très bien. Mais ils ne se mélangent pas les uns avec les autres.	PRO	ICO	DES	REP
2. Bon, c'est que l'homme est... je ne dirais pas hypnotisé, mais... ils sont comme des robots. Mais je ne sais pas comment sont les autres, ceux qui viennent d'ailleurs. C'est comme quelque chose d'abstrait, comme une intelligence ou quelque chose comme ça... Mais les hommes, oui, ils sont des hommes. Ils sont très développés, surtout dans les choses scientifiques. Je ne sais pas, l'homme n'est pas comme maintenant... La culture de ceux qui viennent est plus forte que celle qui existe ici, alors ils sont comme hypnotisés. Ils disent tout ce qu'il y a à dire, et les hommes acceptent tout: il n'y a pas de problèmes.	PRO	ICO	DES	NEP
3. C'est une ville très étrange, puisque ce ne sont pas des maisons, mais des bâtiments énormes. Tout est très différent de ce qui existe maintenant. Tout est très moderne, avec beaucoup de... Bon, ils vivent ici sur la Terre. Oui, la ville est très différente. Tout est très développé, mais ce n'est pas très compliqué. C'est comme si la ville était mise dans une boîte. Je ne sais pas... ce n'est pas une boîte, c'est... Ce n'est pas une ville comme maintenant, que tu sors te promener...	PRO	ICO	DES	N
4. Oui, on peut entrer, mais... Oui, on peut entrer. Tous, ceux d'ailleurs et ceux d'ici, ils travaillent, surtout à écrire quelque chose. Non, ils écrivent comme s'ils sculptaient quelque chose, comme des points. Mais il n'y a ni animaux ni plantes, rien. Oui, c'est très tranquille, mais tout le monde... Non, je ne veux pas rester, tout le monde est comme... ils ne font rien de spécial,	PRO	ICO	DES	N

(1) TEXTE	(2)	(3)	(4)	(5)																								
rien qu'écrire et se promener. Rien, ils ne font rien. C'est tout très superficiel. Tout très parfait, mais tu n'y fais rien.																												
5. Non, tout le monde s'en va, chacun de son côté. Il n'y a rien comme un groupe.	SYN	ICO	DES	N																								
6. Non, j'aimerais savoir comment ils sont arrivés, et pourquoi ils sont venus.	SYN	ABS	REL	PEP																								
<p>SYNTHESE:</p> <table style="margin-left: 100px;"> <tr> <td>U=6</td> <td>SYN=2</td> <td>NEP=1</td> </tr> <tr> <td>E=6</td> <td>PRO=4</td> <td>PEP=1</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td><u>REP=1</u></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>P=3</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ABS=1</td> <td>N=3</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ICO=5</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>DES=5</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>REL=1</td> <td></td> </tr> </table>					U=6	SYN=2	NEP=1	E=6	PRO=4	PEP=1			<u>REP=1</u>			P=3		ABS=1	N=3		ICO=5			DES=5			REL=1	
U=6	SYN=2	NEP=1																										
E=6	PRO=4	PEP=1																										
		<u>REP=1</u>																										
		P=3																										
	ABS=1	N=3																										
	ICO=5																											
	DES=5																											
	REL=1																											

4. PROCEDE DE L'EVALUATION: TRAITEMENT DES RESULTATS

DE L'ANALYSE DES PRODUCTIONS

41. Analyse des protocoles

Les résultats de l'analyse des productions des sujets, enregistrées sur magnétophone, sont notés sur une carte qui regroupe les catégories que nous avons dégagées. Cette carte présente 5 colonnes, destinées à recevoir le sigle qui convient à la production concrète:

- (1) Texte, avec discrimination des unités thématiques (U) et des éléments thématiques (E);
- (2) Catégorisation du type de démarche, par unité thématique;
- (3) Catégorisation de la nature du processus, par unité thématique;
- (4) Catégorisation du type d'association, par unité thématique;
- (5) Catégorisation du contenu (problème, solution ou neutre), par élément thématique.

La partie inférieure de la carte est destinée à la synthèse des résultats individuels.

La carte modèle se présente comme suit:

42. Profil individuel

Notre souci étant essentiellement de caractériser des individus et non un ensemble d'éléments catégorisés, nous avons établi les profils des sujets examinés en tenant compte des situations et des tâches auxquelles ils ont été confrontés. Nous avons établi les profils de chacun des sujets de la pré-expérience, en tenant compte des situations et des tâches. Nous avons compté le nombre total d'éléments de chaque catégorie, et nous avons calculé l'importance proportionnelle de chaque catégorie dans la classe ou vecteur respectifs. Exemple: dans le vecteur "démarche", importance proportionnelle de SYN; PRO; ANA.

L'usage de telles cartes et la comparaison que nous avons faite montre que notre analyse est propre à discriminer les sujets individuels à l'intermédiaire de leurs productions. C'est un outil dont nous pouvons, dès lors, nous servir dans l'expérience définitive. L'outil est maniable, discriminatif, applicable... sans que nous sachions établir, à ce niveau, dans quelle mesure il est indicatif de la créativité. En effet, on peut seulement dire que les sujets confrontés à une même tâche dans une même situation peuvent être différenciés.

Voyons maintenant s'il y a une chance que les situations "réflexion verbale" et "imagerie mentale", pour les trois tâches, donnent lieu à des productions différenciées.

43. Différenciation selon les situations et les tâches

Pour vérifier dans quelle mesure il n'est pas totalement utopique d'estimer que les productions seront différenciées selon que les sujets sont confrontés soit à une situation RV soit à une situation IM et compte tenu des diffé-

Tableau n° 2
 NOMBRES ET PROPORTIONS DES MECANISMES MENTAUX ET ELEMENTS DE
 CONTENU DANS LES PRODUCTIONS DE 12 SUJETS (2 en RV et 2 en
 IM pour chaque type de tâche) - Exercice méthodologique

CATE- GORIE		CREATION LIBRE				DECOUV. PROBLEME				RESOL. PROBLEME			
		R V		I M		R V		I M		R V		I M	
		T	PROP	T	PROP	T	PROP	T	PROP	T	PROP	T	PROP
Démarche	SYN	6	.46	7	.44	3	.43	2	.17	3	.33	5	.45
	PRO	2	.15	6	.38	3	.43	10	.83	6	.67	5	.45
	ANA	5	.38	3	.19	1	.14	-	-	-	-	1	.09
	U	13	.99	16	1.01	7	1.00	12	1.00	9	1.00	11	.99
Processus	ABS	10	.77	6	.38	7	1.00	1	.08	6	.67	4	.36
	VER	3	.23	10	.62	-	-	-	-	3	.33	2	.18
	ICO	-	-	-	-	-	-	11	.92	-	-	3	.27
	DRA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	.18
	U	13	1.00	16	1.00	7	1.00	12	1.00	9	1.00	11	.99
Association	DES	3	.23	2	.12	-	-	11	.92	3	.33	7	.64
	REL	6	.62	14	.88	5	.71	1	.08	5	.56	-	-
	INF	8	.15	-	-	2	.29	-	-	1	.11	4	.36
	U	13	1.00	16	1.00	7	1.00	12	1.00	9	1.00	11	1.00
Eléments de contenu	NEP	2	.13	2	.12	2	.29	1	.08	-	-	-	-
	PEP	5	.33	6	.35	3	.43	1	.08	4	.33	5	.33
	REP	-	-	-	-	2	.29	1	.08	-	-	-	-
	P	7	.47	8	.47	7	1.01	3	.24	4	.33	5	.33
	NOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	UNS	3	.20	4	.24	-	-	-	-	4	.33	3	.20
	MUS	3	.20	4	.24	-	-	-	-	3	.25	1	.06
	EVS	-	-	1	.06	-	-	-	-	-	-	-	-
	S	6	.40	9	.54	-	-	-	-	7	.58	4	.26
	N	2	.13	-	-	-	-	9	.75	1	.08	6	.40
E	15	1.00	17	1.01	7	1.01	12	.99	12	.99	15	.99	

NOTA: P, S, N = catégories exclusives l'une de l'autre:
 P+S+N=E (1.00).

rentes tâches, nous avons regroupé les résultats de plusieurs sujets. Le tableau n° 2 indique, pour deux sujets réunis en RV et deux sujets réunis en IM, le nombre de fois où une catégorie a été présente. Nous quittons ainsi la prise en compte de productions caractérisant les sujets individuels, pour passer à une considération d'ensemble de ce qui est produit.

Nous calculons en proportions (le pourcentage étant exclu, vu le nombre des sujets) l'importance relative de chaque catégorie incluse dans un vecteur ou classe supposée égale à 1.00

44. Les contingences entre catégories

D'importantes informations sur le processus créatif peuvent être obtenues à partir des contingences accusées entre les diverses catégories repérées dans les productions individuelles. Concrètement, on peut vérifier l'incidence conjointe entre deux catégories incluses dans deux vecteurs ou deux classes différentes, par exemple entre la démarche synthétique (SYN) et le processus élaboration abstraite (ABS); ou encore vérifier l'occurrence conjointe entre une catégorie de mécanisme et une catégorie de contenu, par exemple entre élaboration abstraite (ABS) et perception d'un problème (PEP).

Il peut aussi y avoir des contingences multiples, par exemple entre ABS+VER+DES et N; ou entre SYN+ABS+REL et P; ou encore entre PRO+VER+REL et PEP.

45. Analyse de l'ensemble

Notre expérience vise à fournir des éléments pour l'étude comparative de données correspondant à l'action de deux

facteurs représentés par les situations de réflexion verbale et d'imagerie mentale, supposés contribuer différentiellement à la création, quelle que soit la tâche parmi les trois proposées: création libre, découverte de problèmes ou résolution d'un problème.

Nous avons établi, à titre d'essai méthodologique, la présentation d'ensemble des résultats d'un certain nombre de sujets ayant participé à la pré-expérience. Il s'agit de 6 fois deux sujets, ceux dont les productions ont été considérées dans le tableau précédent. Nous nous sommes limité à l'examen des mécanismes.

Le tableau n° 3 présente cet ensemble de résultats.

Tableau n° 3
NOMBRES ET PROPORTIONS DES MECANISMES MENTAUX DANS LES PRODUCTIONS DE 12 SUJETS (6 en RV et 6 en IM) - Exercice méthodologique

CATEGORIE		REFL. VERB.		IMAG. MENT.	
		T	PROP	T	PROP
DE- MAR- CHE	SYN	12	.41	14	.36
	PRO	11	.38	21	.54
	ANA	6	.21	4	.10
	U	29	1.00	39	1.00
PRO- CES- SUS	ABS	23	.79	11	.28
	VER	6	.21	12	.31
	ICO	-	-	14	.36
	DRA	-	-	2	.05
U	29	1.00	39	1.00	
ASSO- CIA- TION	DES	6	.21	20	.51
	REL	18	.62	15	.38
	INF	5	.17	4	.10
	U	29	1.00	39	.99

L'examen des données reprises du précédent tableau nous fournit un certain nombre d'indications:

—concernant les diverses catégories: aucune catégorie n'est restée non utilisée. Si l'on ne peut prétendre qu'elles couvrent l'ensemble des points qui peuvent avoir trait aux mécanismes et même tous les points pertinents, on peut dire que chacun des points correspond à un aspect observable dans les productions.

—concernant la relation entre catégories et situations prévues par l'expérience: les proportions pour les catégories d'une même classe sont différentes entre elles; elles sont différentes dans une même catégorie pour les deux situations et leur ordre d'importance dans la classe varie lui aussi avec les situations.

Par exemple:

	REFLEX. VERBALE		IMAGER. MENTALE	
	Valeur proport	Ordre	Valeur proport	Ordre
SYN	.41	1	.36	2
PRO	.38	2	.54	1
ANA	.21	3	.10	3

CONCLUSION

Les constatations que permet la pré-expérience, avec les limites qu'elle présente, sont les suivantes, relativement à l'organisation de l'expérience proprement dite:

1. Notre "grille" d'analyse est cohérente avec la théorie à l'origine de notre recherche (une définition de la créativité, avec critères analytiques). La vérification de sa valeur empirique s'impose en même temps qu'elle apparaît légitime a priori.
2. Notre grille est applicable; elle est maniable, mais il convient de bien illustrer ou opérationnaliser les catégories... ce que nous avons fait.
3. Notre grille rencontre les caractéristiques des productions: aucune catégorie n'est inutile et, vu le matériel étudié, aucune autre que celles finalement retenues ne se révèle nécessaire.
4. Notre grille permet de différencier les sujets individuels... sans que nous sachions que les situations et les tâches sont bien les facteurs de cette différenciation.
5. Nos résultats ou les constatations que nous avons faites dans la pré-expérience, sans rien prouver, légitiment nos hypothèses:
 - a) l'hypothèse de la différenciation dans l'action des situations expérimentales: réflexion verbale et imagerie mentale;
 - b) l'hypothèse de la différenciation dans l'action des situations expérimentales pour les trois tâches proposées (CL; DP; RP);

- c) l'hypothèse des différenciations dans les mécanismes individuels selon les situations et les tâches;
- d) l'hypothèse que le processus créatif pourrait correspondre à la prédominance conjointe de certaines catégories appartenant à des classes principales différentes;
- e) l'hypothèse que l'association de catégories (leur contingence dans la production) pourrait varier selon les situations et les tâches.

En conséquence,

- nous appliquerons le schéma d'expérience initialement prévu;
- nous utiliserons la grille théorique que la pré-expérience nous a permis d'améliorer;
- nous traiterons les données pour vérifier les hypothèses reprises en 5.;
- nous mettrons l'étude analytique des productions en relation avec l'appréciation globale de la créativité;
- nous vérifierons l'applicabilité de la grille, reportant à une autre étude la vérification de l'applicabilité de nos situations de "création".

L'observation du déroulement de la pré-expérience nous a conduit aux remarques suivantes pour l'organisation de l'expérience proprement dite:

L'analyse des productions des 12 sujets de l'expérience-essai nous a fourni, pour la catégorisations des mécanismes cognitifs 29 unités thématiques correspondant aux productions en RV, et 39 unités thématiques correspondant aux productions en IM; et, pour la catégorisation des contenus, 34 et 44 éléments thématiques, respectivement. En nous appuyant sur ces données, nous avons établi la taille de l'é-

chantillon à utiliser dans l'expérience, compte tenu du fait que chaque sujet aura à faire trois essais de création. En effet, nous estimons que, dans ces conditions, 24 sujets répartis en deux groupes de 12 constitueront un échantillon acceptable. Etant donné que l'évaluation est faite sur les unités thématiques et sur les éléments thématiques, un tel échantillon nous conduira à un matériau très important, restant dans les limites du maniable.

Une deuxième question qui a pu être tranchée à partir des données de la pré-expérience concerne la structure de l'expérience même. Chaque sujet devant être confronté à trois tâches, il nous fallait décider si ces trois tâches devraient être proposées en trois séances ou, au contraire, concentrées en une seule séance. Cette dernière hypothèse aurait un avantage économique non négligeable, tant du point de vue des sujets que de celui de l'expérimentateur. Chaque sujet réaliserait, dans cette hypothèse, un total de 4 séances (3 séances d'apprentissage de la méthode de relaxation et une séance expérimentale), alors que, dans l'autre hypothèse, chacun serait obligé d'en réaliser 6 (3 d'apprentissage et 3 expérimentales).

Du point de vue méthodologique, nous avons estimé que la concentration des trois essais de création dans une seule séance n'aurait pas d'inconvénient. En effet, comme nous l'avons mentionné déjà, nous avons constaté, dans l'expérience-essai, que, pour accomplir une tâche, le plus souvent les sujets utilisent un temps entre 10 et 15 minutes, et que, parfois, ils ne dépassent même pas, spontanément, 5 ou 6 minutes. D'autre part, s'il est vrai que quelques sujets, relativement rares, produisent des récits plus longs, l'analyse de ceux-ci a révélé qu'ils se composent de cycles d'unités thématiques où se répètent les mêmes types de mécanismes et contenus.

Ainsi avons-nous décidé de proposer aux sujets les 3 tâches dans la même séance. Nous éviterons toutefois que

celle-ci devienne trop longue, en invitant le sujet à s'arrêter lorsqu'il dépasserait 20 minutes par tâche. D'autre part, s'il arrive qu'un sujet s'arrête spontanément avant d'atteindre 20 minutes, nous l'encouragerons à poursuivre jusqu'à cette limite. Les séances incluant les trois tâches dureront donc, normalement, entre 30 et 45 minutes, et elles ne dépasseront jamais 1 heure (le temps de présentation des thèmes et consignes n'étant pas compté).

Nous éviterons de prendre le même ordre de présentation des tâches. Nous aurons: 1.er sujet: CL-DP-RP; 2.me sujet: DP-RP-CL; 3.me sujet: RP-CL-DP, afin d'éviter l'effet d'une tâche sur l'autre dans les résultats d'ensemble et de connaître l'influence de l'ordre sur les performances individuelles.

Quoique nous ne l'ayons pas fait dans la pré-expérience, nous avons l'intention de noter dans les protocoles le rythme de création des sujets, par tranches de 5 minutes. Nous croyons que cette donnée pourra fournir des indications utiles.

UNIVERSITE CATHOLIQUE DE LOUVAIN
Faculté de Psychologie et des Sciences de l'Education

CONTRIBUTION A LA FORMATION
D'ANIMATEURS CAPABLES
DE STIMULER LA CREATIVITE
D'UNE COMMUNAUTE

ETUDE THEORIQUE DE LA CREATIVITE
ET RECHERCHE EMPIRIQUE

TOME II

Promoteur:
A. BONBOIR

Thèse de doctorat en Sciences
de l'Education présentée par
AGOSTINHO DIAS DE SOUSA RIBEIRO

1983

CHAPITRE VI

ANALYSE DES PRODUCTIONS

1. LA METHODE D'ANALYSE DES PRODUCTIONS: BREF RAPPEL

11. L'évaluation de la créativité au niveau du produit

L'analyse de la notion de créativité (chap. I) a montré la complexité du phénomène que ce terme désigne: la créativité est, essentiellement, une capacité du sujet. Celle-ci ne devient acte que par le processus de création et n'est observable que par le truchement du résultat concret de ce même processus.

Toute évaluation de la créativité doit, dès lors, être faite à partir du produit, même si l'on veut découvrir le processus ou la capacité personnelle. Mais on ne peut s'arrêter à la caractérisation du produit si on veut, dans une perspective pédagogique, connaître comment les sujets produisent ou élaborent leur production, afin de concevoir ultérieurement des moyens de rendre plus créatif. Sans doute faudrait-il encore éprouver la valeur de diverses alternatives d'intervention fondées sur ce qui aura été découvert. En ce qui nous concerne, nous analyserons le "contenu" des productions, et nous en apprécierons le caractère "créatif". Nous tenterons de dégager les informations relatives au processus de production, ou aux mécanismes mentaux utilisés par les sujets.

Dans notre cas, il s'agit de productions verbales. MUCCHIELLI (1974) signale l'ambiguïté du terme langage: "mode habituel de communication d'une personne à une autre" (parole) ou "réalité existant en dehors des individus qui parlent" (langue) (pag. 23). Cette remarque est une mise

en garde pour qui veut analyser un "contenu" verbal.

Nous considérons ici la parole d'un sujet qui communique sa façon de "créer", non dans l'absolu, mais dans des conditions bien définies. La situation comme telle inclut, ici, des conditions concernant la tâche précise proposée de l'extérieur et relatives au niveau de vigilance des sujets.

Les sujets travaillant en RV doivent utiliser, dans le processus de création lui-même, le code verbal dont ils se serviront aussi pour exprimer le produit créé. Par contre, chez les sujets qui auront travaillé en IM, le support du processus créatif devrait être l'image, c'est-à-dire un code analogue, pour une production non verbale. Dans le premier cas, il s'agit directement d'une production verbale. Dans le second cas, il s'agit d'une production non verbale traduite sous forme verbale dans le texte qui nous est livré. Or, dans le passage d'un code à l'autre, il peut y avoir pertes ou distorsions, soit que les deux codes ne sont pas parfaitement correspondants, soit encore que le sujet n'en fasse pas un usage correct ou fidèle.

Pour cette raison l'utilisation d'un même critère "objectif" dans l'appréciation des deux ensembles de textes risquerait de nuire à la fidélité de la compréhension et donc à la validité des informations que nous recueillerons pour autant que l'on ait affaire à un produit "altéré". Même si on admettait, suivant l'hypothèse de WHORF (1956), que l'imagerie mentale visuelle, en tant que tâche cognitive, est déjà nécessairement affectée par les structures linguistiques, deux différences séparerait encore les productions verbales des deux groupes de sujets: d'abord, l'imagerie mentale serait moins affectée par ces structures que la réflexion verbale; ensuite, le langage serait moins adapté pour l'expression d'une expérience subjective se déroulant sous un registre visuel que pour l'expression d'une expérience subjective se déroulant sous un

registre verbal.

Nous avons inclus, dans notre plan d'expérience, un entretien avec le sujet en fin de séance pour pallier, dans une certaine mesure, cet inconvénient. Cet entretien peut fournir l'occasion de compléter le récit de sa création effective et peut-être, même, de corriger l'expression verbale qu'il en a donnée pendant le déroulement du processus. Ainsi sera assurée une catégorisation rigoureuse.

Non seulement à cause de la dimension de l'échantillon, mais aussi à cause de ce qui vient d'être dit et compte tenu des objectifs de la recherche, nous tâcherons de bien mettre en évidence ce qui pourrait essentiellement caractériser les productions individuelles des sujets des deux groupes. On peut certes identifier les unités thématiques et donner leur fréquence totale pour chacun des deux groupes, mais il nous faudra souligner les limites de telles données.

12. L'étude du processus de création

Nous nous attendons à ce que le "produit" de la création et surtout le processus de production soient différents selon que les sujets travailleraient en situation RV ou en situation IM, et selon qu'ils réaliseraient une tâche CL, DP ou RP, l'ordre des tâches n'étant pas indifférent.

Les textes produits par nos sujets constituent un matériel "créé par la recherche elle-même", analogue à ce qui correspond à l'entretien "semi-structuré". MUCCHIELLI (1974) remarque, à ce propos, que "le mode de création de ce matériel est une variable importante, en ceci que le matériel suscité se trouve, par les intentions de l'opéra-

teur et par les conditions de son surgissement, déjà influencé ou orienté" (p. 19). Nous en tiendrons compte.

Ce qui nous intéresse n'a rien à voir avec une "description sémantique" (GREIMAS, 1966) du contenu conceptuel des textes, ni avec les conditions de "production-réception" (BARDIN, 1977) du message qu'ils puissent contenir. Nous voulons "inférer au-delà du contenu manifeste" ou, selon l'expression de MUCCHIELLI (1974), "prendre les données pour un chemin vers autre chose qui n'est pas dans les données" (p. 21). Cet "autre chose" se situe précisément au niveau des mécanismes mentaux qui déterminent formellement la démarche du sujet.

Les catégories établies, dans notre cas, afin de faciliter les inférences, présentent le risque lié aux "dysfonctions" de toute catégorisation (LEYENS, 1983). Dès lors, l'entretien en fin de séance devra nous aider à résoudre, autant que faire se peut, certains problèmes de catégorisation qui se présentent. Pour illustrer ceci, prenons déjà l'exemple du sujet n° 22. Les récits de ses "créations" sont pleins de verbes au conditionnel: "l'homme devrait penser...", "ils devraient construire...". Ceci suppose une élaboration logique, et même normative. Mais à la question, posée lors de l'entretien, de savoir comment il est arrivé à ces solutions, le sujet répond "J'ai tout vu", ce qui indique une lecture d'images.

Dans l'analyse du processus de création nous travaillerons avec des fréquences et des proportions de fréquences concernant les différentes catégories (vu les dimensions de notre échantillon). Nous étudierons en détail les cas individuels, afin de dégager ce qui serait typique des sujets travaillant en telle situation expérimentale ou ce qui serait censé aberrant ou divergent par rapport au grou-

pe et que l'on pourrait tenter d'expliquer par l'hypothèse des différences individuelles.

13. Limites et potentialités de la méthode

La méthode de l'interview dite semi-structurée ici utilisée se rapporte à des situations précises qui délimitent le champ de nos inférences. La partie théorique de notre thèse nous a donné un large cadre implicite précisant la variété et la nature des inférences qui peuvent être faites dans les limites de ce champ. Ceci débouche sur les remarques suivantes:

- 1^o Le cadre implicite, théorique, est bien plus large que celui de nos hypothèses. Ceci accroît le champ des alternatives d'interprétation, incluant éventuellement des questions nouvelles.
- 2^o La situation qu'induit la consigne et l'invitation éventuelle à ce recentrer sur le problème lorsqu'on s'écarte de ce qui est demandé constitue la variable situationnelle à considérer comme un "tout".
- 3^o L'application de la méthode de l'interview ou de la méthode "clinique" est forcément affectée par la personnalité (individuelle) de l'expérimentateur: façon d'être, de faire, d'écouter, d'interpréter pour faciliter à nouveau; c'est un savoir-faire qui tient de l'art.
- 4^o Dans le cas de l'interview non directive en son développement mais, toutefois, finalisée, l'art de l'expérimentateur, lorsqu'il intervient, consiste à être "reflet" de ce qui a été dit et facilitateur de l'expression que le sujet a entamée: il n'induit pas; il ramène à ce qui a été dit; il ne manipule pas. Ceci suppose une certaine compé-

tence... que ce soit du fait de talents individuels ou d'une formation appropriée. L'applicabilité de ce qui ressortira de notre recherche et l'efficacité ou l'optimisation de l'application requerront que l'on choisisse ou que l'on forme ceux qui seront chargés de celle-ci selon certains critères.

- 5^o Les interprétations des résultats obtenus "en" situation définie et les propositions qui s'en dégageront seront, elles aussi, fonction des talents de l'analyste qui reconnaît la création sous-jacente à l'expression manifeste et sait en tirer parti (diagnostic; décision et action appropriées).
- 6^o A propos de nos données chiffrées, nous tiendrons compte de la remarque de GHIGLIONE & MATALON (1978):

"On est facilement tenté à ce moment de faire de l'inférence statistique implicite, constatant par exemple qu'un thème est apparu chez plus de personnes qu'un autre, qu'il apparaît plus souvent dans une catégorie de sujets que dans une autre, que deux thèmes sont souvent associés, etc. Si des hypothèses peuvent être suggérées par ce type d'inférences (...), il faut bien voir qu'il n'y a rien de plus, et qu'on ne se trouve pas dans des conditions où de telles inférences sont, en toute rigueur, possibles. Chacun des sujets interrogés s'étant exprimé à sa manière, ils ne sont pas suffisamment comparables entre eux pour qu'on admette, sans plus, que les dénombrements ou d'autres mesures qu'on peut faire sur chaque entretien sont comparables. On ne se trouve donc pas dans une situation où une inférence de type statistique est légitime" (p. 50-51).

14. Individus, groupes, populations

Notre problème veut contribuer à répondre à une préoccupation concrète: rendre des communautés concrètes rebelles au changement censé générateur de progrès plus cré-

atives, sans que nous considérons ici ce qu'il est convenu d'appeler la créativité artistique en ses divers domaines. Résoudre notre problème passe par la formation d'éducateurs ou d'animateurs capables de stimuler la créativité: capables de repérer les expressions de la créativité ou les productions créatives; capables de faciliter et de stimuler la créativité. Pour cela, une formation est requise ... Ce sera un heureux supplément à un éventuel talent inné ou à une capacité déjà spontanément ou systématiquement développée par un sujet individuellement doué.

Notre postulat est que tout sujet peut parvenir à créer sous l'une ou l'autre forme, dans l'un ou l'autre domaine. Mais nous reconnaissons que certains sujets sont plus disposés à la "divergence" que d'autres. Nous admettons en outre que, s'il y a moyen d'apprendre à mener à bien une intuition originale au plan des idées ou de l'action ou des réalisations concrètes, il n'est pas possible d'apprendre à avoir des intuitions et rien que de bonnes intuitions. On dit qu'en moyenne, en sciences, une recherche sur 12 ou une hypothèse sur 12 serait créative. Nous ne voulons pas contrôler, mais il est certain que certaines intuitions n'aboutissent pas et que d'autres ne peuvent encore aboutir parce qu'elles arrivent "trop tôt" pour être réalisées ou culturellement intégrées. Il est, par contre, possible de libérer, dans une certaine mesure, le sujet de la censure de ses préjugés ou de ses théories implicites limitatrices. Tel est, en somme, le premier aspect, celui de notre recherche.

Rendre une communauté créative en suscitant la créativité individuelle des sujets qui la composent pour des situations problématiques du type de celles évoquées, peut signifier deux choses:

- 1^o utiliser, globalement, des méthodes de formation ou d'éducation qui ont une probabilité de sauvegarder et de stimuler les talents créatifs des su-

jets en formation. C'est le cas, au moins dans les textes, de certains mouvements éducatifs inspirant les rénovations de l'école aux divers niveaux, ou les innovations qui y prennent place. Ceci ne nous concerne pas directement ici.

2^o intervenir systématiquement lors de séances d'une durée déterminée dans un groupe invité à résoudre un problème neuf sous une forme appropriée, plus ou moins neuve. Ici l'animateur permet l'expression des intuitions des sujets, que ceux-ci, individuellement, procèdent de façon rationnelle, par association verbale, par représentation iconique ou par toute démarche qui leur est personnelle. Au besoin, il aide à la synthèse ou y invite. Il invite aussi à l'évaluation des propositions, des éléments et de leurs synthèses, afin de procéder au choix de la meilleure alternative, voire au mode de contrôle de la valeur fonctionnelle de celle-ci.

Dans ce cas les individus suggèrent et, finalement, c'est la suggestion de l'un ou la suggestion de synthèse qui est retenue. C'est alors la production du groupe qui est jugée créative. Le formateur ou l'animateur mettra les individus du groupe en condition pour faire des suggestions, des propositions, pour s'exprimer spontanément; il sera capable de repérer et de stimuler le repérage de propositions susceptibles d'être opérationnelles et de combinaisons, organisations, structures ou dynamiques fructueuses. En somme, il sera lui-même non rigide, capable d'expression spontanée (éventuellement créative), et surtout capable d'accepter et de reconnaître la spontanéité et la qualité de l'expression pour la faire s'accroître, se clarifier, pour l'exploiter.

La formation systématique de sujets appelés à devenir les animateurs des groupes à rendre créatifs est capitale. Il s'agirait pour eux d'une formation individuelle à la créativité. Ensuite il faudrait encore à ces animateurs la formation à la conduite des groupes dans lesquels ils seront facilitateurs et reflets.

C'est surtout le second qui nous intéresse. Les remarques que nous avons faites en 13. serviront particulièrement ce propos.

15. Perspectives pour le traitement des données

Nous étudierons, à titre d'information, les caractéristiques de l'ensemble de ce qui a été produit, peu importe qui l'a produit. Mais nous consacrerons toute notre attention, d'abord à chaque sujet particulier sous l'angle de sa propre production et, enfin, à l'ensemble des sujets ou des productions individuelles. Nous nous intéressons à des sujets créatifs, et non à un matériau de base que l'on aurait rassemblé comme un capital à exploiter et dans lequel un individu ou un groupe (évaluateur) choisirait et combinerait les alternatives pour un produit qu'il estimerait finalement présenter les critères de la "création" (voir 14, 2^e).

L'analyse des données aux points 2. et 3. concernera l'ensemble:

a) l'ensemble des éléments des catégories diverses dont nous avons relevé le nombre et calculé l'importance proportionnelle pour chacun des deux groupes de 12 sujets vivant, l'un, la situation RV et l'autre, la situation IM et l'ensemble des 24 sujets.

b) l'ensemble des sujets — chacun des deux grou-

pes et le total — considérés dans le détail des caractéristiques que manifeste leur production totale. On relève les catégories dont l'importance est telle, dans les productions individuelles, qu'elles peuvent être dites "typiques" de ces productions et contribuer à appuyer — sinon à confirmer — l'hypothèse selon laquelle elles différencieraient le processus créatif.

Quant au point 4., il concernera les productions individuelles en leur totalité, afin de donner un "profil" de la production et, éventuellement, du sujet que l'on reconnaîtrait "créatif".

2. LA CREATION PAR LA REFLEXION VERBALE ET PAR L'IMAGERIE MENTALE: LES MECANISMES SOUS-JACENTS

21. A la recherche des mécanismes spécifiques dans la réflexion verbale et l'imagerie mentale

Afin de pouvoir identifier les différents mécanismes mentaux sous-jacents à la démarche du sujet en train de créer, nous avons découpé chaque production en unités thématiques, selon la méthode précédemment décrite. Les tableaux n° 4 montrent le nombre d'unités thématiques repérées par sujet et par tâche, respectivement en situation RV et en situation IM.

On remarquera que, dans l'ensemble des trois tâches, les 12 sujets de chaque groupe ont produit un nombre presque identique d'unités thématiques: 237 pour le groupe travaillant en réflexion verbale, et 238 pour le groupe travaillant en imagerie mentale. Le nombre d'unités par sujet et par tâche varie entre 2 et 17 dans le groupe RV; et il varie entre 3 et 13 dans le groupe IM. Si on considère le total pour l'ensemble des trois tâches, les variations individuelles quant au nombre d'unités produites se situent entre 13 et 28 dans le premier groupe, et entre 15 et 31 dans le second groupe.

A première vue, en se limitant à l'examen des données brutes que reprennent les tableaux, on pourrait dire que, sur la base du total (237 et 238), on ne peut distinguer réflexion verbale et imagerie mentale pour les deux groupes

Tableaux n° 4



NOMBRE DES UNITES THEMATIQUES PAR SUJET ET PAR TACHE

a) Réflexion verbale

SU- JET	TACHES			TOTAL
	CL	DP	RP	
1	9	5	8	22
3	13	5	6	24
5	4	4	5	13
7	17	7	3	27
9	6	4	8	18
11	4	5	5	14
13	10	7	3	20
15	7	5	3	15
17	6	8	2	16
19	10	6	12	28
21	12	5	6	23
23	3	6	8	17
TOT.	101	67	69	237

b) Imagerie mentale

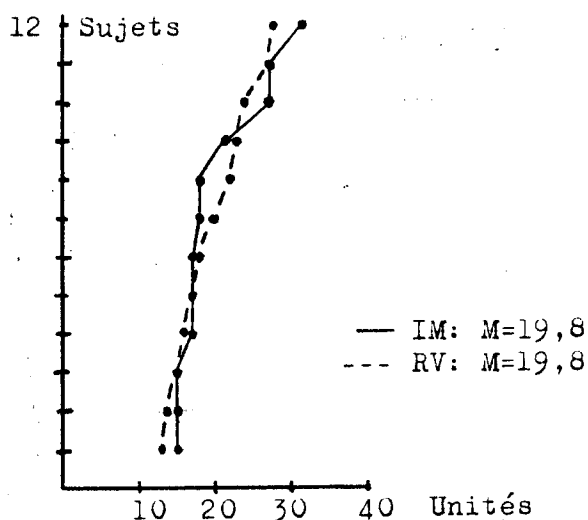
SU- JET	TACHES			TOTAL
	CL	DP	RP	
2	4	7	10	21
4	9	4	4	17
6	11	8	8	27
8	6	9	3	18
10	9	3	6	18
12	8	5	4	17
14	6	4	5	15
16	7	6	4	17
18	7	5	3	15
20	11	8	8	27
22	3	5	7	15
24	10	8	13	31
TOT.	91	72	75	238

LEGENDE: CL=Création libre; DP=Découverte de problèmes; RP=
=Résolution d'un problème;  =Valeur supérieure;  =Va-
leur inférieure.

composés au hasard dans les 24 sujets examinés.

Il nous semble important de vérifier la dispersion des résultats dans chacun des deux groupes (Fig. 1). Ici aussi, les dispersions n'accusent pas de différences marquées qui puissent faire conclure à une hypothèse en faveur de l'une ou de l'autre des deux situations. Les sujets n'ayant pas été pairés au départ (voir chap. IV), la comparaison sujet-sujet ne peut être faite. Sans doute apparier les sujets est-il une tâche délicate... au risque d'oublier des variables individuelles effectivement pertinentes. C'est donc la globalité des 12 sujets que nous prenons en

Fig. 1
REPARTITION DU NOMBRE D'UNITES THEMATIQUES DANS LES PRODUCTIONS INDIVIDUELLES (ensemble des tâches)



considération: total d'unités thématiques, nombres individuels répartis sur des courbes correspondant à chacune des situations.

Dans le même sens, nous donnons la moyenne des unités par tâche dans chacune des situations et la courbe traduisant la dispersion des résultats (tableau n° 5 et figures n° 2, 2' et 2").

Tableau n° 5
RELEVÉ DES MOYENNES DES UNITES THEMATIQUES

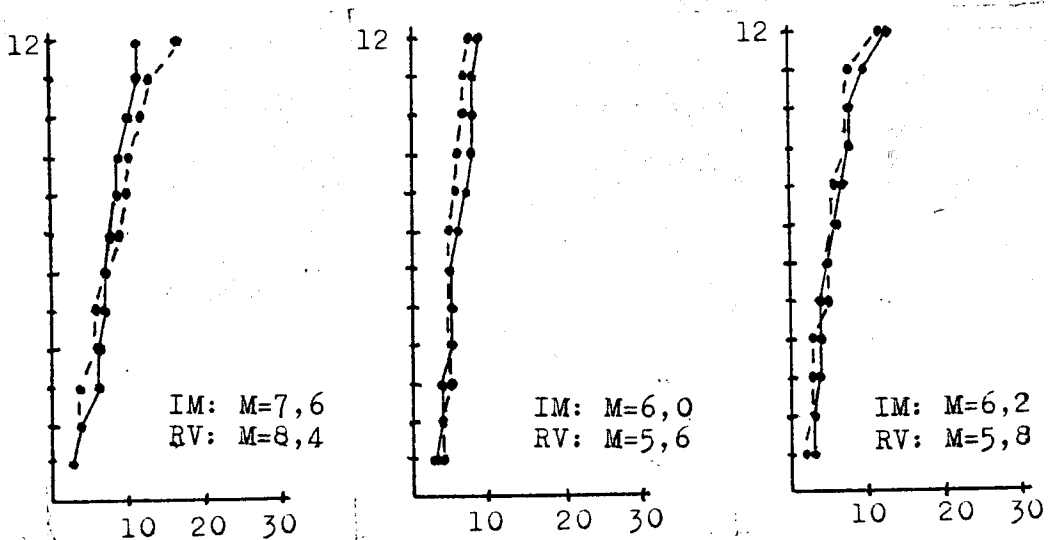
GROUPE	MOYENNES		
	CR. LIBRE	DEC. PROB.	RES. PROB.
IM	7,6	6,0	6,2
RV	8,4	5,6	5,8

Fig. 2, 2' et 2"
 REPARTITION DU NOMBRE D'UNITES THEMATIQUES DANS LES PRODUCTIONS INDIVIDUELLES (par tâche)

Fig. 2
 Création libre

Fig. 2'
 Déc. problèmes

Fig. 2"
 Rés. problème



L'examen du tableau n° 5 ne fournit que des indications: les différences entre IM et RV sont minimales. Il faudrait reprendre l'expérience sur un nombre important de sujets, pour vérifier de façon statistique la valeur de ces différences. Il apparaît que les données correspondant à RV se situent au-dessus de celles correspondant à IM dans la tâche de création libre, alors que dans les deux autres tâches la différence irait dans le sens inverse. Mais si on considère les figures 2, 2' et 2'', on ne peut être affirmatif à ce sujet, compte tenu de la répartition des fréquences chez les individus.

Les données mentionnées concernent les deux groupes de

12 sujets, et les répartitions du nombre d'unités produites dans chacun de ces deux groupes. Mais on peut se demander comment chaque sujet individuel réagit dans les trois tâches concernées. Cette question s'inscrit dans la ligne de notre conception du problème (voir précédemment, 14).

Pour clarifier la situation relativement à cette question, nous avons attribué à l'ensemble de la production d'un sujet la valeur 1.00, et nous voyons quelle proportion des unités produites se rapporte, pour lui, à CL, DP ou RP. Nous avons dû calculer les proportions et non les pourcentages, étant donné le nombre d'unités produites par sujet, dont le maximum était 31 et le minimum 13. Les calculs sur la signification des pourcentages auraient été illégitimes.

Tableaux n° 6
PROPORTIONS DANS LA PRODUCTION DES UNITES THEMATIQUES

a) Réflexion verbale

SUJETS	TACHES		
	CL	DP	RP
1	.41	.23	.36
3	.54	.21	.25
5	.31	.31	.38
7	.63	.26	.11
9	.33	.22	.44
11	.29	.36	.36
13	.50	.35	.15
15	.47	.33	.20
17	.38	.50	.12
19	.36	.21	.43
21	.52	.22	.26
23	.18	.35	.47
TOTAL	.43	.28	.29

b) Imagerie mentale

SUJETS	TACHES		
	CL	DP	RP
2	.19	.33	.48
4	.53	.24	.24
6	.41	.30	.30
8	.33	.50	.17
10	.50	.17	.33
12	.47	.29	.24
14	.40	.27	.33
16	.41	.35	.24
18	.47	.33	.20
20	.41	.30	.30
22	.20	.33	.47
24	.32	.26	.42
TOTAL	.38	.30	.32

NOTE: = valeur supérieure

Ces deux tableaux montrent que, globalement, c'est dans la tâche de création libre que les sujets produisent le plus d'unités thématiques (.43 en RV, et .38 en IM). Toutefois la différence est plus accusée en RV (.43 contre .28 et .29) qu'en IM (.38 contre .30 et .32).

Si nous regardons les productions individuelles, nous constatons qu'en réflexion verbale 6 sujets produisent davantage en CL, tandis que 2 sujets produisent davantage en DP, et 5 en RP (un sujet ayant un résultat égal en DP et RP). En imagerie mentale, par contre, 8 sujets produisent plus en CL, 1 en DP, et 3 en RP.

Il est vrai qu'à ce niveau de notre recherche nous ne pouvons qu'enregistrer les nombres concernant les productions; une autre démarche en appréciera certains aspects qualitatifs. Mais ces constatations nous amènent à la conclusion que l'analyse des résultats et l'extrapolation que l'on en fera doivent nécessairement distinguer les types de tâches et les réactions individuelles dans ces tâches. En d'autres mots, un sujet serait différemment productif selon le type de tâche. D'après le tableau, un seul sujet (n° 11) a la même productivité en DP et RP (.36 et .36).

Pour notre problème pratique, on pourrait dire que, selon le type de tâche, les sujets — et les animateurs — à mettre en condition de création devraient être choisis selon leur aptitude à produire dans ces tâches.

Globalement, rien ne distingue réflexion verbale et imagerie mentale. La moyenne des sujets davantage productifs en CL est égale à .50 pour RV, et à .66 pour IM. Quant à la proportion des productions individuelles, en RV 4 sujets sur 6 accusent plus de .50, alors qu'en IM il y a 2 sujets sur 8 qui accusent plus de .50. Nous ne pouvons dire avec certitude qu'en RV l'occasion de manifester la capacité différentielle de production est plus grande, car les différences individuelles peuvent avoir joué. Nous retenons

cependant ceci comme une possibilité à vérifier ultérieurement: s'agit-il d'une "typologie" ou d'une caractéristique propre à certains sujets, ou s'agit-il d'un effet de la situation?

Une telle remarque vaut également pour la catégorisation des unités ainsi isolées en fonction des mécanismes mentaux sous-jacents à la démarche du sujet: type de démarche, nature du processus, type d'association.

Le tableau n° 7 indique, pour les sujets travaillant en réflexion verbale et en imagerie mentale, l'importance proportionnelle des différents mécanismes sous-jacents à leur démarche: synthétique (SYN), progressif (PRO) ou analogique (ANA), pour le type de démarche; abstrait (ABS), verbal (VER), iconique (ICO) ou dramatique (DRA), pour la nature du processus; descriptif (DES), relationnel (REL) ou inférentiel (INF), pour le type d'association (voir la grille présentée dans le chap. V).

En ce qui concerne le type de démarche, on peut dire, d'abord, que la démarche analogique est relativement rare, tant dans la situation de réflexion verbale que dans la situation d'imagerie mentale, lorsqu'on considère l'ensemble des trois tâches (en moyenne, .08 pour RV et .06 pour IM). On remarquera toutefois qu'en RV le sujet n° 1 produit .36 de démarches analogiques, et que deux autres sujets ont, respectivement, .12 et .15. En situation d'IM, quatre sujets ont .13, .14, .15 et .18.

Le sujet n° 1 excepté, on ne peut guère affirmer qu'il y ait recours à cette démarche de façon caractérisée. Le sujet n° 1, dans ses productions, a d'ailleurs privilégié la progression, bien plus que l'analogie (.55 contre .36).

Qu'il s'agisse de réflexion verbale ou d'imagerie mentale, la démarche progressive est surtout utilisée. Elle l'est davantage que la démarche synthétique: en moyenne,

Tableau n° 7
PROPORTIONS DES MECANISMES (ensemble des trois tâches)

SUJET (RV)	TYPE DEMARCHE			NATURE PROCESSUS				TYPE ASSOCIAT.		
	SYN	PRO	ANA	ABS	VER	ICO	DRA	DES	REL	INF
1	.09	.55	.36	.45	.55	-	-	-	.32	.68
3	.17	.79	.04	.96	.04	-	-	-	.08	.92
5	.38	.46	.15	.85	.15	-	-	.23	.54	.23
7	.44	.52	.04	.85	.15	-	-	.11	.70	.18
9	.22	.72	.06	.94	.06	-	-	-	.56	.44
11	.57	.36	.07	.79	.21	-	-	-	.50	.50
13	.90	.10	-	.70	.30	-	-	-	.95	.05
15	.60	.40	-	1.00	-	-	-	-	1.00	-
17	.25	.62	.12	.69	.31	-	-	-	.94	.06
19	.18	.79	.04	.86	.14	-	-	-	.54	.46
21	.04	.91	.04	.83	.17	-	-	-	1.00	-
23	.29	.71	-	.18	.82	-	-	.82	.12	.06
TOTAL	.32	.60	.08	.76	.24	-	-	.08	.59	.32

SUJET (IM)	TYPE DEMARCHE			NATURE PROCESSUS				TYPE ASSOCIAT.		
	SYN	PRO	ANA	ABS	VER	ICO	DRA	DES	REL	INF
2	.29	.57	.14	.29	.19	.48	.05	.38	.62	-
4	.24	.59	.18	.35	.59	.06	-	.29	.59	.12
6	.19	.67	.15	.30	.15	.44	.11	.52	.33	.15
8	.56	.44	-	.67	.33	-	-	.17	.78	.06
10	.50	.44	.06	.39	.61	-	-	.22	.78	-
12	.35	.65	-	.53	.41	.06	-	.18	.76	.06
14	-	.93	.07	-	-	1.00	-	1.00	-	-
16	.12	.88	-	.35	.18	.47	-	.53	.41	.06
18	.20	.67	.13	.33	.33	.33	-	.33	.67	-
20	.07	.93	-	.11	.37	.48	.04	.59	.41	-
22	.07	.93	-	.40	-	.60	-	-	1.00	-
24	.03	.97	-	-	-	1.00	-	1.00	-	-
TOTAL	.21	.74	.06	.29	.25	.44	.02	.47	.49	.04

.60 contre .32 en RV, et .74 contre .21 en IM. En RV, les sujets n° 11, 13 et 15 la privilégient toutefois; de même, en IM, les sujets n° 8 et 10.

Concernant la nature du processus, nous pourrions faire l'examen des données selon le même modèle que celui qui vient d'être utilisé pour le type de démarche.

La pensée iconique et le jeu dramatique n'interviennent jamais en situation de réflexion verbale. Cela semble se comprendre aisément si on se réfère à la situation précisée par la consigne: on réfléchit sur l'abstrait et, occasionnellement, on fait de l'imagination verbale. Les résultats enregistrés dans le tableau semblent n'indiquer qu'une chose: la fidélité à la situation; les sujets ont fait ce qu'ils avaient à faire.

Cette fidélité est moins claire pour la situation d'imagerie mentale, bien que la pensée iconique intervienne en moyenne pour .44, contre .29 pour l'élaboration abstraite et .25 pour l'imagination verbale. Quant au jeu dramatique, typique de l'imagerie mentale, il apparaît dans une proportion négligeable. Ces données concernant l'imagerie mentale peuvent s'interpréter différemment. Il peut s'agir d'un manque d'entraînement des sujets à l'imagerie mentale qui, dans notre culture est peu privilégiée, alors que l'abstraction est considérée comme un sommet, surtout pour des universitaires, sujets de notre expérience. Un état subvigile insuffisant peut expliquer aussi la présence de l'élaboration abstraite, particulièrement chez les sujets n° 8 et 12. Cette dernière explication est plausible, bien que nous ayons vérifié l'état de relaxation. Mais nous croyons aussi à la fois à l'habitude du travail dans l'abstrait et à une possible différenciation selon les tâches: l'abstraction ne serait-elle pas le propre de la résolution de problèmes, alors que la représentation iconique ou dramatique pourrait servir la création libre ou la découverte de problèmes? Nous le verrons en distinguant les tâches.

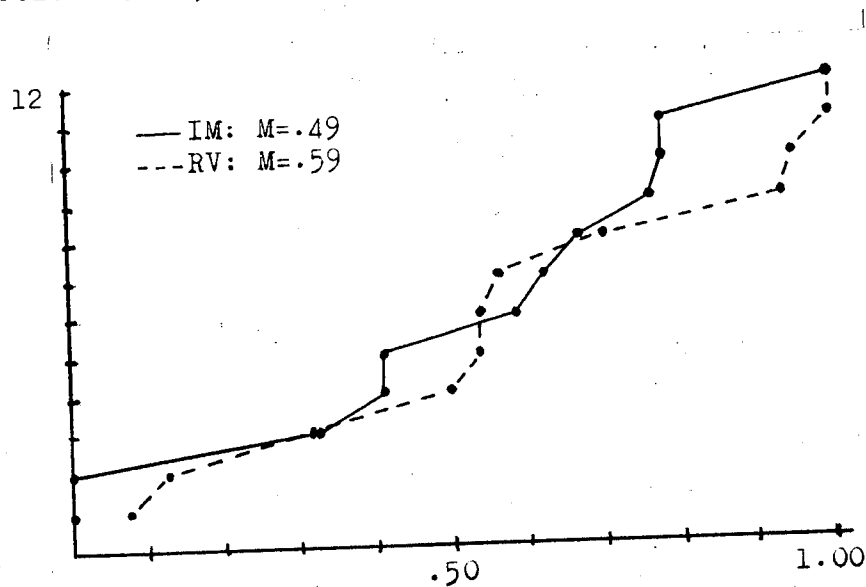
Nous remarquerons encore que les sujets n° 14 et 24 utilisent exclusivement la pensée iconique. Il sera intéressant, dans la suite du travail, de voir quel degré de créativité est reconnu à leurs productions (voir chap. VII).

En ce qui concerne le type d'association, il est intéressant de constater que les sujets du groupe RV ne font presque jamais d'associations de type descriptif (.08 en moyenne), tandis que les sujets du groupe IM ne font presque jamais d'associations de type inférentiel (moyenne de .04).

Le détail des résultats obtenus sur les productions individuelles le confirment pour ce qui a trait à l'inférence dans la situation d'imagerie mentale; mais, dans la situation de réflexion verbale, le sujet n° 23 présente .82 DES ... ce qui traduirait une disposition individuelle. Il semblerait donc que l'association inférentielle caractérise la réflexion verbale; et l'association descriptive, comme la représentation iconique, caractériserait l'imagerie mentale. Il s'agirait là de trois repères significatifs de ces situations précisées par les consignes que nous avons utilisées et, en principe, facilitées soit par l'état de veille ou l'état subvigile auxquels nous avons eu recours et dont, pour ce dernier, nous devons vérifier l'impact par rapport à une situation de veille où la même consigne serait proposée. Il importera de voir si ces repères — INF, ICO, DES — interviennent de façon équivalente selon les tâches proposées (création libre, découverte de problèmes, résolution d'un problème).

Quant à l'élaboration de relations, elle apparaît dans les deux situations RV et IM, avec des moyennes différentes: .59 pour RV, et .49 pour IM. Nous avons cru que la comparaison visuelle des proportions manifestées par les sujets individuels, dans les deux cas, pourrait éclairer notre compréhension des faits:

Fig. 3
 PROPORTIONS DE RELATIONS PAR SUJET (dans l'ensemble des
 trois tâches)



On remarquera que, pour l'ensemble des tâches, le graphique de REL correspondant à imagerie mentale accuse bien des valeurs inférieures pour les individus, 2 sujets ayant même des résultats de valeur .00.

Dans le même sens, INF semble caractériser la réflexion verbale (.32 en moyenne), quoique en proportion plus faible que REL (.59). En d'autres termes, l'imagerie mentale serait éminemment descriptive, tandis que, dans la réflexion verbale, la simple description serait dépassée par les processus logiques (REL ou INF); mais la description des images visuelles que fait le sujet en imagerie mentale pourrait être systématisée en fonction d'un point central (objectif poursuivi), donnant lieu à REL.

Mais la préférence pour l'un ou l'autre mécanisme men-

tal ne semble pas dépendre uniquement du fait que le sujet travaille en réflexion verbale (état de veille) ou en imagerie mentale (état subvigile). Elle peut aussi dépendre, dans les deux conditions, du type de tâche que le sujet réalise. Nous analyserons donc, par la suite, la distribution des proportions des différents mécanismes, dans les productions correspondant aux différentes tâches.

22. Distinctions selon le type de tâche

Les thèmes de départ pour chaque type de tâche, et les consignes respectives, introduisaient dans la situation expérimentale un ensemble de contraintes diversifiées, quantitativement et qualitativement, au niveau de la structure du stimulus et des limites de la réponse.

La situation de création libre était, sans doute, la moins contraignante. Cela explique certainement que les sujets, travaillant en réflexion verbale ou en imagerie mentale, aient produit, dans leur ensemble, en création libre, un nombre plus important d'unités thématiques qu'en découverte de problèmes ou en résolution d'un problème. En effet, pour le groupe RV nous avons obtenu, respectivement, 101, 67 et 69 unités; et, pour le groupe IM, 91, 72 et 75 unités (voir plus haut, 21).

Mais nous prévoyions, en outre, que les différences introduites au niveau des contraintes détermineraient aussi des différences au niveau de la démarche du sujet. Ainsi, en création libre, le sujet pourrait s'engager dans un processus différent de la démarche typique de résolution d'un problème. Par contre, dans les deux autres cas (DP et RP), il était obligé de se confronter à une situation inévitablement problématique, puisqu'on lui demandait, soit de découvrir des problèmes qui n'étaient pas évidents, soit d'apporter des solutions à un problème préalablement énoncé.

Il est donc compréhensible qu'un même sujet, dans chacune des trois tâches, ait pu et dû, parfois, recourir à des mécanismes mentaux différents, au moins d'une façon préférentielle. L'analyse comparative des résultats obtenus dans chacune des trois tâches montrera dans quelle mesure notre prévision était bien fondée.

221. TYPE DE DEMARCHE

Avant de réfléchir sur les résultats repris au tableau n° 8 (page suivante), nous indiquons ceux-ci dans des figures qui en traduisent la distribution comparative. Les figures 4 et 4' se rapportent à la démarche synthétique.

Fig. 4
PROPORTIONS
DE DEMARCHE
SYNTHETIQUE
par tâche
(RV)

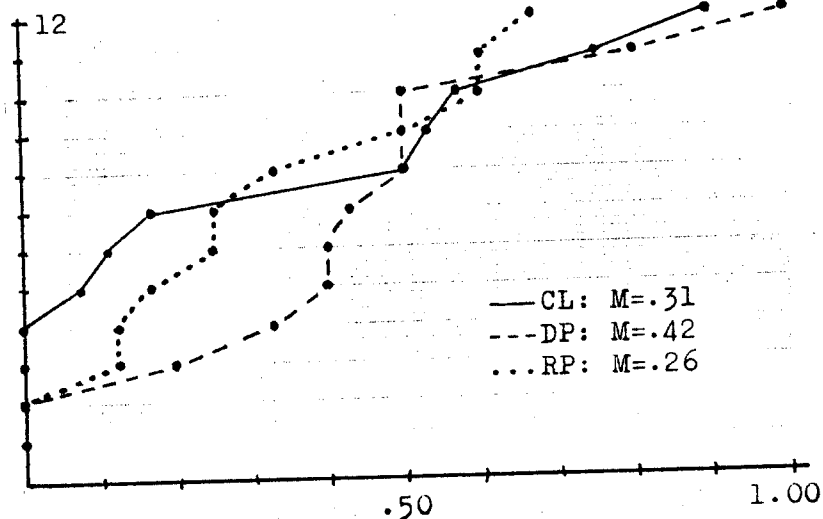


Fig. 4'
PROPORTIONS
DE DEMARCHE
SYNTHETIQUE
par tâche
(IM)

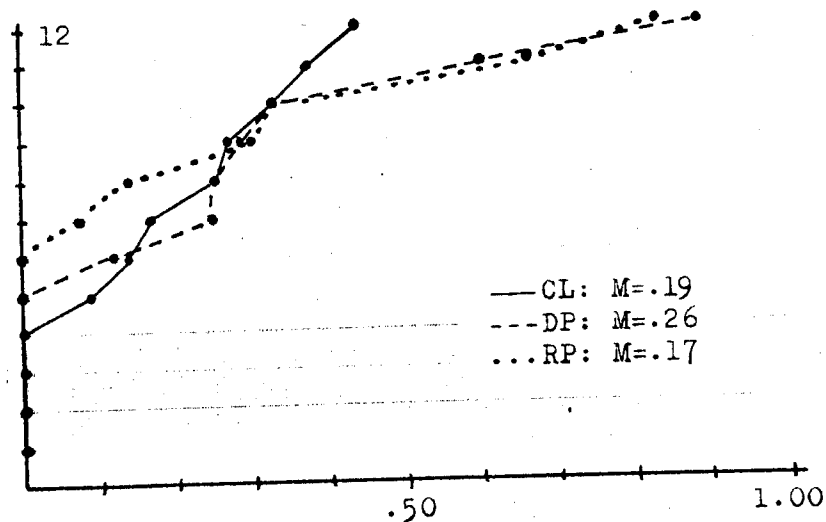


Tableau n° 8
 TYPE DE DEMARCHE (selon les trois tâches)

SUJETS (RV)	CREAT. LIBRE			DEC. PROBLEME			RES. PROBLEME		
	SYN	PRO	ANA	SYN	PRO	ANA	SYN	PRO	ANA
1	.11	.67	.22	-	-	1.00	.12	.75	.12
3	.08	.85	.08	.40	.60	-	.17	.83	-
5	-	.50	.50	.50	.50	-	.60	.40	-
7	.53	.41	.06	.43	.57	-	-	1.00	-
9	.17	.67	.17	.50	.50	-	.12	.88	-
11	.75	.25	-	.40	.40	.20	.60	.40	-
13	.90	.10	-	1.00	-	-	.67	.33	-
15	.57	.43	-	.80	.20	-	.33	.67	-
17	.50	.50	-	-	.75	.25	.50	.50	-
19	-	1.00	-	.33	.67	-	.25	.67	.08
21	-	1.00	-	.20	.80	-	-	.83	.17
23	-	1.00	-	.50	.50	-	.25	.75	-
TOTAL	.31	.62	.07	.42	.46	.12	.26	.70	.04

SUJETS (IM)	CREAT. LIBRE			DEC. PROBLEME			RES. PROBLEME		
	SYN	PRO	ANA	SYN	PRO	ANA	SYN	PRO	ANA
2	.25	.50	.25	.29	.57	.14	.30	.60	.10
4	.33	.44	.22	.25	.75	-	-	.75	.25
6	.27	.55	.18	.25	.50	.25	-	1.00	-
8	.17	.83	-	.89	.11	-	.33	.67	-
10	.44	.44	.11	-	1.00	-	.83	.17	-
12	.38	.62	-	.60	.40	-	-	1.00	-
14	-	1.00	-	-	.75	.25	-	1.00	-
16	-	1.00	-	.33	.67	-	-	1.00	-
18	.14	.57	.29	-	1.00	-	.67	.33	-
20	.09	.91	-	.12	.88	-	-	1.00	-
22	-	1.00	-	-	1.00	-	.14	.86	-
24	-	1.00	-	-	1.00	-	.08	.92	-
TOTAL	.19	.73	.09	.26	.68	.06	.17	.80	.03

Du tableau n° 8 et des figures n° 4 et 4' se dégagent les constatations suivantes: dans les deux situations, et pour chacune des tâches, un certain nombre de sujets n'ont jamais recours à une démarche synthétique. Le cas est plus manifeste pour l'imagerie mentale que pour la réflexion verbale; et, dans la situation de réflexion verbale, c'est plus manifeste pour la création libre. Par ailleurs, c'est en CL et en DP que certains sujets ont recours plus systématiquement à une démarche SYN dans la situation de réflexion verbale; alors qu'en imagerie mentale, trois sujets y recourent plus systématiquement pour la DP (n° 8) ou la RP (n° 10 et 18).

Ces constatations nous semblent intéressantes. D'une part, on pourrait dire que la démarche synthétique est inhabituelle pour des situations comme les nôtres pour un certain nombre de sujets, et, pour d'autres, c'est le cas pour certaines tâches: plus spécialement celle de CL en réflexion verbale, et celle de RP en imagerie mentale. En IM, aucun sujet ne recourt, dans une tâche précise, exclusivement à la démarche SYN, alors que c'est le cas d'un sujet en RV dans la situation DP, deux autres sujets ayant .75 et .90 dans la situation CL.

A notre sens, ceci pourrait signifier que CL et DP sont deux situations permettant une appréhension globale — synthétique ou synchrétique (1) —, alors que ce ne serait pas le cas pour RP. En effet, il s'agit de percevoir la situation comme telle, en sa globalité complexe, avant de l'a-

(1) On entend par synthèse l'"opération consistant à placer ensemble divers éléments donnés séparément pour les unir en un tout; c'est remonter des détails pour aboutir à l'ensemble, par une opération inverse de l'analyse". Par synchrétisme, on entend l'"appréhension première, globale et indistincte, l'un ou l'autre détail pouvant se dégager de façon frappante du contexte sans que les relations qui le lient à l'ensemble aient été analysées" (G. THINES & A. LEMPEREUR, Dict. Gén. des Sc. Hum., 1975).

nalyser. Si on la détaille, il faut la reconstituer comme un tout qui est autre chose que la somme des parties (voir plus loin tableau n° 10, pour le type d'association). Par ailleurs, en IM, c'est lorsqu'il s'agit de DP ou RP que l'on découvre quelques sujets utilisant préférentiellement SYN à d'autres démarches. On peut se demander s'il s'agit de faits dépendant du type de tâche ou dépendant de caractéristiques individuelles (1).

Nous tenons aussi à mentionner que si, en réflexion verbale, le terme synthèse nous semble pouvoir être adéquat, le terme synchrèse peut davantage convenir en imagerie mentale. Mais, en dehors de la cohérence logique associant SYN et RV, il faudrait une analyse plus fine des démarches individuelles pour savoir s'il s'agit d'une synthèse après analyse, ou d'une synchrèse initiale précédant l'analyse et y invitant. Les textes de nos interviews ne permettent pas de le dire. C'est dans une formation à la pensée réfléchie (voir Dewey) que nous profiterions de ces distinctions. La synthèse suppose l'analyse préalable. Les sujets ayant fait une démarche PRO ont fait cette analyse en l'inscrivant dans une progression séquentielle sans procéder à la synthèse, dans une tâche déterminée, ou dans deux ou les trois tâches.

Passons maintenant à l'étude de la démarche progressive. Le tableau n° 8 nous montre son importance particulièrement en CL et en RP, qu'il s'agisse de réflexion verbale ou imagerie mentale. Par contre, en DP, si, proportionnellement, elle intervient davantage que SYN et ANA, elle intervient dans une moindre mesure qu'en CL et RP, la démarche SYN ayant pris une part plus grande.

Ceci nous semble cohérent avec la nature de la tâche. Dans RP, le problème est présenté: il faut le comprendre, l'analyser, construire une solution selon une logique pro-

(1) Nous verrons ce problème plus loin, 41.

gressive. On sait que, parvenu à la solution au terme de la séquence, on ne s'impose pas nécessairement de reconsidérer l'ensemble synthétique: c'est le cas des élèves ou étudiants qui, aboutissant à une réponse, ne la confrontent pas au problème et ne perçoivent pas qu'elle est aberrante.

Pour mieux nous représenter l'utilisation, par les sujets, de la démarche progressive, nous avons traduit les résultats dans les figures 5 et 5'.

Fig. 5
PROPORTIONS
DE PRO
par tâche
(RV)

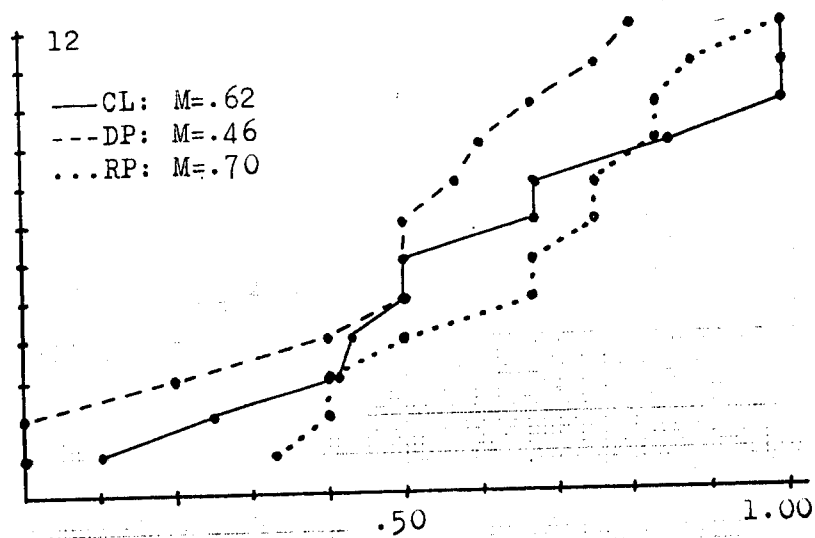
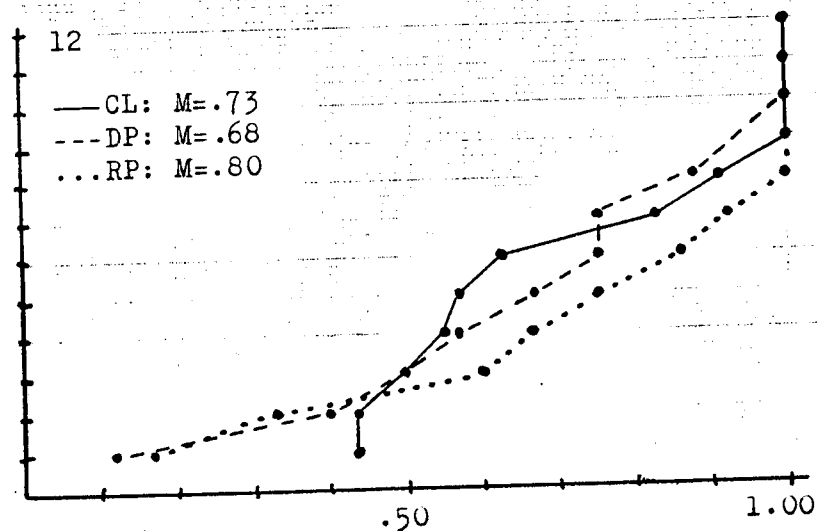


Fig. 5'
PROPORTIONS
DE PRO
par tâche
(IM)



Il est frappant de voir l'usage de PRO en imagerie mentale par rapport à la situation de réflexion verbale, où DP se distingue de CL et RP. Il serait intéressant de voir si en IM la progression serait dans la description, comme les

résultats d'ensemble (tableau n° 8) et le commentaire qui en a été fait le laissent attendre; en RV, il s'agirait d'une construction progressive de l'abstraction ou d'une association verbale.

Pour répondre à une question de ce genre, c'est l'étude de cas individuels à travers l'ensemble de la production de quelques sujets qui, seule, pourrait nous servir. Nous la ferons plus loin à titre indicatif, associant ce problème à celui des critères de créativité (comment ont cheminé les sujets dont les productions ont été estimées les plus ou les moins créatives).

Quant à la démarche analogique, elle a été très rare. Nous donnons les figures qui traduisent l'utilisation qu'en ont fait les sujets (fig. 6 et 6').

Fig. 6
PROPORTIONS
DE ANA
par tâche
(RV)

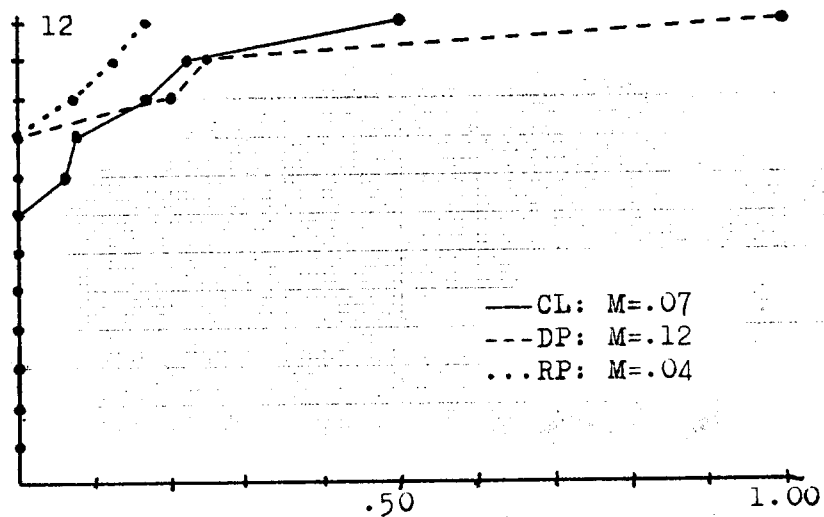
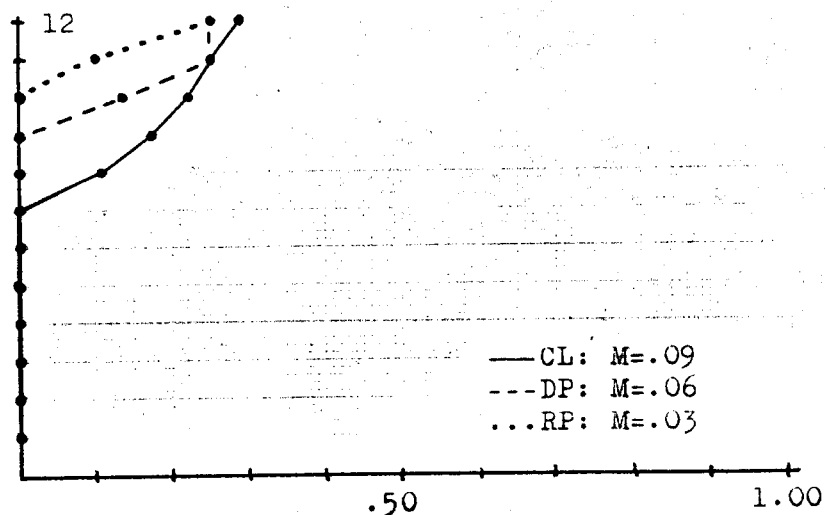


Fig. 6'
PROPORTIONS
DE ANA
par tâche
(IM)



On remarquera que, sauf dans le cas du sujet n° 1, en DP, la démarche analogique n'est presque pas employée. C'est particulièrement le cas pour RP: car, si deux sujets l'emploient en IM, et trois sujets l'emploient en RV, ils le font dans une proportion très faible par rapport à l'ensemble des démarches repérées dans leurs productions.

Il pourrait sembler, à première vue, que la démarche ANA ne doive pas être reprise dans la grille. Ce serait le cas si notre échantillon avait été plus grand; mais si le sujet qui l'emploie a une production créative, il faudrait se demander la part de ANA dans les productions estimées créatives. Nous le verrons plus loin.

222. NATURE DU PROCESSUS

Nous analysons à présent l'ensemble des productions en vue d'étudier la nature des processus mentaux utilisés par les sujets dans l'élaboration de chaque unité thématique. Notre grille d'analyse (voir chap. V) inclut, à cet effet, quatre catégories, dont deux (ABS et VER) relèvent de la pensée verbale, les deux autres (ICO et DRA) ayant rapport à la "pensée en images". Le tableau n° 9 montre la distribution des proportions de ces quatre mécanismes mentaux par sujet et par tâche, en situation RV et en situation IM.

La première constatation que l'on peut faire, en regardant ce tableau, c'est que les sujets du groupe RV n'ont jamais eu recours à ICO ou à DRA, et qu'ils ont surtout privilégié l'élaboration abstraite. Par contre, les sujets du groupe IM ont utilisé tous les quatre mécanismes (quoique DRA apparaisse très peu), la pensée iconique présentant les proportions les plus élevées dans deux des trois tâches (CL et DP).

A première vue donc, ABS est typique de la réflexion verbale, et ICO est exclusive de l'imagerie mentale. Voyons

Tableau n° 9
NATURE DU PROCESSUS (selon les trois tâches)

SUJ. (RV)	CREATION LIBRE				DECOUV. PROBLEME				RESOLUT. PROBLEME			
	ABS	VER	ICO	DRA	ABS	VER	ICO	DRA	ABS	VER	ICO	DRA
1	.44	.56	-	-	-	1.00	-	-	.75	.25	-	-
3	1.00	-	-	-	.80	.20	-	-	1.00	-	-	-
5	.50	.50	-	-	1.00	-	-	-	1.00	-	-	-
7	.76	.24	-	-	1.00	-	-	-	1.00	-	-	-
9	.83	.17	-	-	1.00	-	-	-	1.00	-	-	-
11	1.00	-	-	-	.60	.40	-	-	.80	.20	-	-
13	.40	.60	-	-	1.00	-	-	-	1.00	-	-	-
15	1.00	-	-	-	1.00	-	-	-	1.00	-	-	-
17	.83	.17	-	-	.50	.50	-	-	1.00	-	-	-
19	.90	.10	-	-	.50	.50	-	-	1.00	-	-	-
21	.67	.33	-	-	1.00	-	-	-	1.00	-	-	-
23	-	1.00	-	-	.50	.50	-	-	-	1.00	-	-
TOT.	.73	.27	-	-	.73	.27	-	-	.84	.16	-	-

SUJ. (IM)	CREATION LIBRE				DECOUV. PROBLEME				RESOLUT. PROBLEME			
	ABS	VER	ICO	DRA	ABS	VER	ICO	DRA	ABS	VER	ICO	DRA
2	-	.33	.67	-	.14	.14	.57	.14	.50	.20	.30	-
4	.22	.67	.11	-	-	1.00	-	-	1.00	-	-	-
6	-	.09	.82	.09	.38	.25	.12	.25	.62	.12	.25	-
8	.50	.50	-	-	1.00	-	-	-	-	1.00	-	-
10	-	1.00	-	-	.33	.67	-	-	1.00	-	-	-
12	.75	.25	-	-	.20	.60	.20	-	.50	.50	-	-
14	-	-	1.00	-	-	-	1.00	-	-	-	1.00	-
16	-	-	1.00	-	.33	.50	.17	-	1.00	-	-	-
18	.29	.29	.43	-	.20	.60	.20	-	.67	-	.33	-
20	-	.09	.91	-	.12	.62	.25	-	.25	.50	.12	.12
22	-	-	1.00	-	-	-	1.00	-	.86	-	.14	-
24	-	-	1.00	-	-	-	1.00	-	-	-	1.00	-
TOT.	.14	.27	.57	.01	.26	.32	.38	.04	.48	.16	.35	.01

ce qu'il en est, à travers l'analyse des proportions relatives de chacun de ces processus, dans les productions individuelles correspondant à l'une et l'autre situation.

Les figures n° 7 et 7' montrent les proportions d'élaboration abstraite, pour les sujets des deux groupes, dans les trois tâches:

Fig. 7
PROPORTIONS
DE ABS
par tâche
(RV)

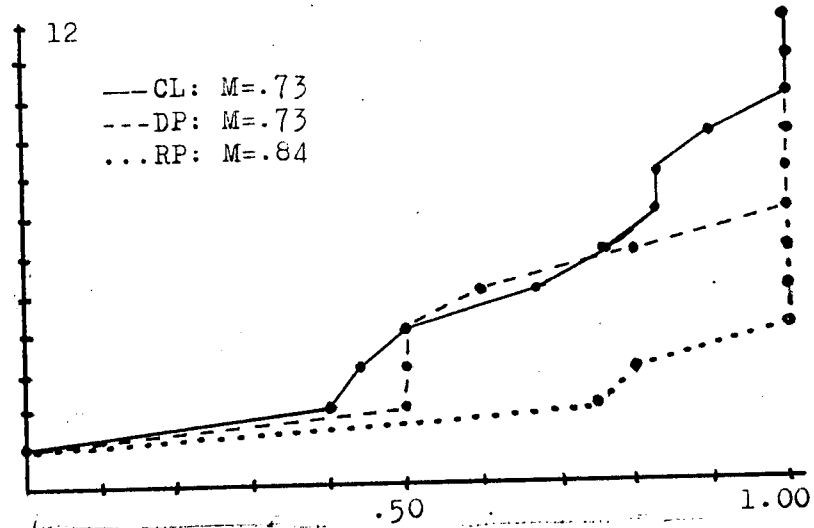
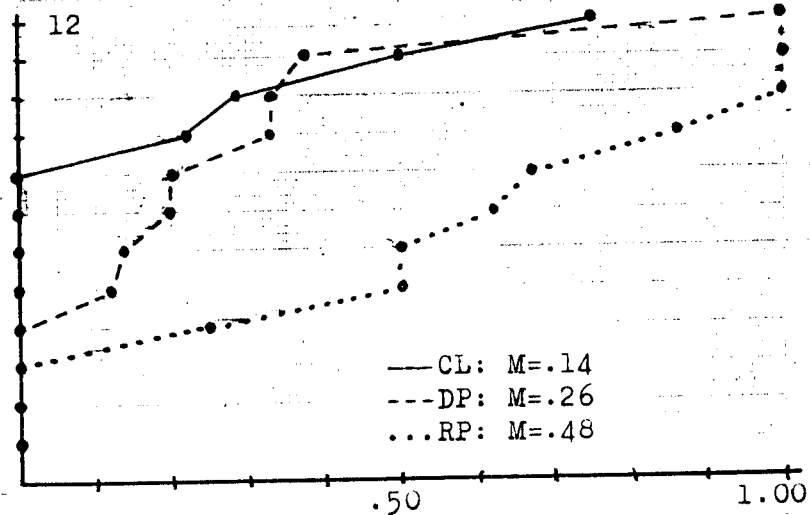


Fig. 7'
PROPORTIONS
DE ABS
par tâche
(IM)



On remarquera, d'abord, que, quelle que soit la tâche, les sujets travaillant en RV ont eu recours à ABS plus souvent, en en proportion plus élevée, que les sujets travaillant en IM (.73 contre .14 en CL, .73 contre .26 en DP, .84 contre .48 en RP); et, ensuite, que, dans les deux groupes, les proportions de ABS, par rapport aux autres processus,

sont en général plus élevées en RP que dans les deux autres tâches (.84 contre .73 et .73 en RV, .48 contre .14 et .26 en IM).

Les différences entre les deux groupes peuvent s'expliquer par les situations expérimentales respectives. En effet, les sujets du groupe RV ont travaillé en état vigile et, en outre, ils ont reçu comme consigne de concevoir comment les choses devraient se passer, selon la logique de leur propre pensée; tandis que les sujets du groupe IM ont travaillé en état subvigile, et ils ont reçu comme consigne de voir ce qui se passerait, indépendamment de leur logique personnelle.

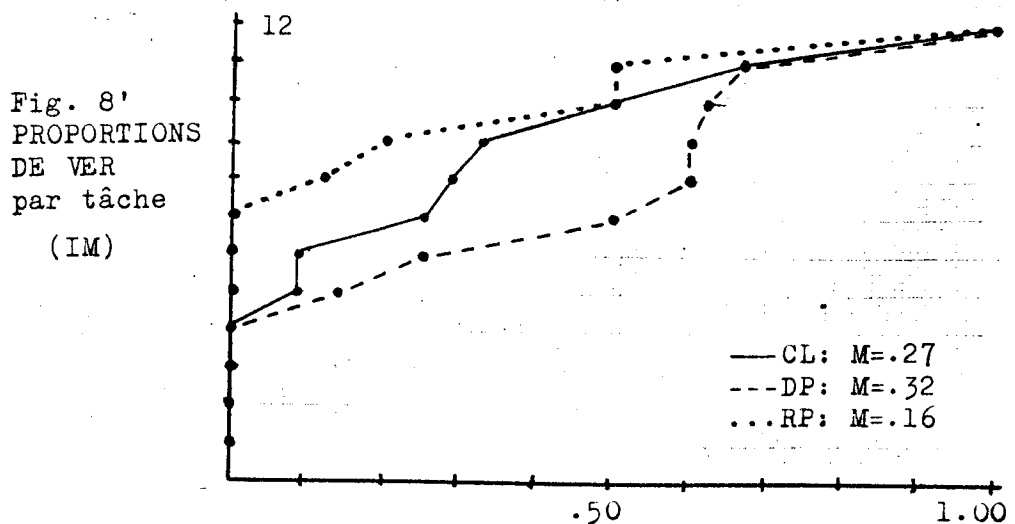
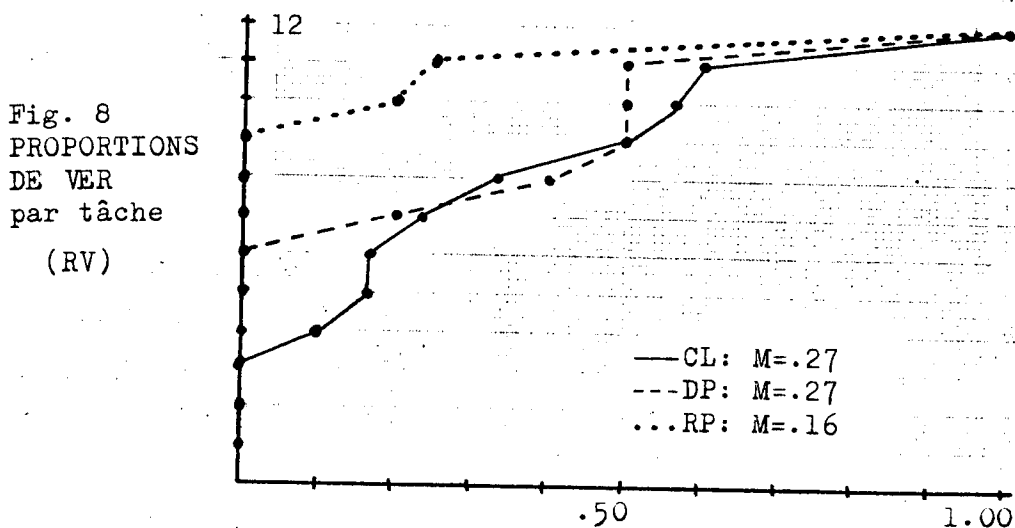
On peut ainsi comprendre qu'un nombre important de sujets du premier groupe ait eu recours exclusivement à ABS (3 sujets en CL, 6 en DP, 9 en RP), et que beaucoup d'autres l'aient fait dans une proportion relativement élevée. Deux sujets seulement, dans ce groupe, n'ont pas utilisé ABS, soit dans une tâche (n° 1, en DP), soit dans deux tâches (n° 23, en CL et RP). Il est également compréhensible que, dans le deuxième groupe, le recours exclusif à ABS soit très rare: un sujet (n° 8) en DP, et 3 sujets (n° 4, 10 et 16) en RP, deux sujets n'ayant même jamais utilisé ce processus (n° 14 et 24).

Mais le fait que, dans les deux groupes, la proportion de ABS est relativement plus élevée en RP semble indiquer que la nature de la tâche est aussi déterminante, dans ce sens que, lorsqu'il s'agit de résoudre un problème concret, certains sujets se voient contraints de suivre une démarche logique (déductive ou inductive). On pourrait supposer que, dans cette tâche, les sujets travaillant en RV renoncent délibérément à leur liberté imaginative, et que les sujets travaillant en IM deviennent incapables d'imagerie libre. Dans les deux cas, il s'agirait d'un effet de la tension psychologique provoquée par la perception de la responsabilité de la tâche, associée à une augmentation de la vigilance.

ce: les sujets en RV feraient un effort conscient de rigueur dans la réflexion, alors que les sujets en IM sortiraient de l'état subvigile par une perte de relaxation.

Ceci pose, d'abord, le problème des conditions expérimentales. En effet, l'expérience clinique montre que les sujets bien entraînés à l'imagerie mentale rarement se "réveillent" en raison d'une situation imaginaire de tension: il faudrait donc reprendre l'expérience avec des sujets mieux entraînés. Mais on doit, ensuite, poser le problème des caractéristiques individuelles, puisque, dans la même situation, certains de nos sujets se sont maintenus en état subvigile tout au long de la séance, et ils ont pu faire ainsi une imagerie mentale typique (par exemple, le sujet n° 24).

Nous examinons ensuite l'usage qui a été fait, par nos sujets, de l'imagination verbale (figs 8 et 8').



On peut constater que, dans la situation de réflexion verbale, VER a été utilisé par 9 sujets en CL, par 6 sujets en DP et par 3 sujets en RP, un sujet dans chaque tâche ayant eu recours exclusivement à ce mécanisme. Les moyennes de VER en CL et en DP sont identiques (.27 et .27), et beaucoup plus élevées que celle vérifiée en RP (.16). La comparaison du nombre de sujets ayant recours à VER dans chacune des tâches, ainsi que des proportions respectives, semble donc indiquer que l'utilisation de ce processus décroît en fonction des contraintes de la situation (thème de départ et consigne). En effet, ces contraintes vont dans le sens d'obliger le sujet à suivre une démarche logique (ABS).

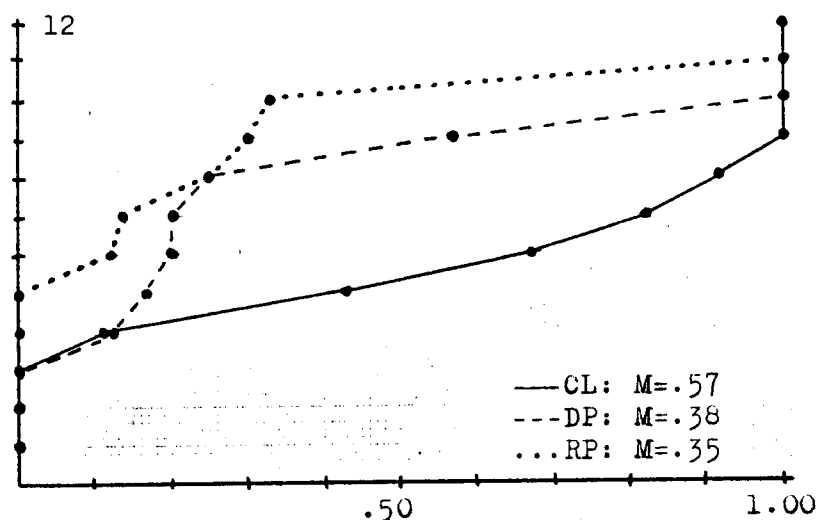
Les proportions de VER dans la situation d'imagerie mentale sont, en moyenne, identiques à celles de la situation RV, sauf en découverte de problèmes, où elle est relativement plus élevée (.32 contre .27). Si on considère les productions individuelles, on constate que 8 sujets utilisent ce processus en CL, 8 en DP, et 5 en RP; et qu'un sujet, dans chaque tâche, l'utilise exclusivement.

VER apparaît ainsi comme un processus intermédiaire entre la pensée réfléchie et la représentation visuelle, auquel peuvent avoir accès tant les sujets qui travaillent en réflexion verbale que ceux qui travaillent en imagerie mentale. Pour les premiers, VER serait la seule alternative à l'abstraction, dans les conditions de notre expérience, lorsqu'ils se sentent moins contraints; pour les derniers, VER serait la première alternative à l'imagerie visuelle, dans les mêmes conditions, lorsqu'ils se sentent plus contraints. Rappelons que les contraintes de la situation, dans notre expérience, vont dans le sens du raisonnement.

La pensée iconique n'est jamais utilisée par les sujets travaillant en réflexion verbale: il s'agit, en effet, d'un mécanisme caractéristique de l'imagerie mentale, en quelque sorte opposé à la pensée réfléchie.

La figure n° 9 montre les proportions de pensée iconique dans les productions individuelles en situation d'imagerie mentale.

Fig. 9
PROPORTIONS DE ICO
par tâche (IM)



On remarquera que le processus ICO apparaît dans les productions de 9 sujets en création libre, de 9 sujets en découverte de problèmes, et de 7 sujets en résolution d'un problème. Deux sujets (n° 14 et 24) l'emploient exclusivement dans les trois tâches, et quatre autres (n° 8, 10, 16 et 22) l'emploient exclusivement dans deux tâches. Les proportions élevées (supérieures à .67) sont surtout fréquentes en CL (7 cas, contre 3 en DP et 2 en RP).

La comparaison à vue des moyennes montre que ICO est le processus le plus utilisé dans la tâche de création libre (.57) et dans celle de découverte de problèmes (.38); en RP, la proportion de ICO est aussi relativement élevée

(.35), mais elle est dépassée par ABS (.48).

On pourrait penser que, si ICO est, par définition, un mécanisme caractéristique de l'imagerie mentale, on devrait s'attendre à des proportions plus expressives. En fait, il y a eu un glissement de ICO (et DRA) vers VER, et même ABS, surtout en résolution d'un problème. Nous avons déjà donné, pour ce glissement, une explication générale en fonction des contraintes introduites dans la définition de la tâche. Remarquons toutefois que certains sujets parviennent à utiliser exclusivement la pensée iconique même dans les tâches plus "difficiles" (DP, et surtout RP), et à produire par cette voie des réponses de bonne qualité (le sujet n° 24 en est l'exemple).

Cette dernière remarque nous fournit l'occasion de reposer le problème de la préparation des sujets pour ce type d'expérience utilisant l'imagerie mentale, ou de ceux qui en feraient usage à des buts pédagogiques. Mais les différences constatées entre les performances de sujets qui faisaient, tous leur première expérience d'imagerie mentale, nous permettent aussi de parler d'une "prédisposition" ou "aptitude" individuelle pour ce type d'activité mentale.

Les commentaires que nous venons de faire à propos de la pensée iconique pourraient s'appliquer aussi au jeu dramatique, entendu ici comme une forme plus "engagée" d'imagerie mentale. Comme ICO, DRA est aussi complètement absent des productions en RV; et, comme forme plus engagée d'imagerie, il est très rare chez nos sujets travaillant en IM. Nous avons repéré seulement trois sujets qui ont eu recours à ce processus: deux en une seule tâche (n° 2 et 20), et un en deux tâches (n° 6). Les proportions restent toujours faibles (en dessous de .25).

223. TYPE D'ASSOCIATION

Il nous importe à présent de voir comment les sujets font les associations entre éléments, afin de construire une unité. S'agit-il d'une description avec énumération; d'une mise en relation des éléments à mettre ensemble; d'inférences, c'est-à-dire, d'une présentation de l'implicite, des effets attendus, du retour aux causes, etc.

Le tableau n° 10 (page suivante) reprend l'ensemble des résultats concernant ce vecteur d'analyse. Nous les présentons aussi dans des figures illustrant leur distribution dans les trois tâches.

Les figs 10 et 10' illustrent la distribution de l'association descriptive.

Fig. 10
PROPORTIONS
DE DES
par tâche
(RV)

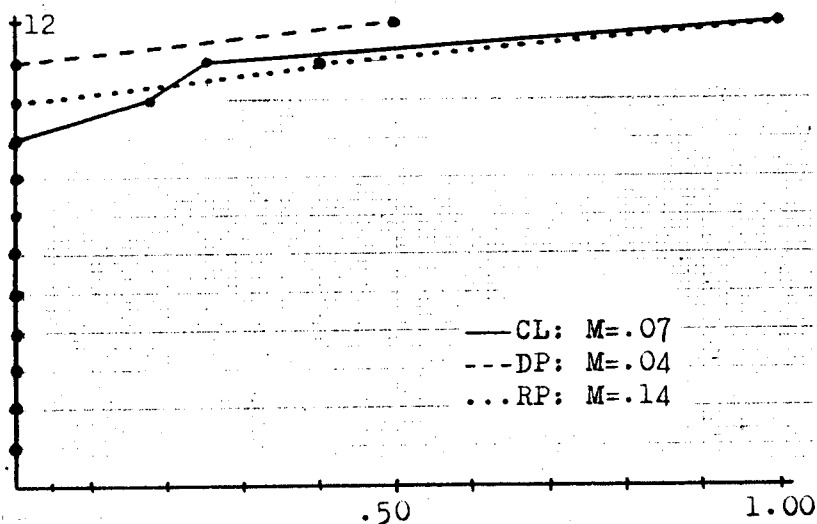


Fig. 10'
PROPORTIONS
DE DES
par tâche
(IM)

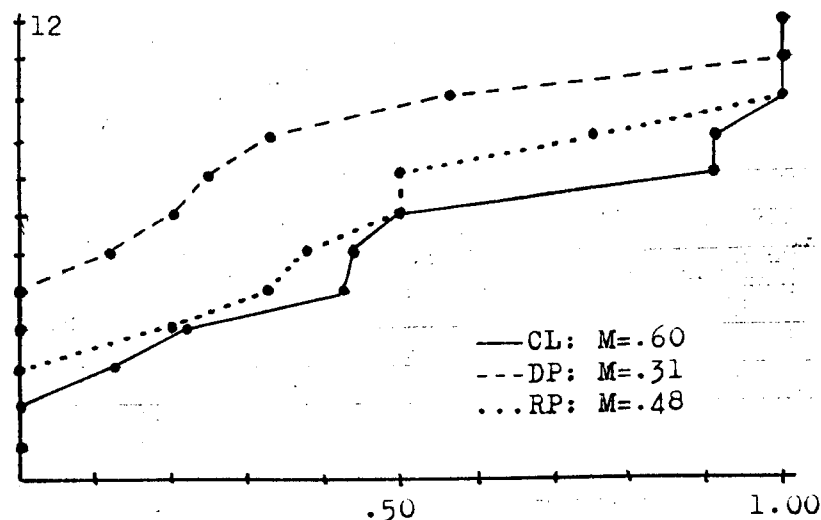


Tableau n° 10
 TYPE D'ASSOCIATION (selon les trois tâches)

SUJETS (RV)	CREAT. LIBRE			DEC. PROBLEME			RES. PROBLEME		
	DES	REL	INF	DES	REL	INF	DES	REL	INF
1	-	.56	.44	-	.20	.80	-	.12	.88
3	-	.08	.92	-	.20	.80	-	-	1.00
5	.25	.75	-	-	.75	.25	.40	.20	.40
7	.18	.76	.06	-	.43	.57	-	1.00	-
9	-	.50	.50	-	1.00	-	-	.38	.62
11	-	.25	.75	-	1.00	-	-	.20	.80
13	-	.90	.10	-	1.00	-	-	1.00	-
15	-	1.00	-	-	1.00	-	-	1.00	-
17	-	.83	.17	-	1.00	-	-	1.00	-
19	-	.50	.50	-	.50	.50	-	.58	.42
21	-	1.00	-	-	1.00	-	-	1.00	-
23	1.00	-	-	.50	.33	.17	1.00	-	-
TOTAL	.07	.63	.30	.04	.70	.25	.14	.43	.42

SUJETS (IM)	CREAT. LIBRE			DEC. PROBLEME			RES. PROBLEME		
	DES	REL	INF	DES	REL	INF	DES	REL	INF
2	.50	.50	-	.57	.43	-	.20	.80	-
4	.22	.56	.22	-	1.00	-	.75	.25	-
6	.91	.09	-	.12	.75	.12	.38	.25	.38
8	-	.83	.17	-	1.00	-	1.00	-	-
10	.44	.56	-	-	1.00	-	-	1.00	-
12	.12	.75	.12	-	1.00	-	.50	.50	-
14	1.00	-	-	1.00	-	-	1.00	-	-
16	1.00	-	-	.33	.67	-	-	.75	.25
18	.43	.57	-	.20	.80	-	.33	.67	-
20	.91	.09	-	.25	.75	-	.50	.50	-
22	-	1.00	-	-	1.00	-	-	1.00	-
24	1.00	-	-	1.00	-	-	1.00	-	-
TOTAL	.60	.35	.04	.31	.68	.01	.48	.47	.05

Il est frappant de constater que l'association de type DES est presque absente des productions en situation de réflexion verbale. Trois sujets seulement l'ont utilisée, soit dans une tâche (n° 7), soit dans deux tâches (n° 5), soit dans les trois tâches (n° 23). Ce dernier sujet, le seul à employer DES en proportions élevées (1.00, .50, 1.00), constitue d'ailleurs un cas très particulier: il a produit des récits typiques d'imagination verbale (VER), comme des histoires d'enfants, ou les plantes parlent aux hommes...

Comparé au groupe RV, le groupe IM présente des proportions de DES beaucoup plus expressives: en moyenne, .60 en CL (contre .07), .31 en DP (contre .04), .48 en RP (contre .14). Tous les sujets de ce groupe ont eu recours à ce type d'association, au moins dans une tâche; dans 11 cas (5 en CL, 2 en DP et 4 en RP), les proportions se situent dans le tiers supérieur; et deux sujets (n° 14 et 24) ne font usage que de ce type d'association dans les trois tâches.

L'association descriptive se présente donc comme typique de l'imagerie mentale. Ainsi, en création libre, la proportion de DES, pour l'ensemble du groupe IM, est beaucoup plus importante que celles de REL ou de INF (.60 contre .35 et .04). Ceci semble indiquer que, dans ce type de tâche, l'imaginaire travaille sans contrainte, et le sujet n'a qu'à décrire ce qu'il voit. Mais, lorsque les tâches sont plus contraignantes (DP et RP), les proportions de DES se situent différemment par rapport aux autres types d'association: en DP, DES est inférieur à REL (.31 contre .68), et en RP les proportions de DES et REL sont presque identiques (.48 et .47, respectivement). Ceci semble indiquer que, pour les tâches se rapportant à une situation problématique (découverte de problèmes ou recherche de solutions), l'association de type descriptif est moins adéquate.

Les figures 11 et 11' montrent les proportions d'asso-

ciation relationnelle dans les trois productions de chaque sujet.

Fig. 11
PROPORTIONS
DE REL
par tâche
(RV)

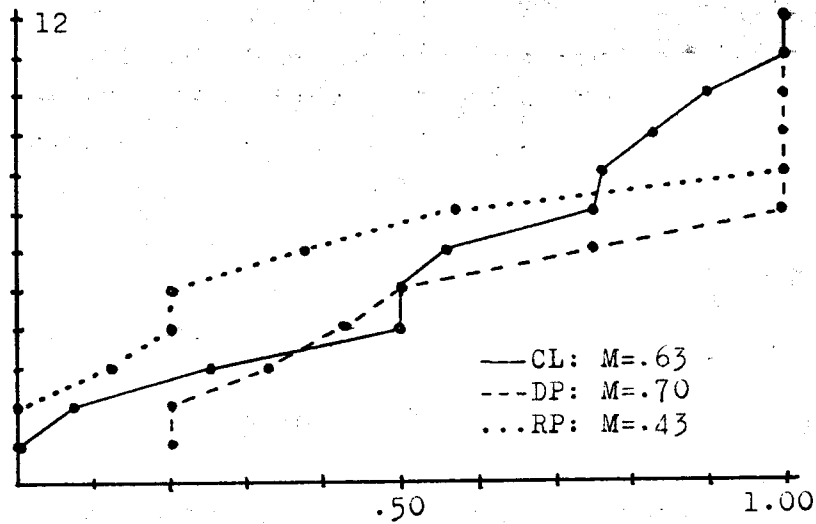
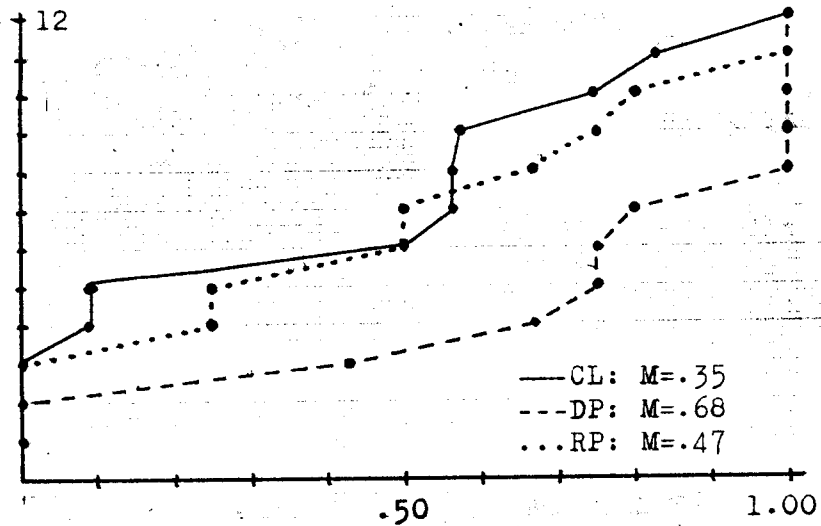


Fig. 11'
PROPORTIONS
DE REL
par tâche
(IM)



En examinant le tableau n° 10 et les figures n° 11 et 11', on peut remarquer que REL est le type d'association le plus utilisé par les sujets en situation de réflexion verbale. En CL et DP, où il n'y a presque pas de DES (.07 et .04), les sujets emploient beaucoup plus de REL que de INF (.63 contre .30 en CL; .70 contre .25 en DP). En RP, par contre, la proportion de REL, pour l'ensemble du groupe RV, est beaucoup moins expressive (.43), les sujets utilisant fréquemment INF (.42), et parfois DES (.14). Il semble donc que l'association relationnelle est moins adéquate pour la

résolution d'un problème que pour les tâches de création libre ou de découverte de problèmes.

L'examen des proportions de REL dans les productions individuelles peut fournir d'autres renseignements. Si on considère les proportions se situant dans le tiers supérieur, on peut repérer 5 cas en CL, 7 en DP et 5 en RP. Les différences sont donc moins marquées, d'autant plus que les 5 sujets repérés en RP ont, tous, utilisé exclusivement REL.

Dans la situation IM (où les proportions moyennes de INF ne dépassent pas .05), REL apparaît comme le type d'association préféré par les sujets, surtout en DP (9 cas de proportions élevées, moyenne de .68). En RP, la proportion moyenne de REL est légèrement inférieure à celle de DES (.47 contre .48). En CL, la proportion de REL descend à .35 (contre .60 de DES). Le nombre de sujets donnant une proportion élevée de REL descend dans une progression semblable: 5 en RP, et 3 en CL.

L'association relationnelle apparaît ainsi, comme le processus d'imagination verbale (VER), comme un mécanisme intermédiaire, convenant à la fois à la réflexion verbale et à l'imagerie mentale. Certains sujets travaillant en IM auraient tendance à y recourir dans les tâches plus contraignantes, alors que certains sujets travaillant en RV y recourraient dans les tâches plus libres. Mais ce n'est pas le cas pour tous les sujets, comme le démontre le fait que, dans la tâche de résolution d'un problème, il y a beaucoup de proportions élevées de REL dans la condition RV; et que, dans la condition IM, beaucoup de sujets privilégient l'association DES.

Nous examinons finalement l'association inférentielle (tableau n° 10 et figures 12 et 12'). De l'analyse des données, il ressort immédiatement que INF est pratiquement absent des productions en condition IM: seulement 5 sujets ont utilisé ce type d'association, et toujours en proporti-

Fig. 12
PROPORTIONS
DE INF
par tâche
(RV)

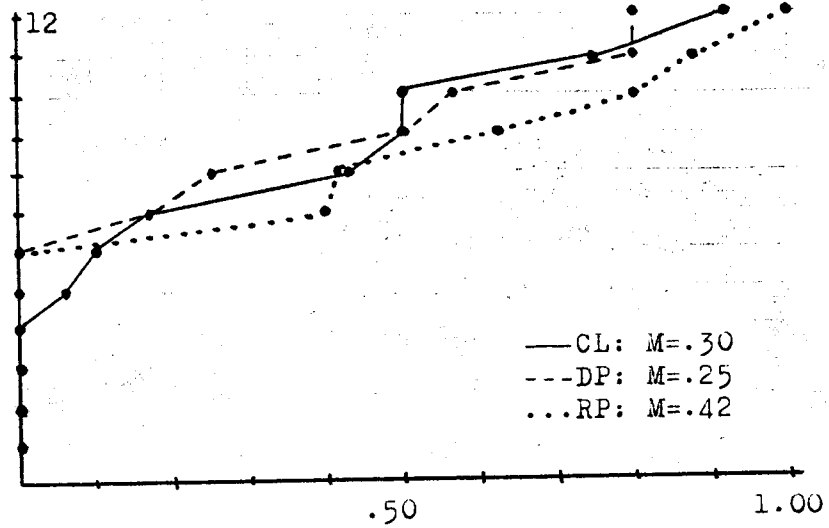
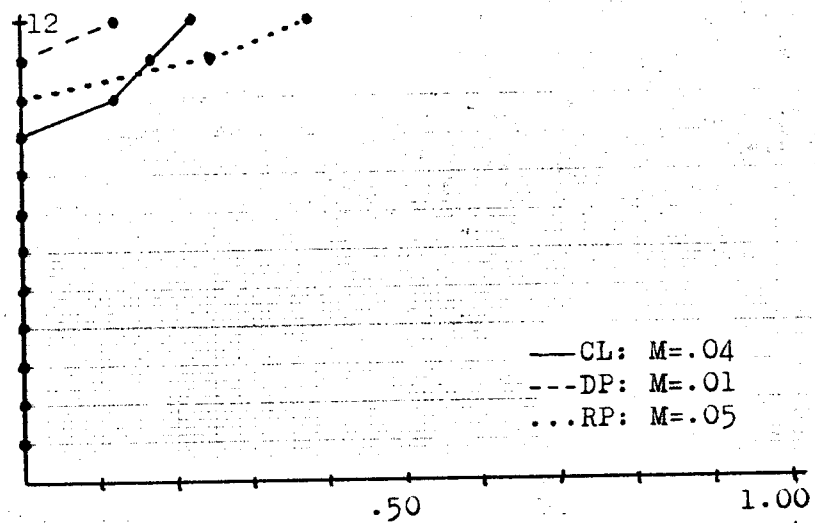


Fig. 12'
PROPORTIONS
DE INF
par tâche
(IM)



on relativement faible (entre .12 et .38).

L'inférence est donc un mécanisme typique de la réflexion verbale, quoique les proportions de son utilisation ne soient pas si expressives que celles se rapportant à REL. En effet, les proportions de INF se situant dans le tiers supérieur se réduisent à 2 cas en CL, 2 en DP et 3 en RP, les moyennes étant, respectivement, de .30 (contre .63 de REL), .25 (contre .70) et .42 (contre .43).

Il semble donc que, lorsqu'il travaille en réflexion verbale, le sujet peut, en principe, faire des inférences, alors qu'il ne peut pas le faire dans le cas où il travaille en imagerie mentale. L'utilisation effective de INF en

réflexion verbale dépendrait, d'abord, de la nature de la tâche. A ce niveau, RP étant une tâche plus "exigeante" que CL ou DP, il y aurait un glissement de REL vers INF. Mais le recours à REL ou INF semble dépendre aussi des aptitudes du sujet, ou même de son attitude devant la tâche: dans la même situation (RV), et pour la même tâche (RP), le sujet n° 3 recourt exclusivement à INF, alors que plusieurs autres (n° 7, 13, 15, 17 et 21) utilisent uniquement REL.

23. Synthèse et perspectives

Jusqu'ici, nous avons analysé les productions de nos sujets, non en fonction de leur contenu sémantique ou de leur caractère créatif, mais en fonction des mécanismes mentaux sous-jacents à la démarche du sujet en train de les produire, soit à travers la réflexion verbale, soit à travers l'imagerie mentale.

Notre but étant d'identifier ces mécanismes au niveau de chaque démarche, nous avons adopté une méthode inspirée de celle de l'analyse de contenu. Mais, en découpant les textes en unités thématiques, nous prétendions atteindre, à travers le code verbal par lequel le sujet s'est exprimé, les processus cognitifs -- verbaux ou autres -- qu'il a dû mettre en oeuvre pour élaborer le contenu de ces unités.

Le relevé des unités thématiques ainsi repérées a montré que, du point de vue quantitatif, il semble qu'il n'y a pas de différences significatives entre les ensembles de productions correspondant aux situations RV et IM. Mais, après avoir identifié, à l'aide d'une grille adéquate, les mécanismes mentaux utilisés par les sujets dans l'élaboration de chaque unité, nous avons pu dégager certaines différences. Elles se manifestent non seulement en fonction de la situation (réflexion verbale ou imagerie mentale) où elles ont été élaborées, mais aussi en fonction de la tâche (création li-

bre, découverte de problèmes ou résolution d'un problème) à laquelle elles constituent une réponse. Nous devions d'ailleurs nous y attendre, puisque nous avons introduit, dans les situations correspondant aux deux conditions expérimentales (RV et IM) et aux trois types de tâche (CL, DP et RP), des contraintes diversifiées, supposées influencer différemment les processus créatifs des sujets.

Ainsi donc, nous avons entrepris l'analyse des productions, en commençant par comparer les fréquences des divers mécanismes mentaux repérés, selon que les sujets avaient travaillé en RV ou en IM, et selon qu'ils avaient réalisé une tâche de CL, de DP ou de RP. En adoptant ce procédé, nous avons cru pouvoir jeter un peu de lumière sur la nature des processus de création, dont l'analyse théorique préalablement réalisée avait permis d'établir la diversité.

L'analyse des types de démarche nous a montré que la démarche progressive est la plus utilisée, dans les deux situations (RV et IM) et dans les trois types de tâches (CL, DP et RP); mais qu'elle est plus utilisée dans la condition IM (quelle que soit la tâche), et davantage dans la résolution d'un problème (quelle que soit la situation). La démarche synthétique, par contre, est plus utilisée dans la situation RV (quelle que soit la tâche), et davantage dans la découverte de problèmes (quelle que soit la situation). Quant à la démarche analogique — généralement de type progressif (1) — elle est très peu utilisée, quelles que soient la situation et la tâche.

La démarche progressive nous apparaît ainsi comme plus typique de l'imagerie mentale, alors que la démarche synthétique semble plus typique de la réflexion verbale. PRO semble, par ailleurs, être plus adéquate pour la résolution de problèmes que pour CL ou DP; et SYN plus adéquate pour la

(1) Dans notre grille d'analyse nous n'avons pas distingué entre démarche analogique synthétique ou progressive.

découverte de problèmes que pour CL ou RP. Mais il nous faudrait une analyse plus approfondie des productions individuelles pour établir dans quelle mesure la démarche PRO correspond à un processus de raisonnement par étapes (ce qui conviendrait à la réflexion verbale), ou à une simple description d'éléments perçus (ce qui conviendrait davantage à l'imagerie mentale). De la même façon, en ce qui concerne la démarche SYN, il faudrait distinguer les cas individuels où il s'agit d'une vraie synthèse (structure élaborée à partir d'une analyse, éventuellement caractéristique de la situation RV), et ceux où il s'agit d'une synchrèse (appréhension première, globale et non structurée, éventuellement caractéristique de la situation IM). Finalement, concernant la démarche analogique, il conviendrait de savoir s'il s'agit d'une catégorie pratiquement inutile (à éliminer de notre grille d'analyse), ou, au contraire, d'une catégorie particulièrement intéressante, en raison d'un rapport éventuel avec une production "créative".

Les réponses à ces questions ne pourront être données qu'après l'étude de cas que nous envisagerons ultérieurement.

L'examen de la nature du processus nous a permis, d'abord, de considérer la pensée iconique et l'élaboration abstraite comme caractérisant, respectivement, l'imagerie mentale et la réflexion verbale. Ensuite, l'imagination verbale nous est apparue comme un processus accessible dans les deux situations, que les sujets utiliseraient, soit dans les tâches où l'abstraction n'est pas nécessaire (en situation RV), soit dans les tâches où la représentation visuelle n'est pas suffisante (en situation IM).

Le fait que, dans le groupe IM, nous avons obtenu des proportions relativement expressives d'élaboration abstraite pose un problème. En mettant les sujets du groupe IM en état subvigile, nous prétendions leur rendre inaccessible

le processus d'abstraction. On pourrait donc croire, à première vue, que l'occurrence de ABS dans la situation IM découlerait d'un accident technique. Mais cette explication doit être nuancée. En effet, il faudra prendre en considération les différences individuelles, puisque certains sujets ont utilisé souvent l'abstraction et d'autres, dans les mêmes conditions expérimentales, ne l'ont jamais fait; et aussi la nature de la tâche, puisque le même sujet recourt plus ou moins à ABS dans les différentes tâches. Tout indique que certaines tâches plus "difficiles" (et particulièrement la résolution d'un problème) ne peuvent pas être aisément accomplies par les processus typiques de l'imagerie mentale. La situation problématique provoquerait alors une tension psychologique susceptible de faire monter le niveau de vigilance (perte de relaxation) de certains sujets. Pour ces sujets, moins "aptés" à l'imagerie mentale, le problème de la préparation reste posé: avec plus d'entraînement, probablement ils parviendraient à se maintenir en état subvigile. En réalité, tous nos sujets n'avaient fait que l'apprentissage de la méthode de relaxation (en trois séances), l'expérience constituant, pour eux, le premier essai d'imagerie mentale.

L'expérience clinique nous apprend que, chez les sujets habitués à l'imagerie mentale, le processus d'élaboration ou de présentation d'images en état subvigile n'est pas facilement perturbé par les états de tension psychologique résultant de la situation imaginaire. Nous pensons qu'une préparation préalable contribuerait à la réduction de ce genre d'accidents chez les sujets moins "doués" pour l'imagerie mentale. Encore faudrait-il démontrer que ce sont les productions de sujets procédant de la sorte qui sont estimées signes de créativité ou que la différence à la faveur des sujets mis en état subvigile vaut le détour par ce procédé suivi de l'apprentissage à l'auto-relaxation.

En ce qui concerne les types d'association, l'analyse des productions nous a permis d'établir que le type descriptif caractérise l'imagerie mentale, alors que le type inférentiel caractérise la réflexion verbale. Le type relationnel nous est apparu comme un mécanisme intermédiaire accessible — et en fait largement utilisé — dans les deux situations. Si on examine la distribution des différents types d'association dans les différentes tâches, on constate, en RV, un glissement de REL vers INF quand on passe de DP à CL et à RP; et, en IM, un glissement de DES vers REL quand on passe de CL à RP et à DP.

Le manque de symétrie de ces deux phénomènes suggère une étude plus approfondie au niveau des productions individuelles. A présent, il semble qu'on puisse affirmer que les sujets en situation RV préfèrent établir des relations et que, dans les situations plus problématiques, ils recourent souvent à l'inférence; et que les sujets en situation IM préfèrent faire des descriptions et, dans les situations problématiques, établissent souvent des relations.

Dans l'étude des différences individuelles, que nous entreprendrons plus loin, nous essayerons d'éclaircir les problèmes qui se dégagent de l'analyse que nous venons de faire. Cette étude nous permettra, en outre, d'établir des rapports entre les types de démarche, de processus et d'association utilisés par un même sujet dans les différentes tâches. Et, puisque nous ferons aussi l'évaluation du caractère créatif des productions, il nous sera possible de vérifier quels sont les mécanismes mentaux les plus favorables à la création.

Cette démarche n'est pas sans intérêt, sur le plan théorique: elle nous permettra de vérifier un certain nombre d'hypothèses, avancées par d'autres chercheurs, mettant en rapport la créativité avec, par exemple, l'usage de la démarche analogique, des processus relationnels et inférentiels, ou de l'association iconique. Mais c'est surtout

l'utilité pratique de cette étude qui nous pousse à aller dans cette direction, suivant la perspective pédagogique qui préside à notre recherche: nous souhaitons, en effet, savoir quels mécanismes mentaux doivent être stimulés chez les sujets (animateurs culturels ou autres), pour qu'ils deviennent plus créatifs et soient accueillants aux productions créatives des autres.

3. CREATION PAR REFLEXION VERBALE ET PAR IMAGERIE

MENTALE ET DEMARCHE DE RESOLUTION D'UN PROBLEME

31. Perception de problèmes et résolution de problème dans la réflexion verbale et l'imagerie mentale

Selon certains auteurs, tout processus créatif s'identifierait avec une démarche de résolution d'un problème (chap. II). Deux de nos tâches font directement appel, soit à la découverte de problèmes (DP), soit à la résolution de problèmes (RP).

Notre grille d'analyse des productions a été conçue de façon à permettre de distinguer, dans chaque texte, les éléments de contenu ayant rapport à un problème posé (éléments P) ou à une solution envisagée (éléments S), et les éléments neutres par rapport à la structure problème-solution (éléments N). Afin de pouvoir repérer ces trois classes d'éléments, nous avons découpé les textes en éléments y correspondant. Les tableaux n° 11 présentent le nombre des éléments ainsi repérés dans les productions des deux groupes de sujets.

Nous avons ainsi obtenu, dans le groupe RV, un total de 286 éléments, le nombre d'éléments par sujet et par tâche variant entre 3 et 24. Dans le groupe IM, nous avons obtenu un total de 281 éléments, le nombre d'éléments par sujet et par tâche variant entre 3 et 16. Le total d'éléments produits par un sujet dans l'ensemble des trois tâches se situe entre 14 et 36 dans le groupe RV, et entre 15 et 34 dans le groupe IM.

Tableaux n° 11
NOMBRE DES ELEMENTS PAR SUJET ET PAR TACHE

a) Réflexion verbale

SU- JET	TACHES			TOTAL
	CL	DP	RP	
1	9	5	8	22
3	20	7	9	36
5	4	4	6	14
7	24	7	5	36
9	9	10	9	28
11	4	5	7	16
13	10	7	3	20
15	8	5	3	16
17	8	8	2	18
19	14	7	14	35
21	15	7	6	28
23	3	6	8	17
TOT.	128	78	80	286

b) Imagerie mentale

SU- JET	TACHES			TOTAL
	CL	DP	RP	
2	4	7	15	26
4	12	5	5	22
6	16	8	10	34
8	9	14	3	26
10	11	4	6	21
12	9	6	4	19
14	6	4	5	15
16	7	6	4	17
18	8	6	3	17
20	11	9	14	34
22	6	6	7	19
24	10	8	13	31
TOT.	109	83	89	281

NOTE: □ = valeur inférieure; ◡ = valeur supérieure.

Nous avons calculé les proportions des éléments P, S et N donnés par chaque sujet dans l'ensemble des trois tâches. Les tableaux n° 12 montrent les distributions de ces proportions, dans les groupes RV et IM. La comparaison des deux ensembles de résultats fournit quelques indications qui méritent une analyse plus approfondie: d'abord, il y a très peu d'éléments neutres (.09) dans les productions des sujets travaillant en réflexion verbale, alors que dans les productions des sujets travaillant en imagerie mentale cette classe d'éléments intervient à peu près dans 1/4 de l'ensemble des productions (.24); ensuite, la proportion moyenne d'éléments solution est relativement plus élevée dans la

Tableaux n° 12

PROPORTIONS DANS LA PRODUCTION D'ELEMENTS P, S ET N

a) Réflexion verbale

SUJET	CLASSES		
	P	S	N
1	.36	.23	.41
3	.42	.53	.06
5	.43	.50	.07
7	.56	.39	.06
9	.36	.64	-
11	.56	.38	.06
13	.35	.55	.10
15	.44	.38	.19
17	.72	.22	.06
19	.46	.43	.11
21	.36	.61	.04
23	.29	.65	.06
TOTAL	.44	.47	.09

b) Imagerie mentale

SUJET	CLASSES		
	P	S	N
2	.36	.38	.23
4	.41	.45	.14
6	.59	.21	.21
8	.50	.50	-
10	.38	.38	.24
12	.32	.42	.26
14	.20	.27	.53
16	.47	.18	.35
18	.24	.47	.29
20	.38	.44	.18
22	.53	.42	.05
24	.42	.06	.52
TOTAL	.42	.34	.24

NOTE: = valeur supérieure

situation RV (.47) que dans la situation IM (.34); finalement, les proportions d'éléments problème sont presque identiques dans les deux situations (.44 et .42).

Apparemment donc, lorsqu'un sujet essaie de créer par réflexion verbale, sa démarche consiste presque exclusivement, soit à poser des problèmes, soit à rechercher des solutions. Il est fidèle à ce qui est demandé et s'y tient. Par contre, quand il travaille en imagerie mentale, il semble avoir plus de chances de produire quelque chose de différent. Et si, en tout cas, il arrive à percevoir un problème, il propose moins de solutions. Il y a pourtant des différences individuelles qu'il faudrait expli-

quer: au moins un sujet du groupe RV (n° 1) donne plus d'éléments N que d'éléments P ou S, et plusieurs sujets du groupe IM (même parmi ceux qui ont fait de l'imagerie mentale typique) donnent moins d'éléments N que P ou S.

Une analyse plus approfondie s'avère donc nécessaire. En effet, produire un élément P est-ce percevoir un problème, poser un problème ou découvrir un problème? Et à quoi correspond produire un élément S ?

Nous avons analysé les productions en distinguant (voir grille, chap. V) trois catégories d'éléments P: négation d'un problème (NEP), perception d'un problème (PEP) et reformulation d'un problème (REP). Dans la classe S, nous avons distingué quatre catégories d'éléments: non-solution (NOS), solution unique (UNS), solutions multiples (MUS) et évaluation des solutions (EVS). Le tableau n° 13 (page suivante) présente les proportions relatives des catégories incluses dans chacune des classes P et S, repérées dans les productions individuelles, pour l'ensemble des trois tâches.

En ce qui concerne les éléments problème, les proportions moyennes des différentes catégories montrent que, lorsque les sujets se rapportent explicitement à un problème, s'ils travaillent en imagerie mentale, c'est presque toujours pour le formuler (PEP=.90); rarement ils nient un problème (NEP=.09) et plus rarement encore ils le reformulent (REP=.02). Par contre, lorsqu'ils travaillent en réflexion verbale, c'est aussi, le plus souvent, pour le formuler (.83); ils peuvent le nier davantage qu'en IM (.13), peut-être parce qu'ils maintiennent leur capacité critique; bien que presque jamais ils ne re reformulent (.05), ce qui serait une critique implicite.

En ce qui concerne les éléments solution, il n'y a presque pas de solutions suivies d'évaluation (EVS), tant dans le groupe RV (.02) que dans le groupe IM (.03). Pour un problème, les sujets, travaillant en imagerie mentale,

Tableau n° 13
 PROPORTIONS DES ELEMENTS P ET S (ensemble des trois tâches)

SUJETS (RV)	ELEM. PROBLEME			ELEM. SOLUTION			
	NEP	PEP	REP	NOS	UNS	MUS	EVS
1	-	1.00	-	.20	.40	.20	.20
3	-	1.00	-	.16	.68	.16	-
5	.33	.50	.17	.06	.24	.12	-
7	.05	.95	-	.07	.93	-	-
9	-	.90	.10	.28	.56	.11	.06
11	-	.67	.33	.33	.67	-	-
13	.29	.71	-	.09	.64	.27	-
15	.14	.71	.14	-	.67	.33	-
17	.23	.77	-	-	.75	.25	-
19	.31	.69	-	.33	.53	.13	-
21	.10	.90	-	-	.59	.35	.06
23	.20	.80	-	-	.27	.73	-
TOTAL	.13	.83	.05	.14	.61	.23	.02

SUJETS (IM)	ELEM. PROBLEME			ELEM. SOLUTION			
	NEP	PEP	REP	NOS	UNS	MUS	EVS
2	.10	.90	-	-	.60	.20	.20
4	.22	.78	-	-	.50	.50	-
6	.10	.90	-	.57	.43	-	-
8	.08	.92	-	.08	.46	.46	-
10	.12	.62	.25	.25	.50	.25	-
12	-	1.00	-	.12	.62	.12	.12
14	-	1.00	-	-	-	1.00	-
16	.12	.88	-	-	.67	.33	-
18	-	1.00	-	-	1.00	-	-
20	-	1.00	-	-	.47	.53	-
22	-	1.00	-	-	1.00	-	-
24	.15	.85	-	-	.50	.50	-
TOTAL	.09	.90	.02	.08	.57	.31	.03

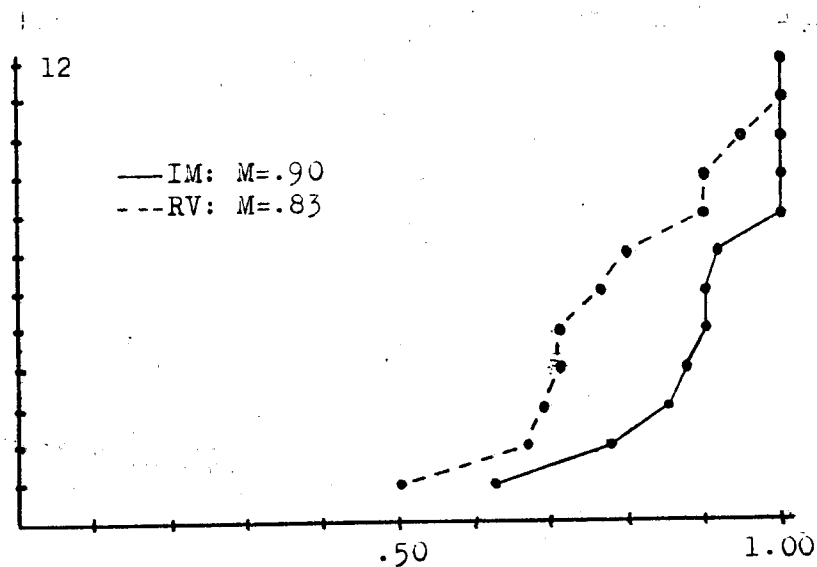
donnent soit une solution unique (UNS=.57), soit des solutions multiples (MUS=.31); rarement ils affirment explicitement une incapacité de résoudre un problème perçu (NOS=.08). Quand ils travaillent en réflexion verbale, ils donnent plus de solutions uniques (.61), et moins de solutions multiples (.23); mais ils nient plus facilement la possibilité de résoudre un problème perçu (.14).

La catégorie PEP, ainsi que les catégories UNS, MUS et EVS, ont pour nous un intérêt tout particulier, en raison de leur rapport avec le problème de savoir dans quelle mesure la réflexion verbale et l'imagerie mentale constituent des voies adéquates pour la perception et la résolution de problèmes. Or, précisément, trois de ces catégories — PEP, UNS et MUS — présentent des proportions très expressives. Nous les avons donc prises séparément, et nous avons analysé la répartition des proportions respectives dans les deux ensembles de productions individuelles correspondant aux situations RV et IM, bien que nous ne puissions, dans nos conditions (échantillon) procéder à une comparaison vraiment significative statistiquement.

La fig. 13 montre la répartition des éléments PEP (perception d'un problème). On peut remarquer que les valeurs correspondant à la situation d'imagerie mentale sont, dans leur ensemble, supérieures aux valeurs qui correspondent à la situation de réflexion verbale. L'explication de cette différence tient au fait que presque tous les sujets du groupe RV ont donné d'autres catégories d'éléments P, le plus souvent NEP. Mais l'occurrence de hautes proportions (et même de valeurs absolues) de PEP dans des productions d'imagerie mentale (par exemple, celles des sujets n° 22 et 24) mérite notre attention. Car, même si on attribue le fait aux caractéristiques personnelles des sujets, une chose apparaît certaine: l'imagerie mentale en état subvigile n'empêche pas tout au moins la perception des problèmes.



Fig. 13
 PROPORTIONS DE PERCEPTION D'UN PROBLEME
 (ensemble des trois tâches)



Les figures n° 14 et 14' présentent la répartition des proportions de UNS (solution unique) et de MUS (solutions multiples), les deux catégories d'éléments S dont les proportions sont relativement plus importantes. Leur analyse nous permettra de confronter entre elles la réflexion verbale et l'imagerie mentale en tant que démarches de résolution de problèmes.

En ce qui concerne UNS (fig. 14), on constate que les valeurs qui correspondent à IM sont, pour la plupart, inférieures à celles correspondant à RV, bien que deux sujets travaillant en imagerie mentale n'aient proposé que des solutions uniques (proportion 1.00). Pour ce qui est de la distribution de MUS (fig. 14'), une seule valeur de IM se situe à un niveau inférieur par rapport à la courbe des valeurs de RV.

Fig. 14
PROPORTIONS
DE UNS
(ensemble
des tâches)

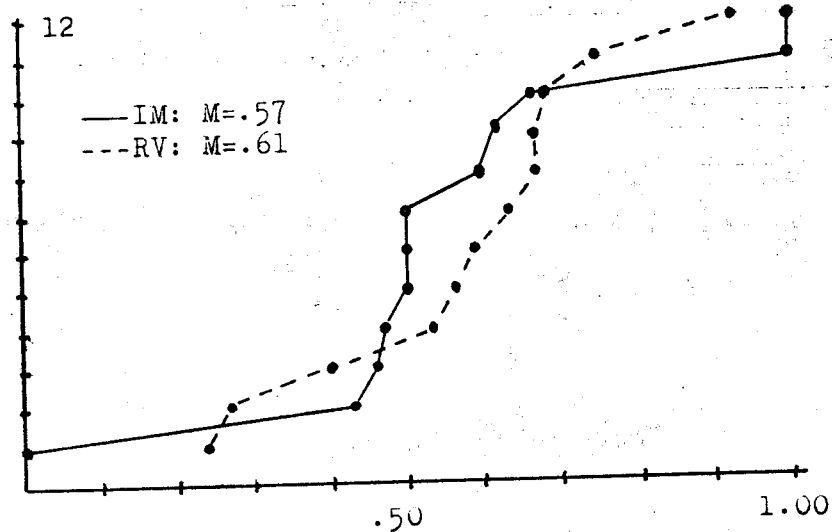
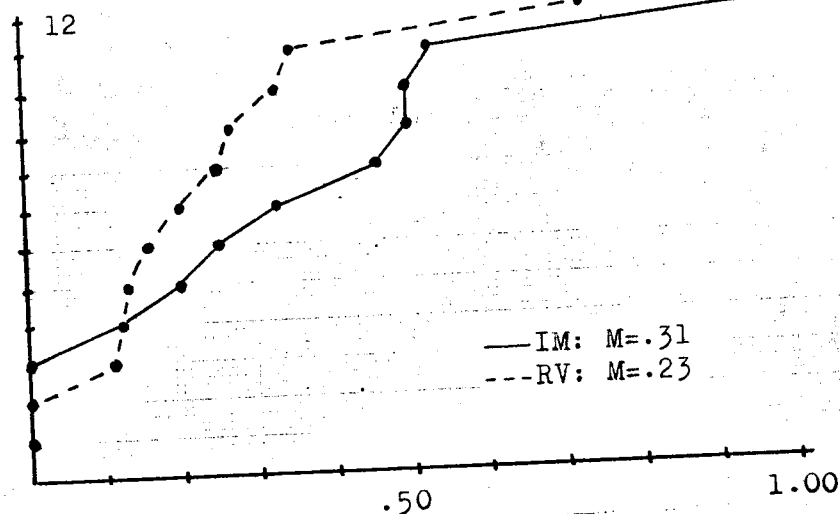


Fig. 14'
PROPORTIONS
DE MUS
(ensemble
des tâches)



Les distributions de UNS et MUS dans les productions obtenues en situation RV et en situation IM montrent que, si on peut évoquer des capacités individuelles spécifiques, il semble au moins que l'imagerie mentale en état subvigile n'empêche pas le sujet de résoudre des problèmes. Ensuite, si on la confronte avec la réflexion verbale, il semble que l'imagerie mentale en état subvigile favorise davantage l'occurrence de solutions multiples.

Une remarque s'impose cependant, à notre sens, à propos du fait que ni l'un ni l'autre des deux groupes n'ait

évalué les solutions proposées. On peut évoquer que l'habitude peut être telle que l'on avance des solutions sans les contrôler (cela se voit à l'école et chez les étudiants de l'université). On peut aussi se demander si avancer une solution unique ne correspond pas à l'une ou l'autre des deux alternatives suivantes:

1) La censure qui vient du produit de l'expérience est telle qu'on n'avance que la solution "habituelle" qui a fait ses preuves. Ceci serait dans la ligne de la non-créativité; alors que proposer des solutions multiples prêterait à la divergence (et IM offrirait, par plus de solutions multiples, plus d'occasions de créativité).

2) Présenter une solution unique pourrait correspondre à une évaluation implicite, syncrétique, intuitive: la solution présentée serait plausible, utile, la plus plausible. On comprendrait que RV soit l'occasion de plus de solutions uniques et ceci rejoindrait la remarque faite précédemment pour la négation et la reformulation des problèmes. Il demeure qu'on trouve des solutions uniques en IM et on pourrait parler dans ce cas de l'intuition exclusive, prégnante, excluant la critique... ou de la non-flexibilité du sujet.

On le voit, la deuxième alternative quant à l'hypothèse explicative du fait par le détour EVS et le rapport à REP et NEP est simplement dans la logique des situations expérimentales. Il faut souligner l'éventuelle possibilité d'IM à fournir un éventail de solutions. Le contrôle serait subséquent (voir travail en groupe).

Mais il y a lieu de se demander si les éléments concernant P et S sont typiques des tâches DP et RP qui les incluent par nature, ou s'ils interviennent aussi en CL.

32. Distinctions selon le type de tâche

Dans la ligne de ce qui vient d'être dit au sujet de la "logique des situations" RV et IM, on peut se demander comment se différencient les tâches que l'on soit en RV ou en IM. En d'autres mots, nous voulons savoir, d'une part, si, fidèles à la consigne, dans les tâches DP et RP, les sujets ont vraiment recherché, respectivement, des problèmes et des solutions et si, d'autre part, dans la tâche CL, ils ont aussi, dans le cadre de la consigne spécifique, réalisé une démarche de résolution de problèmes (se poser des problèmes, afin de les résoudre ensuite), ou fait un autre type de démarche qui n'implique pas la formulation et la résolution de problèmes.

Le tableau n° 14 montre les distributions des proportions des éléments P, S et N en RV et IM pour chacune des tâches.

Concernant les moyennes des proportions de P et de S dans les tâches de découverte de problèmes et de résolution d'un problème, il est frappant de constater que P prédomine absolument en DP, tant dans la situation de réflexion verbale (.79) que dans celle d'imagerie mentale (.72), alors que S prédomine en RP, tant en RV qu'en IM, quoique les proportions respectives soient moins expressives (.69 et .47).

On peut donc dire que, dans ces deux tâches, le plus souvent les sujets ont suivi la consigne. La présence d'éléments S en DP (.18 en RV, et .12 en IM) pourrait signifier que certains sujets ont dépassé la consigne, cherchant des solutions pour les problèmes qu'ils avaient découverts; et la présence d'éléments P en RP pourrait signifier que certains sujets se sont préoccupés de reposer ou de détailler le problème qui leur avait été présenté, avant de procéder à la recherche de solutions. Ils peuvent aussi avoir formulé de nouveaux problèmes, en rapport avec le thème de

Tableau n° 14
ELEMENTS PROBLEME, SOLUTION ET NEUTRES (selon les 3 tâches)

SUJETS (RV)	CREAT. LIBRE			DEC. PROBLEME			RES. PROBLEME		
	P	S	N	P	S	N	P	S	N
1	-	.11	.89	.80	-	.20	.50	.50	-
3	.40	.55	.05	.57	.43	-	.33	.56	.11
5	-	.75	.25	1.00	-	-	.33	.67	-
7	.50	.42	.08	1.00	-	-	.20	.80	-
9	.56	.44	-	.40	.60	-	.11	.89	-
11	-	.75	.25	1.00	-	-	.57	.43	-
13	-	.90	.10	.86	-	.14	.33	.67	-
15	.25	.38	.38	.80	.20	-	.33	.67	-
17	.62	.25	.12	1.00	-	-	-	1.00	-
19	.36	.50	.14	.86	.14	-	.36	.50	.14
21	.33	.60	.07	.71	.29	-	-	1.00	-
23	-	.67	.33	.83	.17	-	-	1.00	-
TOTAL	.33	.50	.17	.79	.18	.03	.28	.69	.04

SUJETS (IM)	CREAT. LIBRE			DEC. PROBLEME			RES. PROBLEME		
	P	S	N	P	S	N	P	S	N
2	.25	.50	.25	.43	-	.57	.40	.53	.07
4	.33	.50	.17	.80	-	.20	.20	.80	-
6	.31	.25	.44	1.00	-	-	.70	.30	-
8	.33	.67	-	.71	.29	-	-	1.00	-
10	.18	.45	.36	.75	-	.25	.50	.50	-
12	.33	.44	.22	.50	.33	.17	-	.50	.50
14	-	-	1.00	.50	-	.50	.20	.80	-
16	-	.29	.71	1.00	-	-	.50	.25	.25
18	.12	.50	.38	.50	.33	.17	-	.67	.33
20	-	.73	.27	.78	.11	.11	.43	.43	.14
22	.50	.50	-	.83	.17	-	.29	.57	.14
24	.10	-	.90	.75	-	.25	.46	.15	.38
TOTAL	.21	.40	.39	.72	.12	.16	.38	.47	.15

départ ou son développement, ce qui serait une critique de celui qu'ils ont compris dans ce qui était présenté.

A propos de la production de ces éléments s'écartant de la consigne, remarquons que la présence d'éléments S en DP est plus marquée dans la situation RV (.18 contre .12), alors que la présence d'éléments P en RP est plus marquée en IM (.38 contre .28). Ceci pourrait signifier que, lorsqu'ils travaillent en réflexion verbale, les sujets sont plus "rigides" (dès qu'ils perçoivent un problème, ils se sentent obligés de le résoudre); tandis qu'ils seraient plus "libres" lorsqu'ils travaillent en imagerie mentale (ils formulent de nouveaux problèmes, quand on ne leur demande que de résoudre un problème donné). Ceci rejoindrait une précédente remarque.

En ce qui concerne la tâche de création libre, l'élément S prédomine dans les deux situations, avec une proportion plus élevée en RV (.50) qu'en IM (.40); mais, curieusement, dans la situation RV il y a aussi plus d'éléments P (.33) que dans la situation IM (.21). En somme, il semble que, en création libre, le sujet puisse réaliser une démarche de résolution d'un problème; et que, effectivement, il le fasse plus souvent lorsqu'il travaille en réflexion verbale que lorsqu'il travaille en imagerie mentale, ce qui est dans la logique de la situation.

L'analyse des proportions d'éléments N fournira certainement des renseignements intéressants, surtout concernant l'existence éventuelle de processus que l'on dirait créatifs sans qu'ils s'identifient avec une démarche de résolution d'un problème. Nous ferons cette analyse un peu plus loin, après avoir analysé les proportions des différentes catégories d'éléments P et S. Pour l'instant, il suffit de constater que la présence de N est toujours plus expressive en IM qu'en RV, quelle que soit la tâche; et que, dans les deux conditions, les proportions les plus élevées de N correspondent à la tâche de création libre.

Bref, les proportions relatives des trois classes d'éléments se présentent différemment selon le type de tâche, outre les différences dues à la situation RV ou IM. Nous poursuivrons donc notre analyse en tenant compte de ces faits, car la façon dont, pour chacune des trois tâches, les éléments problème sont abordés (niés, perçus exactement ou reformulés) et dont les éléments solution se présentent (nier; solution unique; solutions multiples; solutions évaluées) peut être indicative.

321. FAÇON DONT LES ELEMENTS PROBLEME SONT ABORDES DANS LES TROIS TACHES

L'examen des figures n° 15 et 15' concrétisant le tableau précédent n° 14 nous rappellera cette indication.

Fig. 15

PROPORTIONS
D'ELEMENTS
PROBLEME
par tâche
(RV)

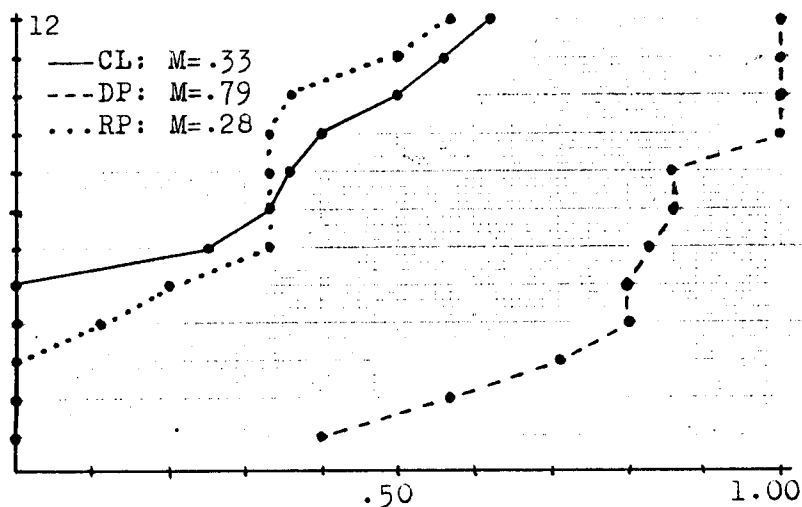
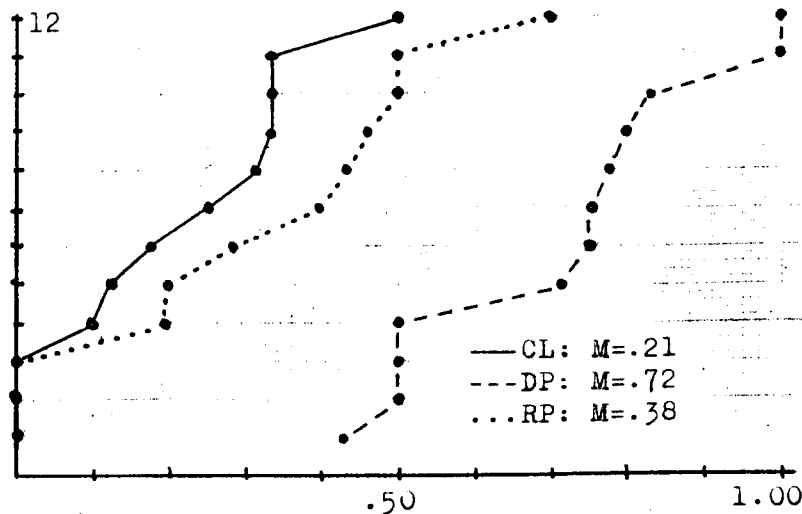


Fig. 15'

PROPORTIONS
D'ELEMENTS
PROBLEME
par tâche
(IM)



Dans la situation RV, les proportions d'éléments P en DP se situent entre .40 et 1.00 (quatre sujets ayant produit exclusivement des éléments P), alors qu'en CL et en RP il y a un grand nombre de valeurs inférieures à .40 (plusieurs sujets n'ayant produit aucun élément de la classe P).

Pour ce qui est de la situation IM, l'écart des valeurs de P en DP, par rapport à celles correspondant à CL et à RP, apparaît ici moins marqué, bien qu'il soit toujours très important. En outre, les valeurs de P en DP se situent, dans l'ensemble, pour IM, nettement au-dessus de celles correspondant à CL et à RP (comme pour RV).

Notre grille nous a permis d'identifier la nature des éléments P que chaque sujet a produits, c'est-à-dire, la façon dont il a traité la situation perçue comme problématique. Le tableau n° 15 reprend les proportions que prennent les différentes catégories d'éléments P dans chacune des productions individuelles. La catégorie REP (reformuler) est très rare dans les deux situations, quelle que soit la tâche (même inexistante en CL et DP, chez les sujets travaillant en imagerie mentale). La catégorie NEP (négation) semble propre à quelques individus seulement, et cela dans l'une ou l'autre tâche (deux proportions supérieures à .50). Ainsi, nous nous limitons à analyser la distribution des proportions, dans les productions individuelles des sujets des deux groupes, de l'élément perception d'un problème (PEP), selon le type de tâche.

En ce qui concerne la situation RV, on peut remarquer que, parmi les 7 sujets qui produisent des éléments P en création libre, 5 donnent PEP en proportion supérieure à .67. Cela se vérifie aussi pour 10 des 12 sujets qui produisent P en découverte de problèmes, et pour 7 des 9 sujets qui en produisent en résolution d'un problème. Dans la situation IM, on constate des proportions de PEP se situant au-delà de .67 chez 8 des 9 sujets qui produisent P

Tableau n° 15
ELEMENTS PROBLEME (selon les trois tâches)

SUJETS (RV)	CREAT. LIBRE			DEC. PROBLEME			RES. PROBLEME		
	NEP	PEP	REP	NEP	PEP	REP	NEP	PEP	REP
1	-	-	-	-	1.00	-	-	1.00	-
3	-	1.00	-	-	1.00	-	-	1.00	-
5	-	-	-	.50	.50	-	-	.50	.50
7	.08	.92	-	-	1.00	-	-	1.00	-
9	-	.80	.20	-	1.00	-	-	1.00	-
11	-	-	-	-	.40	.60	-	1.00	-
13	-	-	-	.33	.67	-	-	1.00	-
15	-	.50	.50	.25	.75	-	-	1.00	-
17	.60	.40	-	-	1.00	-	-	-	-
19	.20	.80	-	.33	.67	-	.40	.60	-
21	-	1.00	-	.20	.80	-	-	-	-
23	-	-	-	.20	.80	-	-	-	-
TOTAL	.12	.83	.05	.15	.81	.05	.09	.86	.05

SUJETS (IM)	CREAT. LIBRE			DEC. PROBLEME			RES. PROBLEME		
	NEP	PEP	REP	NEP	PEP	REP	NEP	PEP	REP
2	-	1.00	-	.33	.67	-	-	1.00	-
4	-	1.00	-	.50	.50	-	-	1.00	-
6	-	1.00	-	.12	.88	-	.14	.86	-
8	-	1.00	-	.10	.90	-	-	-	-
10	-	1.00	-	.33	.67	-	-	.33	.67
12	-	1.00	-	-	1.00	-	-	-	-
14	-	-	-	-	1.00	-	-	1.00	-
16	-	-	-	.17	.83	-	-	1.00	-
18	-	1.00	-	-	1.00	-	-	-	-
20	-	-	-	-	1.00	-	-	1.00	-
22	-	1.00	-	-	1.00	-	-	1.00	-
24	1.00	-	-	.17	.83	-	-	1.00	-
TOTAL	.04	.96	-	.13	.87	-	.03	.91	.06

en CL; chez 9 des 12 sujets qui en produisent en DP; et chez 8 des 9 sujets qui en produisent en RP.

En raison de sa spécificité par rapport au problème qui nous occupe, la tâche de découverte de problèmes mérite une attention particulière. Lorsque les sujets produisent des éléments P dans cette tâche, la proportion de PEP est très supérieure à celles de NEP et REP; et cela tant en situation RV (10 cas sur 12) qu'en situation IM (9 cas sur 12), ce qui plaiderait en faveur de l'hypothèse de l'équivalence des deux situations en DP

322. FAÇON DONT LES ELEMENTS SOLUTION SONT PRESENTES

Les figures n° 16 et 16' rappellent les proportions des éléments S dans les productions individuelles, selon le type de tâche (tableau n° 14). L'examen de ces figures montre que, pour la situation RV, il y a 8 cas au-dessus de .67 en RP, et seulement 4 cas en CL et 1 en DP; et que, pour la situation IM, il y a 4 cas de proportions supérieures à .67 en RP, contre 2 cas en CL et 0 en DP. D'autre part, tandis qu'en RP tous les sujets, quelle que soit la situation (RV ou IM), ont produit des éléments S, 2 sujets du groupe IM n'ont produit aucun élément S en CL; 6 sujets du groupe RV et 7 du groupe IM n'ont produit aucun élément S en DP.

Il est intéressant de constater que, dans la situation RP — c'est-à-dire, quand on leur a demandé, précisément, de trouver des solutions pour un problème concret préalablement énoncé —, les sujets se sont pliés à la consigne de façon tantôt plus caractéristique, tantôt moins. Même dans la situation d'imagerie mentale (en état suvigile), les sujets ont compris la consigne et essayé de la suivre. En situation d'imagerie mentale, et en état subvigile, on peut donc demander aux sujets d'envisager la réso-

Fig. 16
PROPORTIONS
D'ELEMENTS
SOLUTION
par tâche
(RV)

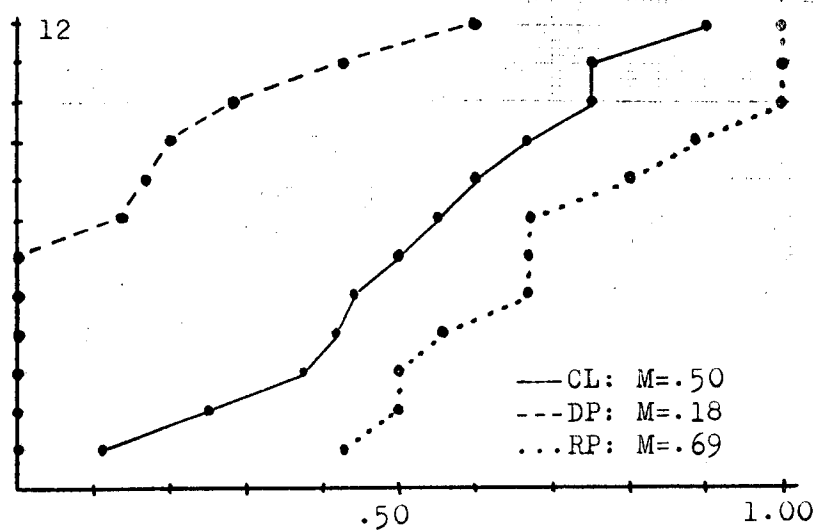
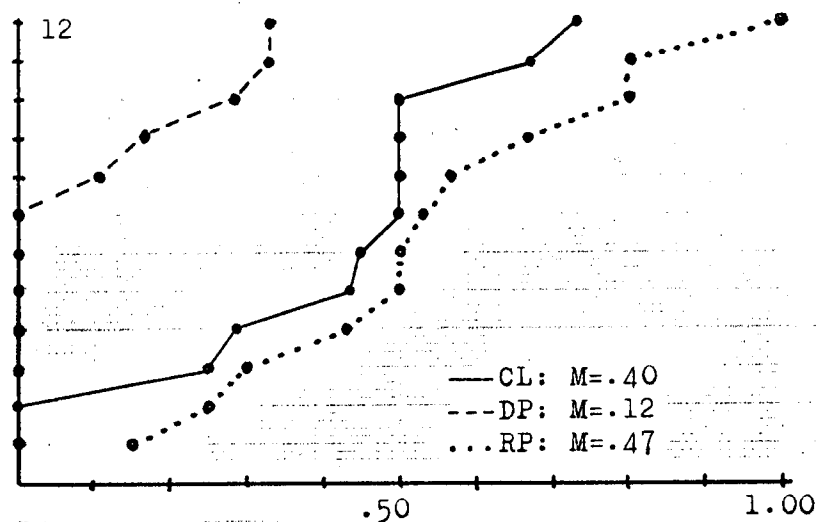


Fig. 16'
PROPORTIONS
D'ELEMENTS
SOLUTION
par tâche
(IM)



lution d'un problème. L'analyse des éléments solution qu'ils ont produits nous dira comment ils ont procédé.

Face à un problème perçu, le sujet peut nier la possibilité de le résoudre (NOS), présenter une seule solution (UNS), proposer plusieurs solutions alternatives ou complémentaires sans porter un jugement sur leur valeur relative (MUS), ou évaluer les solutions proposées (EVS). La table n° 16 présente les proportions relatives de chacune de ces catégories d'éléments solution, dans les productions individuelles correspondant aux différents types de tâches.

En ne regardant que les moyennes, on s'aperçoit que les solutions évaluées (EVS) sont très rares, dans toutes

Tableau n° 16
ELEMENTS SOLUTION (selon les trois tâches)

SUJ. (RV)	CREATION LIBRE				DECOUV. PROBLEME				RESOLUT. PROBLEME			
	NOS	UNS	MUS	EVS	NOS	UNS	MUS	EVS	NOS	UNS	MUS	EVS
1	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	.50	.25	.25
3	.09	.73	.18	-	-	.67	.33	-	.40	.60	-	-
5	-	.67	.33	-	-	-	-	-	.25	.50	.25	-
7	.10	.90	-	-	-	-	-	-	-	1.00	-	-
9	.50	.25	.25	-	-	.83	-	.17	.38	.50	.12	-
11	.33	.67	-	-	-	-	-	-	.33	.67	-	-
13	.11	.67	.22	-	-	-	-	-	-	.50	.50	-
15	-	.67	.33	-	-	1.00	-	-	-	.50	.50	-
17	-	1.00	-	-	-	-	-	-	-	.50	.50	-
19	.29	.57	.14	-	1.00	-	-	-	.29	.57	.14	-
21	-	.67	.22	.11	-	-	1.00	-	-	.67	.33	-
23	-	-	1.00	-	-	-	1.00	-	-	.38	.62	-
TOT.	.14	.66	.19	.02	.07	.57	.29	.07	.16	.56	.25	.02

SUJ. (IM)	CREATION LIBRE				DECOUV. PROBLEME				RESOLUT. PROBLEME			
	NOS	UNS	MUS	EVS	NOS	UNS	MUS	EVS	NOS	UNS	MUS	EVS
2	-	1.00	-	-	-	-	-	-	-	.50	.25	.25
4	-	.17	.83	-	-	-	-	-	-	1.00	-	-
6	.25	.75	-	-	-	-	-	-	1.00	-	-	-
8	.17	.50	.33	-	-	.25	.75	-	-	.67	.33	-
10	.20	.40	.40	-	-	-	-	-	.33	.67	-	-
12	-	.75	-	.25	.50	.50	-	-	-	.50	.50	-
14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	-
16	-	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	-
18	-	1.00	-	-	-	1.00	-	-	-	1.00	-	-
20	-	.12	.88	-	-	1.00	-	-	-	.83	.17	-
22	-	1.00	-	-	-	1.00	-	-	-	1.00	-	-
24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.50	.50	-
TOT.	.07	.55	.36	.02	.10	.60	.30	-	.10	.60	.26	.05

les tâches, quelle que soit la situation (RV ou IM): en effet, les proportions respectives se situent entre .00 et .07. Les proportions de non-solution (NOS), quoique plus expressives que celles de EVS, se situent toujours à un niveau assez bas: .16 et .14, respectivement, pour RP et CL dans la situation RV, .10 pour DP et RP dans la situation IM, .07 pour DP en RV et pour CL en IM. Nous ne croyons donc pas que l'analyse de la distribution de ces deux catégories d'éléments soit utile pour notre propos, bien que certains sujets se distinguent par NOS dans l'une ou l'autre tâche (1 sujet en CL, 1 en DP et 1 en RP donnent exclusivement NOS).

Nous analysons la distribution des éléments solution unique (UNS) et solutions multiples (MUS) dans les productions individuelles correspondant aux différentes tâches (tableau n° 16 et figures n° 17, 17', 18 et 18'). En raison de leur rapport avec la démarche de résolution de problèmes, il nous importe surtout comparer les proportions de UNS et de MUS dans les tâches de découverte de problèmes et de résolution d'un problème, bien que S. soit présent dans quelques cas de CL.

Les figures n° 17 et 18 se rapportent à la situation de réflexion verbale. En ce qui concerne RP, on constate que, si 12 sujets ont produit UNS et 9 MUS, trois seulement des proportions se situent au-delà de .67. Dans la tâche DP, le nombre de sujets ayant produit UNS et MUS est nettement inférieur (3 pour chaque catégorie), quoique le nombre de proportions se situant au-dessus de .67 soit plus élevé (3 pour UNS et 2 pour MUS).

Les figures 18 et 18' permettent de voir que, dans la situation d'imagerie mentale, en RP, 9 sujets ont produit UNS (6 au-dessus de .67). En DP, le nombre de sujets ayant produit ces deux catégories d'éléments est, respectivement, de 5 (3 au-dessus de .67) et de 1 (au-dessus de .67).

Fig. 17
PROPORTIONS
DE UNS
par tâche
(RV)

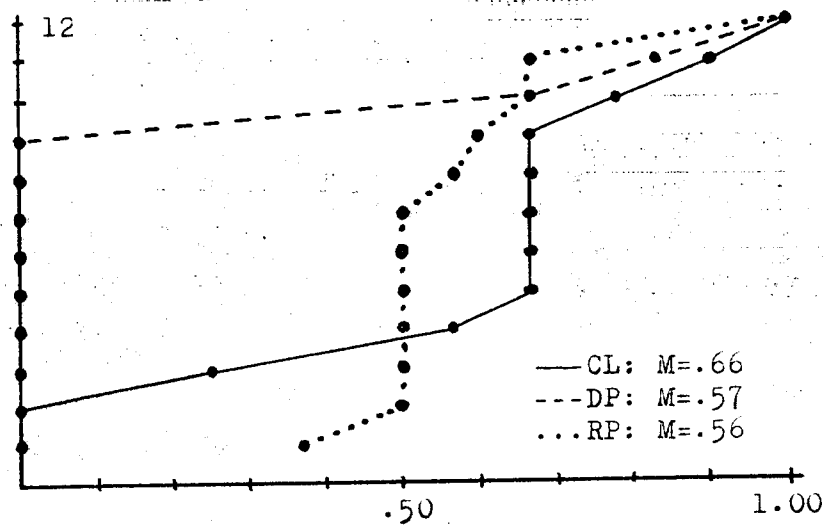
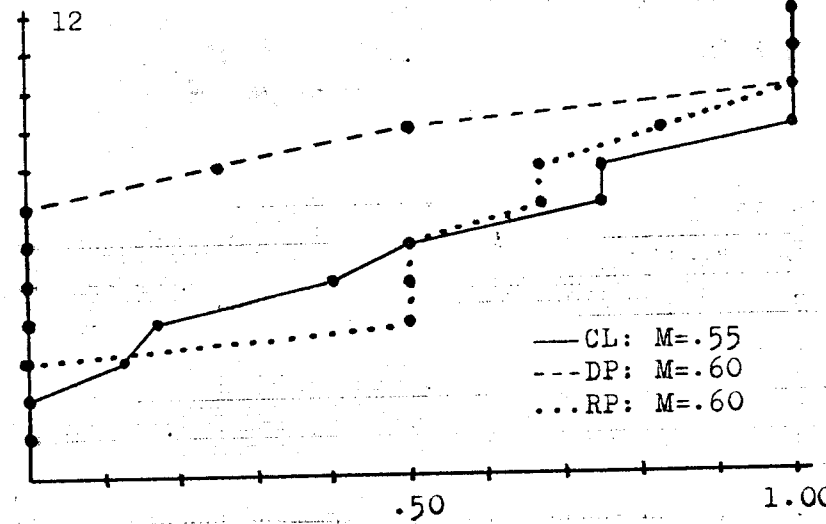


Fig. 17'
PROPORTIONS
DE UNS
par tâche
(IM)



Nous avons vu plus haut (322.) que les sujets produisaient davantage d'éléments problème, et particulièrement PEP, dans la tâche DP, même lorsqu'ils travaillaient en imagerie mentale. On voit ici que, dans la tâche RP, ils produisent davantage d'éléments solution (voir tableau n° 16), et particulièrement UNS et MUS. On peut donc conclure que, quand on leur propose une tâche spécifique de résolution d'un problème, les sujets, même dans la situation d'imagerie mentale (état subvigile), non seulement peuvent s'engager dans une démarche de RP, mais ils arrivent à produire des éléments de solution pour le problème qui leur est proposé.

Les figures n° 17, 17', 18 et 18' montrent aussi que

Fig. 18
PROPORTIONS
DE MUS
par tâche
(RV)

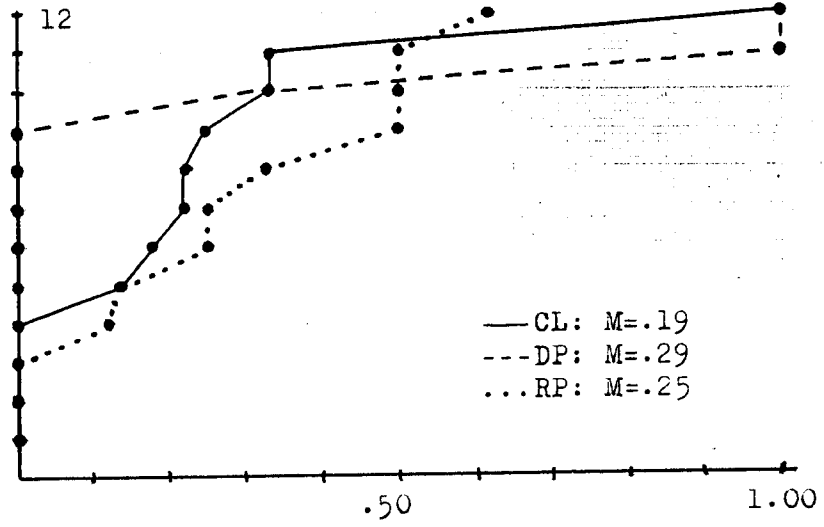
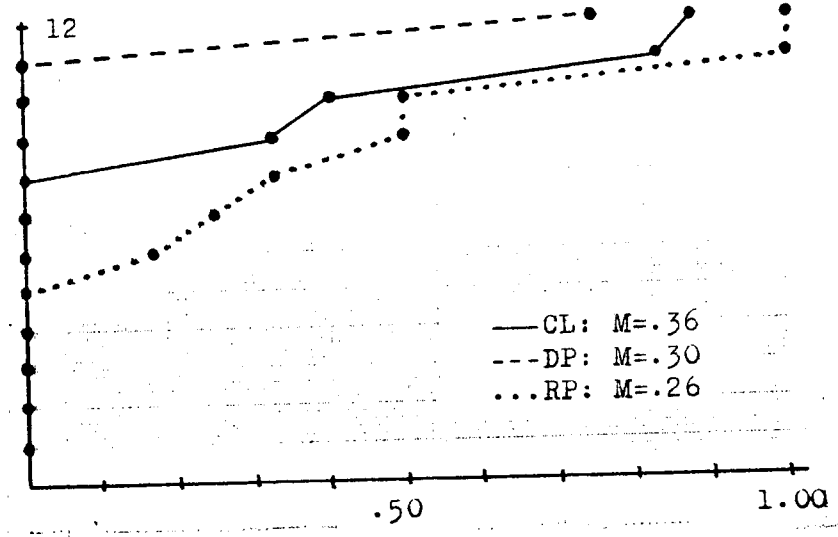


Fig. 18'
PROPORTIONS
DE MUS
par tâche
(IM)



les sujets s'engagent souvent dans des démarches de résolution d'un problème, même quand les tâches qui leur sont proposées ne leur imposent pas cette démarche. C'est le cas de la tâche DP, et plus particulièrement de celle de création libre. On constate, en effet, qu'il y a des éléments solution, et particulièrement UNS et MUS, dans ces deux types de tâches. En ce qui concerne CL, 10 des 12 sujets travaillant en RV ont produit UNS, et 8 ont produit MUS; et, en IM, il y a 10 cas et 4 cas, respectivement.

Ceci semble signifier que, dans les processus de création, et même de création "libre", les sujets suivent souvent une démarche de résolution d'un problème, qu'elle leur soit ou non demandée. Cette constatation est dans la ligne

de la position que nous avons prise en définissant la créativité (partie théorique) et serait un signe que nos expériences sont cohérentes avec cette définition... sans que celle-ci soit nécessairement absolue et exclusive, ce nous ne pouvons dire. L'analyse des éléments neutres (N) sera indicative, dans une certaine mesure.

323. LES ELEMENTS NEUTRES

Nous n'avons pas distingué des catégories diverses dans la classe d'éléments que nous avons appelés neutres. "Neutre" ne veut pas dire qu'ils n'ont pas de signification en eux-mêmes, par leur contenu et leur forme, mais seulement qu'ils n'ont aucun rapport explicite avec une démarche de résolution d'un problème (voir grille, chap. V).

Le tableau n° 14, présenté précédemment, montre les proportions des éléments N dans les productions individuelles correspondant aux différentes tâches, dans les situations RV et IM. Ces proportions sont reprises dans les figures n° 19 et 19'.

Un simple coup d'oeil à ces deux figures montre que, dans la situation de réflexion verbale, les sujets produisent rarement des éléments neutres dans les tâches DP (2 cas) et RP (2 cas), et toujours en proportions peu expressives (inférieures à .20); mais qu'ils en produisent davantage dans la tâche de création libre (11 cas, dont un en proportion élevée). Dans la situation d'imagerie mentale, des éléments N sont produits par 10 sujets en CL (3 cas de proportions égales ou supérieures à .67), par 8 sujets en DP et par 7 sujets en RP (toutefois en proportions inférieures à .67).

D'après ces données, il semble donc que, tant dans la situation RV que dans la situation IM, il puisse y avoir des processus de production qui ne s'identifient pas

Fig. 19
PROPORTIONS
D'ELEMENTS N
par tâche
(RV)

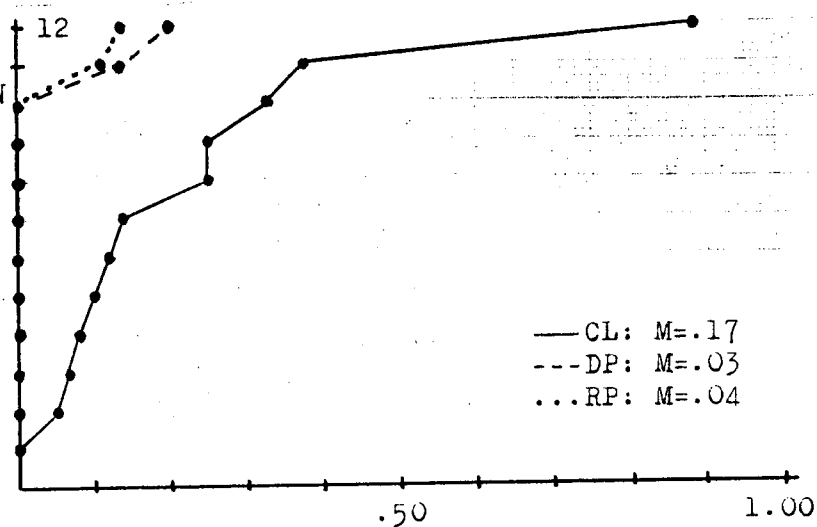
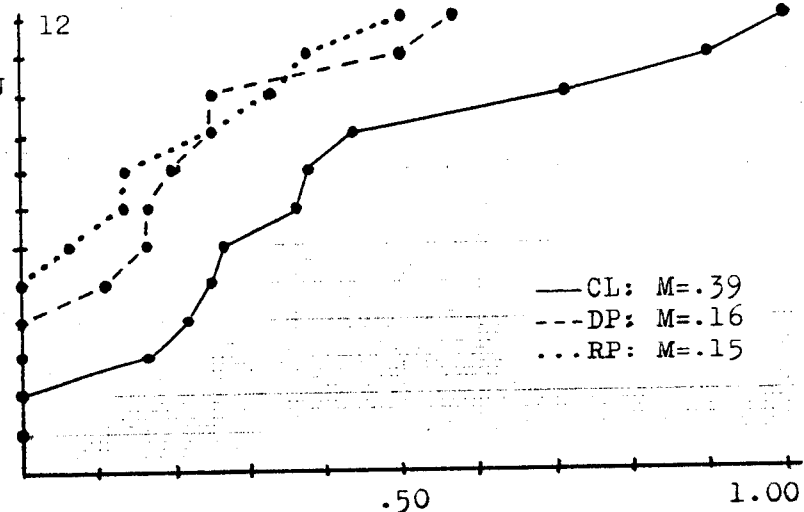


Fig. 19'
PROPORTIONS
D'ELEMENTS N
par tâche
(IM)



avec la démarche de résolution d'un problème. Dans ce cas, l'hypothèse selon laquelle la démarche créative serait toujours une démarche de résolution d'un problème (voir chap. II) est mise en cause aussi longtemps qu'il n'est pas montré que ces éléments neutres ne sont en rien créatifs. Ils seraient expressifs; ils seraient des productions, mais toute production n'est pas nécessairement créative.

Les figures 19 et 19', en effet, cela soulignent, en fonction de la situation: en imagerie mentale il y a généralement plus d'éléments neutres, et les proportions respectives sont plus élevées, quelle que soit la tâche. Ensuite, cela dépend aussi du type de tâche: quelle que soit la situation expérimentale, il y a plus d'éléments N, et en pro-

portions plus élevées, dans la tâche de création libre que dans les tâches DP et RP.

L'ensemble des données permet encore deux conclusions: la première c'est que l'occurrence de processus qui ne sont ni P ni S se vérifie surtout (en réflexion verbale) lorsque le sujet se sent libre des contraintes extérieures de la tâche elle-même (soit en création libre); la deuxième c'est que la situation d'imagerie mentale leur est particulièrement favorable, au point de les rendre relativement fréquents, même dans les tâches DP et RP.

Dans les deux situations, le facteur de facilitation serait l'indépendance du sujet à l'égard des contraintes extérieures: en réflexion verbale, en raison de la nature de la tâche; et en imagerie mentale, en raison de l'état subvigile du sujet, qui lui permet de se détacher de ces mêmes contraintes. Ceci semble essentiel pour une application pédagogique: l'habitude de toujours bien préciser la situation ferait que les sujets se plient à la consigne limitative et, dans les cas où cette limitation n'est pas imposée, ils la fixeraient par habitude. Ce serait une des conditions situationnelles appuyant la thèse que l'éducation — ou l'école — puisse tuer la fantaisie, la divergence et peut-être la créativité. Alors, quels types de tâches pour la maintenir?

33. Influence de l'ordre des tâches

Nous avons varié l'ordre de présentation des trois tâches, en alternant systématiquement les six combinaisons possibles, en vue de réduire l'influence d'un type de tâche sur l'autre dans l'ensemble des sujets. Nous croyions surtout qu'une tâche de création libre pourrait être influencée par une tâche "problématique" (DP ou RP) l'ayant précédée, et vice-versa; et que cette influence se vérifierait

particulièrement au niveau des éléments du contenu. Il s'agirait d'une "contamination" de la tâche par la consigne de la tâche précédente.

Pour l'analyse de ce phénomène, nous avons comparé les proportions relatives des éléments P, S et N repérés dans les productions individuelles qui correspondent à des tâches occupant les différentes positions dans la séquence. Nous avons considéré quatre hypothèses: 1^o la tâche en question a été exécutée en premier lieu; 2^o et 3^o elle a été précédée par l'une des deux autres tâches; 4^o elle a été exécutée en dernier lieu (donc précédée par les deux autres tâches, par n'importe quel ordre).

Le tableau n^o 17 reprend les proportions des éléments P, S et N dans les productions individuelles correspondant à ces quatre hypothèses.

Dans la situation de réflexion verbale, on remarquera une différence évidente concernant la tâche de création libre, selon qu'elle a été exécutée en premier lieu ou après une ou les deux tâches "problématiques". En effet, dans le premier cas, aucun des 4 sujets n'a produit des éléments P, alors que cette classe d'éléments est présente, en proportion expressive (entre .25 et .62) dans 7 des 8 productions obtenues après une ou deux tâches "problématiques". On peut donc supposer qu'il y a eu une "contamination" de CL par DP et RP.

Dans le sens contraire, une telle influence est moins évidente: les sujets qui ont exécuté les tâches DP ou RP après CL ne donnent pas moins d'éléments P ou S, respectivement. Il y a pourtant, en DP, deux cas de production d'éléments N, ce qui n'arrive pas lorsque cette tâche précède CL.

Dans la situation d'imagerie mentale, les productions de CL obtenues après l'exécution d'une tâche "problématique" ne contiennent pas, en général, plus d'éléments P ou S que lorsque CL a été exécutée en premier lieu. Il y a même,

Tableau n° 17
ELEMENTS P, S ET N (selon l'ordre des tâches)

ORDRE TACHES (RV)	CREAT. LIBRE			DEC. PROBLEME			RES. PROBLEME		
	P	S	N	P	S	N	P	S	N
Comme première tâche	-	.11	.89	1.00	-	-	.33	.56	.11
	-	.75	.25	.40	.60	-	.33	.67	-
	-	.90	.10	.86	.14	-	.33	.67	-
	-	.67	.33	.71	.29	-	-	1.00	-
Après CL				.80	-	.20	.33	.67	-
				1.00	-	-	-	1.00	-
Après DP	.50	.42	.08				.11	.89	-
	.33	.60	.07				.36	.50	.14
Après RP	.40	.55	.05	1.00	-	-			
	.62	.25	.12	.80	.20	-			
Comme dernière tâche	-	.75	.25	.57	.43	-	.50	.50	-
	.56	.44	-	.86	-	.14	.20	.80	-
	.25	.38	.38	1.00	-	-	.57	.43	-
	.36	.50	.14	.83	.17	-	-	1.00	-

ORDRE TACHES (IM)	CREAT. LIBRE			DEC. PROBLEME			RES. PROBLEME		
	P	S	N	P	S	N	P	S	N
Comme première tâche	.33	.50	.17	.43	-	.57	-	1.00	-
	.31	.25	.44	.50	.33	.17	.50	.50	-
	-	.29	.71	.50	-	.50	.43	.43	.14
	.12	.50	.38	.75	-	.25	.29	.57	.14
Après CL				1.00	-	-	.20	.80	-
				1.00	-	-	-	.67	.33
Après DP	.25	.50	.25				.20	.80	-
	.33	.44	.22				.46	.15	.38
Après RP	.33	.67	-	.75	-	.25			
	.50	.50	-	.78	.11	.11			
Comme dernière tâche	.18	.45	.36	.80	-	.20	.40	.53	.07
	-	-	1.00	.71	.29	-	.70	.30	-
	-	.73	.27	.50	.33	.17	-	.50	.50
	.10	-	.90	.83	.17	-	.50	.25	.25

parmi les productions de CL obtenues après les deux autres tâches, deux cas d'absence totale d'éléments P, et deux autres cas d'absence totale d'éléments S. On peut remarquer, toutefois, que les deux productions de CL qui ne contiennent aucun élément N ont été obtenues après la tâche RP. En donnant uniquement des éléments P et S (et l'un d'eux plus de S que de P), ces deux sujets ont, en fait, envisagé CL comme une tâche "problématique", sinon spécifiquement de résolution d'un problème.

Dans les tâches DP et RP, on ne constate pas d'influence de CL.

En somme, il semble que, dans une tâche de création libre en situation de réflexion verbale, certains sujets se sentent moins "libres" lorsqu'ils exécutent cette tâche après une tâche "problématique"; ils auraient tendance à interpréter la consigne dans le sens des consignes précédentes (d'où plus de P et moins de N). Le cas est moins évident pour la situation d'imagerie mentale, sans doute parce que la nature même de cette situation, vu l'état subvigile, rend les sujets plus libres à l'égard des contraintes externes: ils oublient plus facilement les tâches précédentes, et le processus de production est plus automatique. Le fait que DP et RP ne soient pas influencés par CL est compréhensible: l'expérience et la formation favorisent ces tâches.

L'importance pédagogique de ces constatations est à souligner. L'école traditionnelle a peut-être trop insisté sur des objectifs à atteindre (le "programme"), ce qui accentue le caractère "problématique" de l'apprentissage. La situation scolaire est devenue le "modèle" de toutes les situations "sérieuses" de la vie, dans ce sens qu'on a tendance à transférer sur ces situations ce qu'on a appris (à l'école ou en dehors de l'école). La création libre — sans objectif préétabli ou sans "programme" — a été ainsi oubliée, ou même méprisée, comme une activité inutile, ou en tout

cas moins "sérieuse".

Peut-être certains courants de la pédagogie moderne auront-ils exagéré dans le sens contraire, en privilégiant la "liberté d'apprendre" et l'"expression libre". Les gens formés de la sorte se trouvent ainsi facilement démunis devant les problèmes complexes que pose la vie dans une société comme la nôtre, dont la résolution exige la pensée réfléchie et le "transfert d'information".

Une formation équilibrée suppose une juste pondération des deux tendances. La pensée réfléchie et l'information sont indispensables pour résoudre les problèmes concrets, mais leur résolution "créative" implique qu'on ait des intuitions, que seule la création libre peut stimuler.

34. Synthèse et perspectives

Après avoir étudié les mécanismes mentaux sous-jacents à la démarche de "production" des sujets, nous avons analysé les rapports, au niveau de la démarche du sujet, entre "productions" (dont il faudra apprécier le caractère créatif) et résolution d'un problème. L'étude théorique du phénomène créativité (voir chap. II) introduit la question: si toute résolution d'un problème est créative (Guilford), y aurait-il des démarches créatives sans résolution de problèmes?

Nous avons analysé trois classes d'éléments à l'aide de la grille que nous avons conçue à cet effet: les éléments problème (P), les éléments solution (S) et les éléments neutres (N) par rapport à la structure logique problème-solution. Nous nous demandions si le sujet était en train de se poser un problème, ou de proposer une solution, ou de produire quelque chose d'autre, et non quel problème il se posait ou quelle solution il proposait.

L'analyse de l'ensemble des productions montre: que

les sujets travaillant en réflexion verbale ne produisaient guère des éléments neutres (.09), alors que les sujets travaillant en imagerie mentale en produisaient à peu près dans la proportion de 1 sur 4 (.24). Il nous semblait donc légitime d'émettre l'hypothèse qu'au moins, par la voie de l'imagerie mentale, il serait possible de réaliser des démarches créatives autres que celle de résolution d'un problème. Mais il faudrait voir si les éléments fournis sont créatifs et selon quels critères.

L'analyse des productions selon le type de tâche a montré que, dans les deux situations (RV et IM), les sujets avaient produit beaucoup plus d'éléments N dans la tâche de création libre que dans les tâches DP et RP; et que cette différence était plus marquée chez les sujets du groupe IM. Nous avons donc cru pouvoir conclure que la production de ces éléments peut avoir lieu, même dans la situation de réflexion verbale, lorsque le sujet est engagé dans un processus de création libre. Dans la situation d'imagerie mentale, où la "censure" est réduite, de telles démarches sont possibles même lorsque le sujet réalise des tâches en principe plus contraignantes (DP et RP). En somme, la situation d'imagerie mentale semble s'avérer plus favorable à la production d'éléments apparemment non directement en rapport avec le problème.

"L'imagerie mentale en état subvigile constituerait un moyen plus efficace que la réflexion verbale en état de veille pour stimuler l'illumination dans un processus créatif" (voir chap. IV). Encore faudrait-il juger du degré de créativité que démontrent les productions obtenues dans ces conditions. Les éléments n'apportant ni P ni S pourraient, par exemple, fournir des indications pour la concrétisation "en" situation particulière de P ou S. Il s'agirait d'une opérationnalisation répondant essentiellement à la question "comment" concevoir la concrétisation du problème et comment aménager le champ des solutions. Il s'agirait du passage de l'idée à l'acte.

Ce problème nous occupera dans le prochain chapitre, sans que nous puissions l'épuiser. Car, si ces productions s'avéraient "créatives" ou ajouter au caractère "créatif" reconnu globalement à une production individuelle, alors nous disposerions d'un instrument pédagogique dont on ne pourrait contester l'utilité.

Mais il nous faut encore procéder à une certaine analyse des différences individuelles que traduiraient les productions étudiées, sans que nous puissions nécessairement expliquer ces différences à ce niveau de nos recherches.

4. CARACTERISTIQUES DES SUJETS TRADUITES DANS LES PRODUCTIONS INDIVIDUELLES

41. Les différences individuelles

Notre propos concerne les sujets individuels dont nous voudrions pouvoir stimuler la créativité.

Jusqu'ici nous avons considéré les productions des deux groupes: d'un point de vue global pour l'ensemble des trois tâches et pour chacune des tâches; du point de vue de la dispersion des proportions correspondant aux mécanismes sous-jacents de la production de sujets du groupe. Nous avons un ensemble d'éléments produits et un ensemble de sujets ayant donné une production particulière englobant de façon propre ces éléments.

Nous voudrions ici caractériser les sujets individuels dans les trois tâches réunies et dans chacune d'elles à titre séparé par les catégories ou le type de leur production. Le sujet n° X privilégie-t-il un type de tâche et, dans ce type de tâche, privilégie-t-il une démarche définie, un processus défini, un type d'association défini? Le même genre de questions se pose relativement à la nature des démarches par lesquelles les sujets formulent des problèmes, recherchent des solutions ou produisent quelque chose d'autre.

Ceci pourrait introduire à une typologie du "sujet créatif" en général ou pour telle situation. Bien sûr, en pratique, le choix de ces sujets pour une tâche de création ne serait pas indépendant des connaissances ou de l'expérience des sujets (il faut être créatif et avoir certains pré-

requis). La question de la référence à la "personnalité de base" serait ici purement théorique: on évalue un état présent et on observe en situation de "production".

Nous avons adopté comme critère d'un processus typique le fait qu'il apparaisse avec une proportion égale ou supérieure à $2/3$, soit .67 (arrondi). C'est le critère déjà admis par Binet pour l'application de son échelle d'intelligence, lorsqu'il estimait que réussir à un niveau d'âge c'est réussir $2/3$ des questions présentées, l'autre $1/3$ étant la tolérance du hasard. Nous avons donc considéré un sujet comme "synthétique", par exemple, dans une tâche, s'il a eu recours à SYN pour .67 au moins dans sa production. Nous avons ensuite confronté les proportions qui le caractérisent dans les trois tâches. Un sujet pourrait éventuellement être synthétique dans l'ensemble des trois types de tâches ou seulement dans l'un ou deux de ces types.

Les tableaux que nous présentons ne mentionnent donc que les proportions caractéristiques, c'est-à-dire, satisfaisant au critère .67 ou plus.

42. Différences concernant les mécanismes mentaux

Les tableaux n° 18, 19, 20 a), 20 b) concernent les mécanismes mentaux individuels préférentiels. Les deux premiers présentent les proportions de ces mécanismes correspondant aux sujets qui ont travaillé, respectivement, en réflexion verbale et en imagerie mentale. Les deux autres reprennent les nombres des sujets concernés dans chaque situation et les proportions correspondantes par rapport au total de sujets de chaque catégorie.

Tableau n° 18
 PROPORTIONS DES MECANISMES EGALES OU SUPERIEURES A .67 (par tâche)

a) Réflexion verbale

SÉRIE	TYPE DE DEMARCHE									NATURE DU PROCESSUS									TYPE D'ASSOCIATION											
	SYN			PRO			ANA			ABS			VER			ICO			DRA			DES			REL			INF		
	CL	DP	RP	CL	DP	RP	CL	DP	RP	CL	DP	RP	CL	DP	RP	CL	DP	RP	CL	DP	RP	CL	DP	RP	CL	DP	RP	CL	DP	RP
1				.67		.75			1.00					1.00														.80	.88	
3				.85		.83			1.00	.80	1.00													.92		.80	1.00			
5									1.00	1.00	1.00												.75	.75						
7						1.00			.76	1.00	1.00												.76		1.00					
9				.67		.88			.83	1.00	1.00													1.00						
11	.75								1.00	.80														1.00		1.00	.75		.80	
13	.90	1.00	.67							1.00	1.00												.90	1.00	1.00					
15	.80					.67			1.00	1.00	1.00												1.00	1.00	1.00					
17						.75			.83	1.00													.83	1.00	1.00					
19				1.00	.67	.67			.90	1.00																				
21				1.00	.80	.83			.67	1.00	1.00												1.00	1.00	1.00					
23				1.00		.75								1.00	1.00								1.00		1.00					

2 2 1 6 3 8 8 0 1 0 8 7 11 1 1 1 1 0 0 0 0 0 0 1 0 1 0 1 6 7 5 2 2 2 3

Tableau n° 20 a)
RELEVÉ DU NOMBRE DE SUJETS POUR LES DEUX SITUATIONS ACCUSANT DES
PROPORTIONS EGALES OU SUPERIEURES A .67 POUR LES DIVERS MECANISMES
(par tâche)

SITUATION	TYPE DE DEMARCHE									NATURE DU PROCESSUS									TYPE D'ASSOCIATION														
	SYN			PRO			ANA			ABS			VER			ICO			DRA			DES			REL			INF					
	CL	DP	RP	CL	DP	RP	CL	DP	RP	CL	DP	RP	CL	DP	RP	CL	DP	RP	CL	DP	RP	CL	DP	RP	CL	DP	RP	CL	DP	RP			
RV	2	2	1	6	3	8	0	1	0	8	7	11	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	6	7	5	2	2	3
IM	0	1	2	6	8	9	0	0	0	1	1	5	2	2	1	7	3	2	0	0	0	0	0	5	2	4	3	9	5	0	0	0	
TOT	2	3	3	12	11	17	0	1	0	9	8	16	3	3	2	7	3	2	0	0	0	0	6	2	5	9	16	10	2	2	2	3	

Tableau n° 20 b)
PROPORTION DES SUJETS EN RV OU IM PAR RAPPORT AU TOTAL DE SUJETS
DE CHAQUE CATEGORIE

SITUATION	TYPE DE DEMARCHE									NATURE DU PROCESSUS									TYPE D'ASSOCIATION													
	SYN			PRO			ANA			ABS			VER			ICO			DRA			DES			REL			INF				
	CL	DP	RP	CL	DP	RP	CL	DP	RP	CL	DP	RP	CL	DP	RP	CL	DP	RP	CL	DP	RP	CL	DP	RP	CL	DP	RP	CL	DP	RP		
RV	1.00	.67	.33	.50	.27	.47	-	1.00	-	.89	.88	.69	.33	.33	.50	-	-	-	-	-	-	.17	-	.20	.67	.44	.50	1.00	1.00	1.00	-	-
IM	-	.33	.67	.50	.73	.53	-	-	-	.11	.12	.31	.67	.67	.50	1.00	1.00	1.00	-	-	-	.83	1.00	.80	.33	.56	.50	-	-	-	-	-

421. TYPE DE DEMARCHE

Dans l'ensemble des sujets des deux groupes, un seul (n° 13) utilise la démarche synthétique en .67 ou plus de ses productions dans les trois tâches. Ce sujet est, d'ailleurs, conscient de posséder cette caractéristique. Il l'a mentionné lors de l'entretien, pour justifier ses productions assez réduites en leur extension. Il appartient au groupe RV, où deux autres sujets présentent une haute proportion de démarche synthétique, mais dans une seule tâche: l'un pour CL, l'autre pour DP. Dans le groupe IM, trois sujets sont "synthétiques" dans l'une des tâches: 1 en DP et 2 en RP.

En comparant les deux situations, on constate donc que la démarche SYN n'est utilisée en proportion égale ou supérieure à .67 que par 2 sujets travaillant en RV (proportion 1.00). En DP, les 3 sujets qui font usage préférentiel de ce type de démarche se distribuent aussi par les deux situations en proportion favorable à RV (.67). Par contre, en RP, la distribution des 3 cas est favorable à IM (.67).

Si nous nous référons à ce que nous avons dit précédemment, se montrer synthétique en RP et non ailleurs (comme le font les 2 sujets du groupe IM) semble surprenant. La démarche progressive est, en effet, plus en accord avec ce que requiert la tâche RP. Pour CL et DP, cela est "normal" qu'il s'agisse de synthèse ou de synchrèse. Peut-être une analyse des cas des sujets apparemment synthétiques seulement en RP pourrait-elle apporter un éclaircissement. S'ils sont limitatifs dans leurs analyses progressives, ils peuvent avoir considéré l'énoncé de la tâche comme une analyse suffisante. Mais l'étude de cas proprement dite dépasse le cadre que nous nous sommes fixé dans cette étude.

Les sujets ayant utilisé la démarche progressive en proportion égale ou supérieure à .67 sont nombreux. Dans le groupe RV: 2 sujets (n° 19 et 21), dans les trois tâches; 4

autres (n° 1, 3, 9 et 23), dans deux tâches; et encore 3, dans une seule tâche. Dans le groupe IM: 5 sujets (n° 14, 16, 20, 22 et 24), dans les trois tâches; 2 autres (n° 4 et 8), dans deux tâches; et 4, dans une seule tâche.

Si on considère toutes les productions "progressives" dans au moins 2/3 de leurs unités (groupes RV et IM ensemble), il y en a 12 en création libre, 11 en découverte de problèmes et 17 en résolution d'un problème. La répartition de ces cas par les situations RV et IM est équilibrée en CL (.50 et .50) et en RP (.47 et .53). En DP, ce sont surtout des sujets du groupe IM (.73 contre .27), contrairement à ce qui se passe avec la démarche synthétique (.33 contre .67).

On constate donc, qu'indépendamment des tâches, les sujets en situation IM manifestent davantage le caractère PRO de la démarche. Il y a lieu de se demander si c'est en termes de P ou de S que cette progression se manifeste surtout. Nous le verrons plus loin.

Quant à la démarche analogique, elle ne dépasse les 2/3 des unités d'une production que chez un sujet (n° 1) du groupe RV, et cela uniquement dans la tâche de découverte de problèmes. Il serait peut-être intéressant de voir dans quelle mesure cela correspond à l'image verbale ou à la pensée iconique, pour comprendre ce mode individuel de production (étude de cas).

Retenons deux données qui nous semblent assez significatives. D'une part, les sujets, qu'ils travaillent en réflexion verbale ou en imagerie mentale, n'utilisent pas souvent la démarche analogique. Il conviendrait de voir si y recourir témoigne de plus de créativité et en quoi c'est créatif (voir chapitre VII). Peut-être cela contribue-t-il à opérationnaliser (voir ce qui a été dit pour les éléments N). D'autre part, les sujets qui travaillent en imagerie mentale accusent une préférence pour la démarche progressive, plus prononcée que ceux qui travaillent en réflexion

verbale. Ajoutons que la démarche progressive, lorsque le sujet travaille en réflexion verbale, semble s'adapter moins à la tâche de découverte de problèmes (3 cas) qu'à celles de création libre (6 cas) ou de résolution d'un problème (7 cas).

Remarquons encore que certains sujets, surtout travaillant en IM, utilisent préférentiellement le même type de démarche (soit SYN, soit PRO) dans les trois tâches, tandis que d'autres préfèrent tantôt l'une, tantôt l'autre. Nous ne pouvons donc dire si cette préférence est due à la situation, à la situation et aux tâches, ou aux particularités individuelles... comme semble le faire remarquer le sujet synthétique qui a expliqué la nature de sa production.

Dans une recherche ultérieure, nous pourrions contrôler si la démarche privilégiée des sujets en des tâches de CL, de DP et de RP, dans les situations RV ou IM, telles que nous les avons présentées, correspond à un style typique du sujet qu'il pourrait avoir mis en évidence, ou si les tâches ont été abordées selon un style différent de celui-ci. On pourrait ainsi soit procéder à la sélection de sujets qui ont une probabilité définie d'être productifs en telle situation reconnue favoriser l'expression de la créativité, soit concevoir les moyens de faire évoluer, dans la mesure du possible, des sujets non spontanément en accord avec ce qui est requis. En d'autres mots, on pourrait soit exploiter les talents individuels au bénéfice du produit, soit former la personne pour qu'elle soit aussi créative que possible, dans son propre cas.

422. NATURE DU PROCESSUS

Le fait le plus marquant, en ce qui concerne la nature du processus, est l'accumulation de hautes proportions d'élaboration abstraite dans le groupe RV: 5 sujets (n° 3,

7, 9, 15 et 21) dans les trois tâches, 5 autres (n° 5, 11, 13, 17 et 19) dans deux tâches, et encore 1 dans une seule tâche. Dans le groupe IM, il y a 7 cas, mais toujours dans une seule tâche, c'est-à-dire 5 en RP... ce qui semble en accord avec les exigences de cette tâche. Dans l'ensemble des deux groupes, soit sur 24 cas possibles, pour ABS, on trouve 9/24 en création libre, 8/24 en découverte de problèmes et 16/24 en résolution d'un problème. Par rapport à ces totaux, les cas correspondant à RV représentent, respectivement, les proportions de .89, .88 et .69.

Les deux sujets du groupe RV dont les processus ne sont pas typiquement abstraits dans deux tâches au moins, font de l'imagination verbale en proportion non inférieure à .67 au moins une fois (n° 1), ou deux fois (n° 23). Dans le groupe IM, deux sujets (n° 4 et 10) le font aussi deux fois, et un sujet (n° 8) le fait une fois. Dans l'ensemble des deux groupes, il y a trois cas d'imagination verbale typique en création libre, 3 autres en découverte de problèmes, et 2 en résolution d'un problème.

La pensée iconique n'apparaît en proportion égale ou supérieure à .67 que dans le groupe IM. Deux sujets de ce groupe sont "iconiques" dans les trois tâches (n° 14 et 24), deux autres le sont dans deux tâches (n° 4 et 10), et quatre autres dans une seule tâche. Dans l'ensemble du groupe, il y a 7 cas de ICO typique en création libre, 3 cas en découverte de problèmes, et 2 cas en résolution d'un problème.

Il n'y a aucun cas typique de jeu dramatique.

Comme on pouvait s'y attendre, l'élaboration abstraite caractérise donc la réflexion verbale. Si elle est, parfois, présente chez les sujets du groupe IM, c'est sans doute parce qu'ils n'ont pu se dégager du style abstrait habituel. Notre culture, et surtout la façon de penser propre aux étudiants universitaires (nos sujets étaient des étudiants), favorise moins — ou valorise moins — l'imagerie qu'elle ne le fait pour l'abstraction et le formel. Par

contre, le processus propre à l'imagerie mentale est la pensée iconique; elle n'est jamais utilisée par nos sujets du groupe RV. Quant à l'imagination verbale, elle s'avère être accessible en réflexion verbale et en imagerie mentale.

Cela veut dire que certains sujets peuvent avoir des idées éventuellement créatives sans qu'ils aient entrevu la réalisation, et que d'autres (faisant partie du groupe IM) en voient une concrétisation. On peut donc opposer deux styles — ABS et représentation plus concrète mais assez statique (pas de DRA) — sans que l'on puisse dire qu'IM entraîne exclusivement autre chose qu'ABS. Nous mettrons en relation processus typique et degré de créativité (voir chap. VII). Ceci est spécifique aux tâches envisagées dans les situations utilisées. Dans le domaine de l'"art" (à définir) ce serait sans doute différent.

Peut-être les processus pourraient-ils varier au cours du développement d'une tâche, certaines étapes réclamant un processus plutôt que l'autre. Ici, nous n'avons pas distingué, selon les moments, la nature des processus, bien que nous ayons établi des repères temporels. Nous croyons, sur la base d'une analyse-essai, qu'un découpage quantitatif ne peut nous aider, mais qu'il s'agit plutôt d'une analyse qualitative de la progression, qu'elle soit rapide ou lente, c'est-à-dire, des opérations incluses dans la progression séquentielle. Il est vrai que l'idée du style individuel éventuellement créatif exclut le principe d'une séquence modèle d'opérations conçue a priori et servant de référence. Notre matériel pourrait être étudié dans ce sens dans sa diversité, mais une telle analyse dépasse le cadre de notre recherche.

Nous retiendrons toutefois cette remarque pour l'analyse des cas de productions classées comme créatives ou non. Nous trouverions peut-être le moyen d'avancer l'idée d'un "style de création" comme nous avons le "style d'apprentissage", qui est la dynamique à partir d'un "style cognitif"

inférentiel. Ici c'est surtout l'analogie de ce dernier qui est considéré.

423. TYPE D'ASSOCIATION

Chez les sujets du groupe RV, le type d'association descriptif (cumulatif) n'atteint pratiquement jamais la proportion de $2/3$. La seule exception est celle du sujet n° 23, déjà cité, qui a produit un récit de type "animiste". Par contre, dans le groupe IM, 2 sujets (n° 14 et 24) sont typiquement descriptifs dans les trois tâches, et 5 autres le sont dans une seule tâche. Dans l'ensemble des deux groupes, il y a 6 cas d'association descriptive en proportion égale ou supérieure à .67 en création libre, 2 cas en découverte de problèmes, et 5 cas en résolution d'un problème. Par rapport à ces totaux, les cas correspondant à IM représentent, respectivement, les proportions de .83, 1.00 et .80. Ajoutons que les 5 cas d'association descriptive typique en RP (1 en situation RV et 4 en situation IM) sont, à notre sens, extérieurs à ce que laisserait attendre la nature de la tâche.

Le type relationnel est le plus fréquent dans les deux groupes. Dans le groupe RV, 4 sujets utilisent ce type d'association en proportion égale ou supérieure à .67 dans les trois tâches (n° 13, 15, 17 et 21), 2 autres dans deux tâches (n° 5 et 7), et 2 dans une seule tâche. Dans le groupe IM, la proportion de $2/3$ est atteinte par 1 sujet (n° 22) dans les trois tâches, par 5 sujets (n° 8, 10, 12, 16 et 18) dans deux tâches, et par 4 dans une seule tâche. Dans l'ensemble des deux groupes (24 sujets), il y a $9/24$ cas d'association relationnelle typique en création libre, $16/24$ cas en découverte de problèmes, et $10/24$ cas en résolution d'un problème. Les proportions relatives des cas correspondant aux situations RV et IM sont, respectivement, de .67 et .33

en création libre, de .44 et .56 en découverte de problèmes, et de .50 et .50 en résolution d'un problème.

Le type inférentiel n'atteint jamais la proportion de 2/3 dans le groupe IM. Dans le groupe RV, il y a 1 sujet (n° 3) typiquement inférentiel dans les trois tâches, et 2 sujets (n° 1 et 11) typiquement inférentiels dans deux tâches. Dans l'ensemble des productions de ce groupe, il y a 2 cas en création libre, 2 cas en découverte de problèmes, et 2 autres en résolution d'un problème.

En conclusion, les sujets qui travaillent en réflexion verbale font plus souvent des associations relationnelles ou inférentielles que descriptives. Le nombre relativement plus élevé de relations peut s'expliquer par les conditions concrètes de notre expérience, en rapport avec la nature de ce processus mental. Nos sujets, obligés de donner une réponse immédiate, n'ont pas disposé du temps, ni se sont peut-être donné la peine de réaliser l'effort qu'exige l'inférence.

Aucun des sujets travaillant en imagerie mentale non seulement ne se caractérise par l'inférence, mais ce type d'association n'a jamais été pratiqué, sans doute parce que ce processus leur était, en principe, peu accessible en état subvigile. L'imagerie mentale "à lieu", et le sujet n'a qu'à la décrire. Le type descriptif d'association lui convient donc, quoiqu'il puisse y associer une forme relationnelle, comme s'il voyait défiler un film où les antécédents entraînent leurs conséquences (ce qui suit).

43. Différences concernant la nature de la production

Comme nous l'avons fait pour les mécanismes mentaux, nous pouvons aussi analyser les cas typiques des sujets qui ont privilégié l'une ou l'autre classe ou catégorie d'éléments P, S ou N, compte tenu de la situation (RV ou IM) et

de la nature de la tâche. Y a-t-il des sujets qui posent des problèmes, c'est-à-dire, qui sont capables de s'interroger au sujet d'une situation, d'autres qui recherchent des solutions aux problèmes posés, et d'autres, enfin, qui sont plutôt des "producteurs libres", non stimulés par une question précise ou une consigne. Et, dans ce dernier cas, à la limite, on pourrait se demander s'ils sont capables de découvrir des problèmes neufs dans une situation familière, mais nos situations sont impropres à rencontrer cette question.

Ici aussi le même critère des proportions égales ou supérieures à $2/3$ (soit .67) a été adopté. Les tableaux n° 21, 22, 23a) et 23 b) présentent ces proportions pour les groupes RV et IM, ainsi que le nombre de sujets concernés dans chaque catégorie et les proportions respectives par rapport au total des deux groupes.

431. LES ELEMENTS PROBLEME

Si on considère l'ensemble des éléments problème (la classe P), on remarque la concentration d'un grand nombre de proportions égales ou supérieures à .67 dans la tâche de découverte de problèmes; et cela tant dans la situation RV (10 sujets) que dans la situation IM (8 sujets), ce qui est dans la ligne de la consigne. Une confirmation de cette adaptation à la consigne réside dans le fait que beaucoup de sujets qui ont produit des proportions élevées d'éléments P dans la tâche DP, ont produit aussi, selon ce qui était présumé, des proportions élevées d'éléments S dans la tâche RP. C'est le cas, en situation RV, des sujets n° 5, 7, 13, 15, 17, 21 et 23; et, en situation IM, des sujets n° 4 et 8, où la situation permettait au sujet de se livrer davantage à sa fantaisie, en restant dans la ligne de la tâche toutefois.

Des 18 sujets qui, dans l'ensemble des deux groupes (en proportion de .56 pour le group RV et de .44 pour le groupe IM), ont produit des proportions élevées d'éléments P dans la tâche de découverte de problèmes, 17 l'ont fait exclusivement dans cette tâche. Il serait intéressant d'examiner le seul cas "déviant", celui du sujet n° 6 (situation IM), qui produit une haute proportion de P en DP (d'accord avec la nature de la tâche), et aussi une haute proportion de P en résolution d'un problème (en désaccord avec la nature de la tâche). Ici, les caractéristiques personnelles semblent avoir joué: il s'agirait d'un sujet qui "pose des problèmes" ou (il faudrait le vérifier) d'un sujet qui a une vision originale des choses et ne peut se satisfaire de la façon dont les problèmes sont posés ou que d'autres caractéristiques personnelles amènent à une critique implicite plus ou moins généralisée (simplement anticonformisme ou créativité?).

A l'intérieur de la classe P, il n'y a pratiquement de proportions supérieures à $2/3$ que dans la catégorie perception d'un problème (PEP): dans l'ensemble des trois tâches (3 tâches pour 12 sujets ou 36 au total), 22 cas sur 36 dans le groupe RV, ce qui concerne 11 sujets; 27 cas sur 36 dans le groupe IM, ce qui concerne 12 sujets. Mais là, le plus grand nombre de cas (10 en RV et 11 en IM) concerne la tâche DP. Mais le seuil des $2/3$ est aussi atteint ou dépassé dans les deux autres tâches: 5 sujets du groupe RV et 8 du groupe IM, en création libre; 7 et 8 sujets, respectivement, en résolution d'un problème. Dans toutes les tâches, la distribution des sujets par les deux groupes est favorable à IM: .62 contre .38 en CL, .52 contre .48 en DP, .53 contre .47 en RP.

Les autres catégories d'éléments P sont extrêmement rares, si on considère uniquement les proportions égales ou supérieures à .67. On n'enregistre qu'un cas de négation d'un problème (NEP), et un autre de reformulation d'un pro-

blème (REP). Ces deux cas se rapportent à la situation IM (sujets n° 24 et 10, respectivement). On ne peut guère émettre d'hypothèse explicative, sauf peut-être en termes de caractéristique individuelle, sans que l'on puisse suggérer une quelconque influence de la situation IM.

Nous retenons l'importance de la perception des problèmes dont sont capables les sujets dans la tâche DP, quelle que soit la situation (RV ou IM). Mais les problèmes perçus ont-ils une signification créative? (Question du chapitre VII).

432. LES ELEMENTS SOLUTION

Comme les éléments P se concentraient dans la tâche DP, les éléments de la classe S, par contre, apparaissent en proportion élevées surtout dans la tâche de résolution d'un problème. Le cas de 8 sujets est typique en situation RV, et celui de 4 sujets en situation IM.

Dans la situation RV, 4 sujets se caractériseraient par la production d'éléments S en création libre, alors que, dans la situation IM, 2 sujets le feraient. Dans 4 de ces 6 cas, les proportions élevées de S apparaissent simultanément en CL et en RP; mais dans un de ces cas (sujet n° 11, situation RV), il y a une proportion élevée de S en CL et non en RP, ce qui est étonnant. Ce sujet a donc produit des éléments solution dans une tâche où il avait la liberté de produire n'importe quoi (CL), et il n'en a pas produit dans une tâche où on lui demandait précisément de produire des solutions.

Il n'y a pas de proportions de S égales ou supérieures à .67 en découverte de problèmes. Pour les deux autres tâches (CL et RP), les cas se répartissent par les deux situations dans la proportion de .67 pour RV contre .33 pour IM.

A l'intérieur de la classe S, c'est la catégorie solution unique (UNS) qui enregistre le plus grand nombre de proportions égales ou supérieures à .67: pour l'ensemble des trois tâches (36 cas possibles dans chaque situation), 14 cas en RV et 15 cas en IM. Des proportions de .67 et au-delà s'enregistrent surtout pour les tâches de création libre (8 sujets en RV et 6 en IM) et de résolution d'un problème (3 sujets en RV et 6 en IM); mais 3 sujets du groupe RV et 3 autres du groupe IM produisent .67 ou plus de UNS dans la tâche de découverte de problèmes. Deux sujets seulement du groupe IM donnent des proportions élevées de UNS dans les trois tâches (n° 18 et 22). La répartition des cas par les situations RV et IM est inégale dans les différentes tâches: .57 et .33, respectivement, en CL; .50 et .50, en DP; et .33 et .47, en RP.

Les sujets dont les réponses se caractérisent par des solutions multiples (MUS) sont beaucoup moins nombreux: 2 sujets en RV, dont l'un dans deux tâches (n° 23) et l'autre dans une seule tâche (n° 21); et 4 sujets en IM, tous dans une seule tâche. Seulement 2 de ces 7 cas se rapportent à la tâche de résolution d'un problème, ce qui irait dans le sens de ce qui a été dit précédemment: "à un problème, une solution" serait l'opinion commune, explicite ou implicite. Les deux cas sont des sujets travaillant en imagerie mentale, ce qui serait dans la ligne de la situation.

Les autres catégories d'éléments S sont beaucoup moins fréquentes. La non-solution (NOS) n'apparaît en proportion élevée que dans 3 cas (2 en RV et 1 en IM). L'évaluation des solutions (EVS) n'atteint jamais le seuil des 2/3.

433. LES ELEMENTS NEUTRES

Quatre sujets accusent des proportions d'éléments N égales ou supérieures à .67. Trois de ces cas appartiennent

au groupe IM (n° 14, 16 et 24), et l'autre au groupe RV (n° 1). Tous ces cas se vérifient en création libre.

Ce type de tâche, où le sujet n'est pas tenu par la consigne à s'engager dans une démarche de résolution d'un problème s'y prête, en effet. Mais le fait que, dans cette même tâche CL, d'autres sujets, travaillant aussi en image-rie mentale, donnent plutôt une haute proportion d'éléments S (n° 8 et 20), suggère l'existence de différences individuelles, soit au niveau du type de production, soit au niveau du mode d'interprétation des exigences de la tâche (ils se donnent une certaine consigne à eux-mêmes), soit au niveau d'une certaine attitude à l'égard de la gratuité ou de la fonctionnalité de ce que l'on produit, soit encore en fonction de la signification que l'on donne aux éléments ici appelés neutres (pas P, pas S), mais qui peuvent prendre un sens véritable pour situer P ou S ou pour se situer à l'égard de la tâche (sens subjectif)... à moins qu'il s'agisse de production "de meublage", sans intention, sauf celle de ne pas se taire... Mais ces éléments N apportent-ils quelque chose à la créativité? (voir chap. VII).

44. Synthèse et perspectives

Les analyses, que nous avons faites précédemment, des mécanismes mentaux utilisés par nos sujets dans leur démarche, ainsi que de la nature de leurs productions (P, S ou N), ont dû tenir compte uniquement des variables que nous avons effectivement contrôlées: la situation (RV ou IM) et le type de tâche (CL, DP ou RP). Les analyses que nous avons faites en situations définies, à propos de tâches définies, montrent que les sujets, réalisant la même tâche dans la même situation, n'utilisent pas tous les mêmes mécanismes mentaux, et ils ne produisent pas tous les mêmes catégories d'éléments, et dans les mêmes proportions. Leurs productions expriment des différences individuelles.

Nous avons fait une analyse secondaire (MUCCHIELLI, 1974) des productions au niveau de ces variables, non en termes statistiques (la dimension de l'échantillon ne le consentait pas) et au-delà de la prise en considération de l'ensemble des sujets (voir point 3.). Nous avons fait ici une étude des cas individuels, identifiant les "cas typiques" définis par une proportion égale ou supérieure à .67 pour les catégories que nous avons établies. Nous pouvons ainsi faire une sorte de diagnostic individuel selon les situations, les tâches et les catégories d'analyse. Le tableau suivant présente ce diagnostic pour nos 24 sujets:

TABLEAU DE DIAGNOSTIC CONCERNANT LES CLASSES D'ELEMENTS

SUJETS (RV)	CREAT. LIBRE			DEC. PROBLEME			RES. PROBLEME		
	P	S	N	P	S	N	P	S	N
1			x	x					
3	////	////	////	////	////	////	////	////	////
5		x		x				x	
7				x				x	
9								x	
11		x		x					
13		x		x				x	
15				x				x	
17				x				x	
19				x					
21				x				x	
23		x		x				x	
TOTAL	-	4	1	10	-	-	-	8	-

x = .67 ou +
 /// = Rien n'est typique

TABLEAU DE DIAGNOSTIC CONCERNANT LES CLASSES D'ELEMENTS (II)

SUJETS (IM)	CREAT. LIBRE			DEC. PROBLEME			RES. PROBLEME		
	P	S	N	P	S	N	P	S	N
2	////	////	////	////	////	////	////	////	////
4				x				x	
6				x			x		
8		x		x				x	
10				x					
12	////	////	////	////	////	////	////	////	////
14			x					x	
16			x	x					
18								x	
20		x		x					
22				x					
24			x	x					
TOTAL	-	2	3	8	-	-	1	4	-

a) Ce tableau de synthèse montre essentiellement que les sujets en RV et ceux de IM suivent les consignes particulièrement claires pour DP et RP. Pour DP, 10 sujets de RV privilégient P, et en IM, 8 le font. Pour RP, 8 de RV privilégient S, alors qu'en IM, 4 le font. L'avantage en faveur de la situation RV pourrait s'expliquer par la nature de la situation, l'état subvigile de l'IM permettant au sujet de s'en dégager davantage. Mais les sujets qui s'en dégagent sont-ils pour autant plus créatifs que les autres? Que signifient les éléments "neutres" relativement à la créativité?

b) Ce tableau permet de caractériser les sujets par leurs réponses dans les diverses tâches.

Quant à la caractérisation des productions typiques des différents sujets, nous pouvons la faire comme suit, précisant en quelque sorte le profil de chacun. Les données suivantes reprennent les catégories des productions P et S (colonne I), du type de démarche (colonne II), de la nature du processus (colonne III) et du type d'association (colonne IV):

TABLEAU DIAGNOSTIC DES PRODUCTIONS TYPIQUES

TACHE	SUJET (RV)	I ELEM. P ET S	II DEMARCHE	III PROCESSUS	IV ASSOCIAT.
CL DP RP	1	/// NOS PEP /// PEP ///	PRO ANA PRO	/// VER ABS	/// INF INF
CL DP RP	3	PEP UNS PEP UNS PEP ///	PRO /// PRO	ABS ABS ABS	INF INF INF
CL DP RP	5	/// UNS /// /// /// ///	/// /// ///	/// ABS ABS	REL REL ///
CL DP RP	7	PEP UNS PEP /// PEP UNS	/// /// PRO	ABS ABS ABS	REL /// REL
CL DP RP	9	PEP /// PEP UNS PEP ///	PRO /// PRO	ABS ABS ABS	/// REL ///
CL DP RP	11	/// UNS /// /// PEP UNS	SYN /// ///	ABS /// ABS	INF REL INF

TACHE	SUJET (RV)	I ELEM. P ET S	II DEMARCHE	III PROCESSUS	IV ASSOCIAT.
CL DP RP	13	/// UNS PEP /// PEP ///	SYN SYN SYN	/// ABS ABS	REL REL REL
CL DP RP	15	/// UNS PEP UNS PEP ///	/// SYN PRO	ABS ABS ABS	REL REL REL
CL DP RP	17	/// UNS PEP /// /// ///	/// PRO ///	ABS /// ABS	REL REL REL
CL DP RP	19	PEP /// PEP NOS /// ///	PRO PRO PRO	ABS /// ABS	/// /// ///
CL DP RP	21	PEP UNS PEP MUS /// UNS	PRO PRO PRO	ABS ABS ABS	REL REL REL
CL DP RP	23	/// MUS PEP MUS /// ///	PRO /// PRO	VER /// VER	DES /// DES

TABLEAU DIAGNOSTIC DES PRODUCTIONS TYPIQUES (II)

TACHE	SUJET (IM)	I ELEM. P ET S	II DEMARCHE	III PROCESSUS	IV ASSOCIAT.
CL		PEP UNS	///	ICO	///
DP	2	PEP ///	///	///	///
RP		PEP ///	///	///	REL
CL		PEP MUS	///	VER	///
DP	4	/// ///	PRO	VER	REL
RP		PEP UNS	PRO	ABS	DES
CL		PEP UNS	///	ICO	DES
DP	6	PEP ///	///	///	REL
RP		PEP NOS	PRO	///	///
CL		PEP ///	PRO	///	REL
DP	8	PEP MUS	SYN	ABS	REL
RP		/// UNS	PRO	VER	DES
CL		PEP ///	///	VER	///
DP	10	PEP ///	PRO	VER	REL
RP		REP UNS	SYN	ABS	REL
CL		PEP UNS	///	ABS	REL
DP	12	PEP ///	///	///	REL
RP		/// ///	PRO	///	///
CL		/// ///	PRO	ICO	DES
DP	14	PEP ///	PRO	ICO	DES
RP		PEP MUS	PRO	ICO	DES
CL		/// UNS	PRO	ICO	DES
DP	16	PEP ///	PRO	///	REL
RP		PEP MUS	PRO	ABS	REL

TACHE	SUJET (IM)	I ELEM. P ET S	II DEMARCHE	III PROCESSUS	IV ASSOCIAT.
CL	18	PEP UNS	///	///	///
DP		PEP UNS	PRO	///	REL
RP		/// UNS	SYN	ABS	REL
CL	20	/// MUS	PRO	ICO	DES
DP		PEP UNS	PRO	///	REL
RP		PEP UNS	PRO	///	///
CL	22	PEP UNS	PRO	ICO	REL
DP		PEP UNS	PRO	ICO	REL
RP		PEP UNS	PRO	ABS	REL
CL	24	NEP ///	PRO	ICO	DES
DP		PEP ///	PRO	ICO	DES
RP		PEP ///	PRO	ICO	DES

Un tel tableau permet de mettre en évidence les caractéristiques des productions de chaque sujet dans une situation précise et pour chacune des tâches, ce qui montre les constances ou les réactions différenciées aux tâches. Il permet aussi de comparer entre eux les sujets quant à leur production. Ceci peut servir les propos d'une sélection ou inspirer une intervention de renforcement ou de compensation.

Mais deux questions essentielles subsistent:

—Quelles sont les productions créatives (voir chap. VII).

—Ces caractéristiques sont-elles des acquis manifestés dans la tâche ou construits dans la tâche en question ou, au contraire, s'agit-il de talents individuels innés

(caractéristique personnelle)?

A cette question nous ne pouvons répondre entièrement. Nous mentionnons seulement, à la suite des très longues discussions de ce chapitre (points 2. et 3.), la cohérence entre les éléments repérés et catégorisés dans notre travail avec la logique des tâches telle que notre partie théorique l'introduit.

CONCLUSION

Nous pourrions conclure ce chapitre en considérant les points suivants: 1^o que penser des données relativement aux situations; 2^o que penser des résultats par rapport aux tâches ou aux consignes; 3^o que penser des résultats par rapport au problème: "rendre une communauté créative".

Les deux situations expérimentales — réflexion verbale et imagerie mentale — semblent constituer un facteur certain de différenciation des processus de production. Ces différences se manifestent non seulement au niveau des éléments produits, mais aussi au niveau des mécanismes mentaux utilisés par le sujet dans sa démarche. Réflexion verbale et imagerie mentale apparaissent donc comme deux voies alternatives que peut suivre un sujet en train de "créer". Encore faudra-t-il savoir laquelle des deux est la plus "créative" (chap. VII).

Si nous avons pu constater des différences, les conditions concrètes de notre expérience n'ont pas permis d'établir leur étendue exacte. D'une part, dans les deux situations, il n'a pas été possible d'évaluer le degré de dépendance des résultats individuels par rapport aux caractéristiques du sujet. D'autre part, dans la situation IM, il n'a pas été possible de vérifier si certains résultats aberrants étaient dûs à des caractéristiques personnelles ou à un manque de condition (passage de l'état subvigile à l'état de veille et donc à la réflexion verbale).

La première de ces questions suggère que l'on reprenne l'expérience, en soumettant, soit les mêmes sujets, soit des sujets pairés selon certaines caractéristiques person-

nelles (à définir), aux deux situations. On pourra ainsi voir dans quelle mesure, les caractéristiques individuelles étant identiques, chaque situation donne lieu à des résultats différents. La deuxième question pourra être tranchée, si l'on considère l'état subvigile comme la condition nécessaire et suffisante pour caractériser un processus d'imagerie mentale. En effet, si l'état subvigile peut être reconnu sur un tracé électroencéphalographique (rythme alpha typique correspondant à 9-12 c/s), on peut contrôler par ce moyen le déroulement des séances d'imagerie mentale. Dans ce cas, on ne considérerait donc comme des productions d'IM que celles des sujets qui auraient maintenu l'état subvigile pendant toute la séance.

Ceci rejoint la question des caractéristiques personnelles. En effet, on peut supposer que les sujets ne sont pas tous capables (ou ne le sont pas dans la même mesure) de s'engager dans un processus de production par l'imagerie mentale. Le problème se poserait, alors, de la sélection des sujets — ou, en tout cas, celui de leur préparation — en vue de l'utilisation de cette technique. L'expérience clinique montre, effectivement, que certains individus entrent dans l'imagerie mentale plus facilement que d'autres.

En ce qui concerne les tâches, remarquons, tout d'abord, que, dans leur diversité, elles présentent une certaine homogénéité. D'une part, tous les trois thèmes que nous avons proposés aux sujets se rapportent à des situations qui sont, à des degrés divers, problématiques. D'autre part, ces situations sont non usuelles et, dans une certaine mesure, irréalistes.

Ces deux caractéristiques des thèmes de départ expliquent probablement certains résultats qui, à première vue, pourraient paraître moins "logiques". C'est le cas de l'occurrence de beaucoup d'éléments solution en création libre (les sujets auraient envisagé la tâche comme d'un problème

à résoudre). C'est aussi le cas de certaines réponses plus fantaisistes, de type animiste (les sujets auraient envisagé la tâche comme d'un récit de fiction à produire).

Bref, une certaine ambiguïté des consignes peut avoir eu comme conséquence que les résultats correspondant aux différentes tâches ne soient pas suffisamment différenciés, et que certaines réponses "aérrantes" aient été produites. Il serait donc intéressant d'essayer notre méthode dans des tâches de création tout à fait "libre", et dans la résolution de problèmes "réels".

Ajoutons que les thèmes présentés à chaque sujet se situent tous dans des domaines assez proches. Une diversification des tâches à ce niveau se refléterait sans doute dans l'éventail et la répartition des éléments produits et des mécanismes mentaux utilisés.

Par rapport à notre problème de rendre une communauté créative, quelques remarques nous semblent importantes concernant l'utilisation, dans l'action sur le "terrain", des résultats d'une expérience en milieu simplifié comme celle que nous avons réalisée.

En effet, dans l'action sur le terrain, nous nous confronterons à des situations qui présentent, par rapport à celles de notre expérience, deux différences essentielles. D'abord, nous aurons affaire à un ensemble "produisant" beaucoup plus large, à la limite indéfini (celui d'une communauté); et, avant de nous poser le problème de savoir comment stimuler cet ensemble de sujets, il nous faudra savoir qui réalisera cette stimulation. Ensuite, nous aurons souvent affaire à des groupes organisés ayant des projets définis, à qui nous ne pourrions pas "imposer" des tâches que nous-même aurons conçues.

Or, ce que nous connaissons actuellement ne concerne que nos sujets, et ne se rapporte qu'aux productions d'individus travaillant isolés dans des tâches définies. C'est

dire que les résultats dont nous disposons ne pourront pas être extrapolés, mais uniquement utilisés à titre d'indications; et que, à la technique de stimulation individuelle que nous avons employée, il faudra ajouter des techniques de groupe. En tout cas, une orientation générale peut être dégagée de ce que nous a appris la présente recherche: il s'agira toujours de "briser la rigidité" des sujets, tant dans les actions d'animation que dans celles de formation des animateurs; et, dans les deux cas, d'exploiter les caractéristiques individuelles (sélection, formation) en rapport avec les tâches à accomplir.

A l'un et à l'autre niveau — celui de l'animation et celui de la formation des animateurs — deux problèmes préalables devront encore être résolus. Le premier concerne le diagnostic: que faut-il connaître de chaque individu, et comment obtenir cette information. Le deuxième concerne l'évaluation: qui peut apprécier la qualité des productions des uns et la compétence des autres, et selon quels critères. La réponse à ces deux ordres de questions devra encore tenir compte du fait que l'enjeu est la "créativité". Peut-être pourrait-on penser à un instrument de validation, éventuellement du type des tests de "pensée créative".

Notre démarche ne peut donc se terminer ici. Il nous faut porter un jugement sur le caractère "créatif" des productions de nos sujets, en rapport avec les caractéristiques de la démarche du sujet produisant; et en dégager des renseignements utiles pour la résolution des problèmes qui se poseront à nous dans la réalité concrète où se déroulera notre action.

CHAPITRE VII

LA CREATIVITE DES PRODUCTIONS

ET LE PROCESSUS DE CREATION

1. LA CREATIVITE DES PRODUCTIONS, LES SITUATIONS

ET LES TACHES

10. Introduction: Remarques critiques concernant le problème de l'appréciation des productions

Nous adoptons un mode d'appréciation soit global, soit analytique. Le mode d'appréciation — en référence aux critères longuement établis dans la partie théorique — peut se prétendre cohérent avec les critères envisagés. Dans sa critique négative des examens, PIERON (1963) a souligné la subjectivité des appréciations. Des variations systématiques et non systématiques dans les appréciations ou mensurations expliquent l'écart ou l'erreur par rapport aux résultats vrais (BONBOIR, 1972 b).

Les erreurs non systématiques peuvent être éliminées en multipliant les juges et en traitant les notes résultant des appréciations par la statistique. Quant aux erreurs systématiques, elles peuvent être dues soit au juge lui-même, qui apprécie systématiquement trop haut ou trop bas ou ne choisit que les notes moyennes (CRONBACH, 1961); elles peuvent être dues aussi à l'instrument, qui sur-évalue ou sous-évalue. Piéron parle, à ce sujet, des critères retenus et de leur pondération. A. BONBOIR (1972 a), prenant le point de vue de Piéron, insiste sur la contribution à l'objectivité par la référence aux critères: les juges se donnent les mêmes critères; attribuent la même importance à ces critères par pondération égale ou différentielle; situent les appréciations de la même manière soit par rapport à des "normes" établies, soit simplement par référence au "modèle" dérivé des critères de définition de l'objet mesu-

ré. Ainsi, une certaine standardisation de l'appréciation peut être établie, à la fois inspirée par l'analyse interne des productions à la lumière de la définition plus ou moins explicite (qui est la théorie de référence) et par la fixation de conditions externes pour obtenir les productions, pour les analyser ou mesurer, pour les interpréter. On peut vérifier la similitude des appréciations en multipliant les juges, c'est-à-dire en annulant, dans une appréciation "moyenne", les différences entre juges.

Dans le présent chapitre, nous utiliserons les critères fixés pour donner une appréciation. Un seul juge appréciera le caractère "créatif" des productions. Son jugement sera toujours à mettre en relation avec la définition, et il ne vaudra que dans le cadre de celle-ci (dans notre cas, justifiée dans la partie théorique).

Dans le chapitre suivant, nous traiterons de l'accord inter-juges, en précisant bien les limites de l'interprétation d'un tel accord: étant donné l'usage que l'on veut faire de l'appréciation (classer la production ou fonder une intervention); compte tenu de la place laissée à l'intuition des juges (caractère uniforme et rigide ou non dans l'opérationnalisation des critères, c'est-à-dire sous les productions qui en sont les signes concrets); et compte tenu du fait que les juges ont utilisé ou non l'ensemble des degrés de l'échelle.

11. Appréciation globale de la créativité des productions

Nous avons défini, lors de la présentation de la grille (chap. V), les critères que nous avons adoptés pour l'évaluation du caractère créatif des productions. L'analyse du phénomène créativité et la discussion des différentes conceptions de ce phénomène selon les auteurs et les théo-

ries psychologiques nous ont amené à considérer qu'un produit doit être jugé "créatif" dans la mesure où il manifeste simultanément cohérence, adaptation et innovation.

Nous avons donc apprécié la "créativité" des productions de nos sujets d'après ces trois critères pris ensemble. En effet, selon notre conception de la créativité, une production originale ne doit pas être jugée comme créative si elle manque de logique ou de réalisme, pas plus qu'une production rationnelle et utile qui manque d'originalité.

Pour ce jugement global de la créativité des productions, nous avons adopté une échelle à 6 degrés (0 à 5), à notre avis suffisamment étendue pour permettre des discriminations utiles, et suffisamment limitée pour assurer l'objectivité d'une appréciation empirique. Nous sommes conscient que les valeurs ainsi attribuées n'ont que valeur de rang. Il est ainsi exclu tout calcul sur des nombres provenant soit d'échelles d'intervalles, soit d'échelles de rapport (BONBOIR, 1972 b).

Les tableaux n°24 présentent les notes de créativité que nous avons attribuées, d'après les critères que nous venons d'énoncer, aux productions individuelles des sujets des deux groupes, dans les différentes tâches. Comme on peut le voir en examinant ces tableaux, les notes attribuées varient entre 0 et 4, tant dans la situation RV que dans la situation IM.

Les figures n° 20 et 20' illustrent graphiquement ces différences.

Tableaux n° 24
 NOTES DE CREATIVITE ATTRIBUEES AUX PRODUCTIONS INDIVIDUELLES (échelle de 0 à 5)

a) Réflexion verbale

SUJET N°	COTE CREATIVITE		
	CL	DP	RP
1	4	1	3
3	4	4	2
5	4	1	0
7	2	2	2
9	2	2	1
11	1	2	1
13	3	1	1
15	2	2	2
17	1	1	2
19	1	2	3
21	3	2	1
23	2	3	3

b) Imagerie mentale

SUJET N°	COTE CREATIVITE		
	CL	DP	RP
2	3	1	3
4	4	3	3
6	4	4	0
8	1	2	1
10	2	2	1
12	1	1	2
14	4	2	3
16	3	1	2
18	3	1	2
20	4	4	4
22	1	1	2
24	4	3	4

□ = valeur inférieure

⬡ = valeur supérieure

Fig. 20 et 20'
 NOTES DE CREATIVITE ATTRIBUEES AUX PRODUCTIONS

Fig. 20: Réflexion verbale

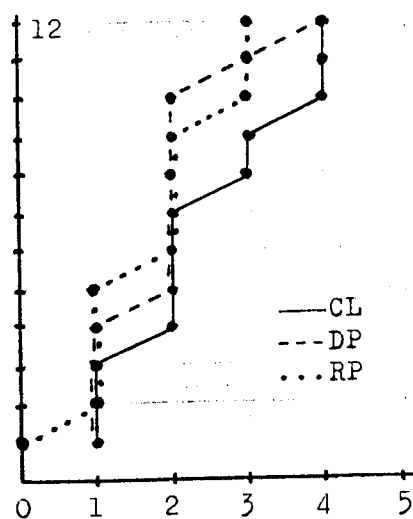
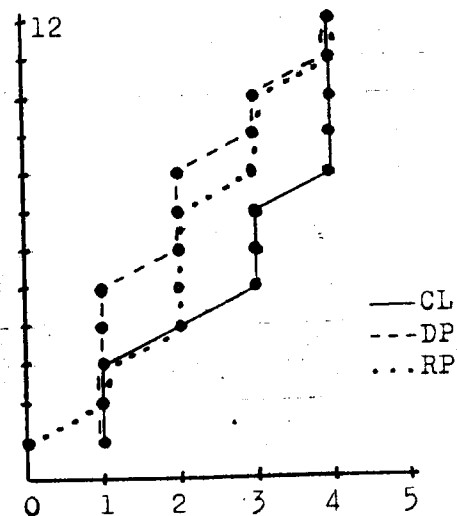


Fig. 20': Imagerie mentale



Si nous fixons à $5/2$ ou $2,5$ la valeur moyenne théorique d'un document, nous pouvons présenter ainsi la répartition des fréquences par rapport à la moyenne (tableau n° 25):

Tableau n° 25
NOTES SUPERIEURES A LA MOYENNE (2,5)

SITUATION	TACHE			TOTAL
	CL	DP	RP	
Réflexion verbale	5	2	3	10
Imagerie mentale	8	4	5	17
TOTAL	13	6	8	27 (x)

(x) Sur un total de 72 productions (soit 3 fois 24 sujets)

On peut donner les distributions suivantes:

Fig. 21 et 21'
DISTRIBUTION DES NOTES (par tâche)

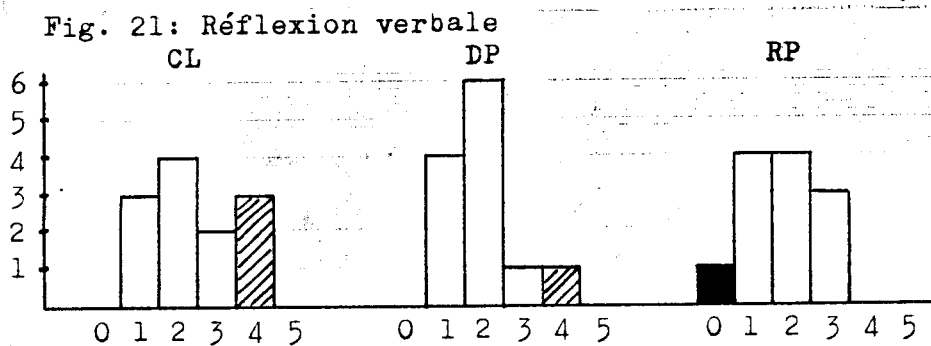
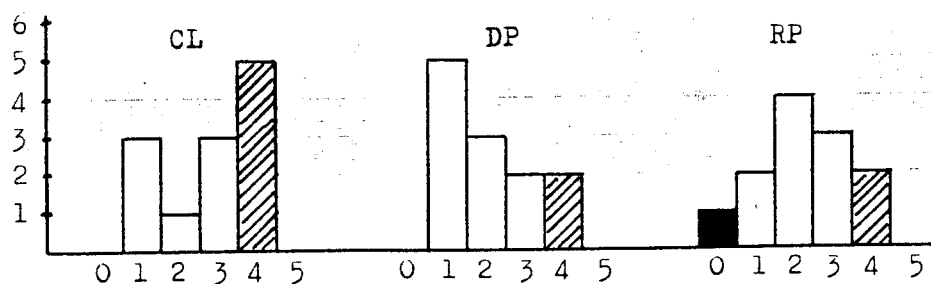


Fig. 21': Imagerie mentale



Comme le montrent les figures n° 21 et 21', dans la situation RV, 4 productions ont la note 4, 3 en CL et 1 en DP; 1 production a la note 0 en RP. Dans la situation IM, 9 productions ont la note 4: 5 en CL, 2 en DP, et 2 en RP; 1 production a la note 0 en RP.

A première vue donc, à partir d'une appréciation globale du caractère créatif des productions, deux conclusions semblent légitimes: d'abord, plus de sujets seraient plus créatifs dans la situation d'imagerie mentale que dans la situation de réflexion verbale; ensuite, une tâche de création libre serait plus favorable à la manifestation de la créativité individuelle qu'une tâche de découverte de problèmes ou de résolution d'un problème.

Si on considère qu'un niveau de créativité d'une production qui s'exprime par une valeur se situant dans la moitié supérieure de l'échelle révèle un sujet "compétent" pour la tâche à laquelle se rapporte cette production, on peut dresser le tableau des compétences de nos sujets par rapport à chacune des tâches qu'ils ont réalisées.

L'examen des tableaux n° 26 montre, effectivement, qu'un certain nombre de notes sont plus élevées dans le groupe RV (dans les différentes tâches), ou dans des tâches autres que CL (dans les deux situations); et qu'inversément il y a des notes inférieures à 3 en IM et en CL.

Mais une autre remarque nous semble importante à propos des cas individuels. Il y a des sujets dont les trois productions, correspondant aux différentes tâches, ont reçu la même note (n° 7 et 15, en RV; n° 20, en IM); et il y en a d'autres dont les différentes productions ont reçu des notes différentes, même touchant les extrêmes de la partie de l'échelle effectivement utilisée (n° 5, en RV; n° 6, en IM).

Des constatations de ce genre, en dehors de toute remarque ayant trait à la docimologie, suggère une étude approfondie des différences individuelles. Nous la ferons

Tableaux n° 26
 NOTES DE CREATIVITE DES PRODUCTIONS INDIVIDUELLES SE SITUANT DANS LA MOITIE SUPERIEURE DE L'ECHELLE

a) Réflexion verbale

SUJET	TACHES		
	CL	DP	RP
1	4	-	3
3	4	4	-
5	4	-	-
7	-	-	-
9	-	-	-
11	-	-	-
13	3	-	-
15	-	-	-
17	-	-	-
19	-	-	3
21	3	-	-
23	-	3	3

b) Imagerie mentale

SUJET	TACHES		
	CL	DP	RP
2	3	-	3
4	4	3	3
6	4	4	-
8	-	-	-
10	-	-	-
12	-	-	-
14	4	-	3
16	3	-	-
18	3	-	-
20	4	4	4
22	-	-	-
24	4	3	4

plus loin, en analysant le rapport entre le niveau de créativité des productions et certaines caractéristiques de la démarche individuelle.

Comme on peut le remarquer en examinant les tableaux n° 26, dans la situation RV il n'y a aucun sujet qui soit, sous l'angle de la "créativité" telle que nous l'avons analysée, "compétent" pour les trois tâches; 3 sujets le sont pour 2 tâches; et 4 sujets, pour une seule tâche. Dans la situation IM, il y a 3 sujets qui se sont montrés compétents pour les trois tâches; 3 autres, pour 2 tâches; et 2, pour une seule tâche. Il y a donc 5 sujets travaillant en réflexion verbale qui n'accusent nulle compétence pour aucune des tâches; 4 sujets travaillant en imagerie mentale ne manifestent aucune compétence pour aucune des tâches.

Nous ne savons pas comment se présenteraient les deux distributions des compétences individuelles, si les situations RV et IM étaient interchangées. Dans notre plan expérimental premier, nous avons conçu que chaque sujet rencontre les deux situations en alternant les modes de présentation (par exemple, sujet 1: RV-IM; sujet 2: IM-RV) par le truchement de thèmes équivalents. Nous n'avons pu le réaliser dans ce premier travail. Nous le ferons dans la suite: 1^o pour comparer des groupes plus larges; 2^o pour étudier l'influence RV sur IM ou IM sur RV; 3^o pour étudier les styles de situations préférés par certains sujets; 4^o pour étudier les modifications (en somme l'apprentissage) en cas de RV-IM et IM-RV. On peut ajouter que ces résultats seraient encore à comparer selon les tâches. Peut-être que certains sujets qui se sont montrés incompetents pour une certaine tâche travaillant en réflexion verbale se montraient-ils compétents pour la même tâche s'ils travaillaient en imagerie mentale et vice-versa.

Les données de notre expérience ne nous permettant pas d'aller plus loin, le problème reste ouvert. Dans la ligne de notre définition de la créativité, il s'agit de vérifier la présence ou absence, dans les productions obtenues, des critères de créativité que nous avons adoptés.

12. La créativité des productions et les critères de créativité

Dans l'appréciation du caractère créatif des productions de nos sujets, nous avons tenu compte de trois critères — cohérence, adaptation et innovation — préalablement définis. Avec ces critères dont la présence simultanée était requise, nous avons émis un jugement global.

La note que nous avons attribuée à chaque production n'est donc pas une "moyenne" de notes partielles correspon-

dant à chacun des trois critères, selon notre façon de procéder. Ce n'est qu'a posteriori que nous avons explicité les raisons de notre jugement. On pourrait objecter que c'est là une justification d'une note, ce qui est différent de la construction d'une note. Cette réflexion plus analytique a posteriori pourrait, éventuellement, conduire à un changement de note. Nous avons exclu cette alternative. Nous avons fait un jugement global, et notre justification suivant immédiatement précise la dimension qui a surtout frappé. Nous demanderons la même chose plus loin dans le contrôle de l'accord inter-juges. L'évaluation ainsi donnée traduit en quelque sorte une intuition globale inspirée de la théorie implicite synthétique ou syncrétique du juge qui donne sa première réaction.

On pourrait, non seulement vérifier l'accord inter-juges, mais la "constance" dans le temps du jugement donné. Ce serait utile pour des raisons formelles liées à des considérations docimologiques théoriques. Ce n'est pas utile pour la pratique telle que la requiert le problème pratique qui préside au développement de la thèse présente: les animateurs de groupe devront juger immédiatement du caractère créatif des propositions pour passer à leur développement et les exploiter ensuite; ils seront "reflets", mais pour l'être, il y a nécessité de la prise en considération simultanée et immédiate des critères.

Pour l'étude des justifications a posteriori, nous avons pris ici uniquement les productions estimées "les plus créatives" (notes 4 ou 5) et celles estimées "les moins créatives" (notes 0 ou 1). Il sera question plus loin de la considération des trois critères séparés (justification rationnelle de la créativité ou de la non-créativité).

Examinons d'abord où se situent les productions les plus créatives et les moins créatives. Le tableau n° 27 présente les fréquences de ces productions pour les différentes tâches.

Tableau n° 27
 NOMBRE DES PRODUCTIONS ESTIMEES "LES PLUS CREATIVES" ET
 "LES MOINS CREATIVES" (par tâche)

TACHES	0-1		4-5	
	RV	IM	RV	IM
Créat. libre	3	3	3	5
Déc. problème	4	5	1	2
Rés. problème	5	3	-	2
TOTAL	12	11	4	9

Comme le montre le tableau n° 27, à première vue, la situation d'imagerie mentale serait plus favorable à la créativité que la situation de réflexion verbale. Le nombre de productions auxquelles correspondent des notes 0 ou 1 étant presque identique dans les deux situations (12 en RV et 11 en IM), il s'ensuit donc que, dans la situation de réflexion verbale, il y aurait un plus grand nombre de productions à créativité "moyenne".

Nous tenons à mentionner qu'il s'agit d'un juge qui a utilisé tous les degrés de l'échelle (aucune des productions n'ayant mérité la note 5). Cette remarque est importante si l'on pense: 1° que la méthode du jury tend à annuler les différences entre juges et risque de ramener à une note moyenne la réunion d'extrêmes (5 et 1: moyenne 3); 2° que certains juges refusant de prendre leurs responsabilités utilisent les degrés moyens d'une échelle (voir précédemment, Cronbach).

La comparaison des distributions des notes créatives ou non, pour les trois tâches, peut se faire à l'aide de la figure n° 22.

dition favorable.

Une telle conclusion serait en accord avec l'un de nos présupposés théoriques, selon lequel les processus créatifs seraient facilités par le relâchement des structures cognitives (voir chap. II). D'une part, dans l'imagerie mentale (en état subvigile) le sujet est automatiquement libéré de ces structures, tandis que, par essence, la réflexion verbale est un état de vigilance structurée. D'autre part, la tâche de création libre est celle qui présente, en vertu de la consigne, le plus bas degré de structuration. Nos résultats du précédent chapitre montrent, cependant, que le relâchement des structures cognitives, tout en favorisant l'originalité de la réponse, n'empêche pas la cohérence interne et l'adaptation à la situation.

122. PRODUCTIONS LES MOINS CREATIVES

L'analyse de la distribution des productions estimées "les moins créatives" est encore plus riche en renseignements. Le tableau n° 27 et la fig. 22 montrent que, au total, il n'y a presque pas de différence entre le nombre de cas concernant la situation RV et celui concernant la situation IM (12 et 11, respectivement). Mais si on considère les différentes tâches, on voit qu'en RV le nombre de productions auxquelles correspond une note 0 ou 1 augment selon qu'il s'agit de CL (3), de DP (4) ou de RP (5). En IM, le nombre le plus élevé de productions dans les mêmes conditions se trouve en DP (5), CL et RP se situant au même niveau (3 cas).

A première vue donc, dans la situation RV, la difficulté de produire quelque chose de simultanément cohérent, adapté et novateur augmenterait avec la structure de la situation et les contraintes de la tâche imposées par la consigne. Dans la situation IM, la tâche de découverte de problèmes semble la moins propice à la créativité. En effet,

dans ce type de tâche, le sujet, dans un certain sens, est moins libre à l'égard de la situation qu'en CL et même en RP: il doit découvrir les problèmes qui sont là (d'après la consigne), alors qu'en RP, comme en CL, il peut inventer des solutions pour le problème que la situation lui pose.

Une analyse du rapport négatif entre créativité du produit et conditions de production, par l'absence des qualités qui définissent un produit "créatif", peut être intéressante. Pour simplifier cette analyse, nous ne reprenons ici que la qualité que nous avons estimé manquer le plus dans chaque production. Les tableaux n° 28 montrent le nombre de productions caractérisées par l'absence de l'une de ces qualités; ou, en d'autres mots, le nombre de productions particulièrement soit incohérentes, soit inadaptées, soit banales.

Tableaux n° 28
NOMBRE DE PRODUCTIONS DEPOURVUES DE COHERENCE (CO), D'ADAP-
TATION (AD) OU D'INNOVATION (IN) (par tâche)

a) Réflexion verbale

TACHE	CRITERE ABSENT			
	CO	AD	IN	TOT.
CL	1	1	1	3
DP	-	-	4	4
RP	-	4	1	5
TOTAL	1	5	6	12

b) Imagerie mentale

TACHE	CRITERE ABSENT			
	CO	AD	IN	TOT.
CL	-	1	2	3
DP	-	2	3	5
RP	-	2	1	3
TOTAL	-	5	6	11

Le fait le plus frappant est que nous n'ayons repéré qu'un seul cas de production particulièrement incohérente. Cette production appartient au groupe RV (ce qui est encore plus frappant) et se rapporte à la tâche de création libre. Pour ce qui est des deux autres critères, il y a, dans cha-

que situation, 5 productions estimées particulièrement non adaptées, et 6 estimées particulièrement banales. La distribution de ces cas par les différentes tâches est, pourtant, différente. En RV, l'innovation manque surtout en découverte de problèmes, tandis que l'adaptation manque surtout en résolution d'un problème. En IM, les valeurs sont moins différenciées: on ne peut rien dire pour l'adaptation, les conditions où sont obtenues les données ne permettant pas de différencier les faits d'1 ou 2 fréquences; on peut remarquer que l'innovation manque moins en RP qu'en CL et DP.

De tels résultats s'inscrivent dans la logique des situations et des tâches, essentiellement sous l'angle de ce que l'on attend:

—en RP, on s'attend à une adaptation, somme toute assez rigide, de la solution au problème; il est normal qu'une production soit jugée sous l'angle de l'adaptation du S et que la consigne l'ait réclamée. Une production y satisfait ou non; si elle n'y satisfait pas, elle est peut-être originale, mais pas créative;

—en DP, l'innovation est première; elle porte sur la découverte.

Ceci nous amènerait, en pratique, à manier les critères de façon différenciée:

—quelles que soient les situations ou les tâches, on ne garde que les productions cohérentes;

—ensuite, en RP, parmi les cohérentes, on ne garde que les adaptées et on juge alors le caractère novateur des solutions. Donc dans la séquence CO-AD-IN ce serait IN qui serait alors déterminante de la créativité, les deux précédentes étant remplies;

—ensuite, en DP, parmi les cohérentes, le caractère novateur du problème, puis le jugement sur l'adaptation. Dans

la séquence CO-IN-AD, ce serait AD qui serait le critère déterminant de la créativité, les deux autres étant remplies.

—dans la CL, le jugement pourrait se faire en donnant un ordre indifférent aux trois critères.

Et si on considère les opérations incluses dans l'évaluation du caractère créatif, on peut dire:

CO: jugement de la logique;

AD: jugement de l'adaptation grâce à une connaissance des lois, ou à une connaissance scientifique, ou aux connaissances liées à une "spécialité" ou à l'expérience;

IN: apprécier l'originalité comparativement à ce qui se fait d'habitude, ce qui est connu dans la culture ou par le sujet lui-même.

Selon la complexité du champ dans lequel s'inscrit la tâche, le jugement pourrait se faire par une seule personne (notre cas; cas de l'animation selon notre problème) ou par 3 ou plusieurs personnes envisageant nécessairement, selon leurs compétences, chacun des critères dans l'ordre séquentiel spécifique à la tâche.

Il semble que l'on puisse encore dégager deux conclusions relatives à la rencontre du sujet invité à "créer" avec la situation de création. La première c'est que, quand un sujet n'arrive pas à produire quelque chose de "créatif" (dans le sens de notre définition de créativité), ce n'est normalement pas parce que son produit est incohérent. Il est vrai que notre culture forme tellement à la logique, que, même en état subvigile, les sujets produisent quelque chose de "raisonnable". La seconde conclusion c'est que, quand il travaille en réflexion verbale (en état de veille), le sujet court moins le risque de produire quelque chose de non adapté ou de banal s'il a la liberté de suivre son "inspiration" dans une tâche non contraignante (CL). C'est lorsqu'il doit donner une réponse dans un sens qui lui est

imposé (tâches DP ou RP) qu'il se "résigne" à produire quelque chose de moins valable. Peut-être est-ce parce qu'il essaye de se représenter davantage ce que l'examineur — ou la société ou le modèle jusqu'ici établi — attend que ce que la tâche réclame. En quelque sorte, ce serait la recherche de l'interprétation d'autrui sur les exigences de la tâche, plus qu'une recherche de la signification de celle-ci. En quelque sorte, le vécu, l'expérience, les théories... ce seraient les préjugés. Ceci nécessiterait d'être systématiquement étudié.

Ces constatations nous suggèrent encore une réflexion qui nous semble importante qui va dans le sens de ce qui vient d'être dit. L'éducation traditionnelle a toujours insisté sur la formation d'habitudes (cognitives ou intellectuelles aussi) et sur l'imitation de modèles (comportements "adaptés" aux situations). Dans les deux cas, on impose des structures (logiques ou pratiques); mais en imposant ces structures, on écarte l'idée que d'autres alternatives puissent exister et on étouffe la créativité. Former à la créativité, ou récupérer la créativité, implique un chemin dans la direction opposée (voir partie théorique): celui de la divergence et de la déstructuration, non pour elle-même, mais pour la liberté du sujet "en situation" (le doute comme méthode ou le "conflit cognitif" ou "affectif" comme méthode).

2. LA CREATIVITE DANS LES PRODUCTIONS ET LA DEMARCHE

SOUS-JACENTE

21. Créativité et mécanismes mentaux

Dans le chapitre précédent, nous avons pu constater que certains mécanismes étaient privilégiés, selon que la création avait lieu en situation de réflexion verbale ou en situation d'imagerie mentale, et selon que le sujet était engagé dans une tâche de création libre, de découverte de problèmes ou de résolution d'un problème. Nous nous posons la question de savoir s'il y aurait un rapport entre l'utilisation préférentielle de l'un ou l'autre mécanisme et le degré de "créativité" de la production. S'il en était ainsi, ce sont ces mécanismes qu'il faudrait former pour faire des sujets capables de créer.

Nous essayerons maintenant de répondre à cette question par l'analyse détaillée des démarches ayant conduit aux productions que nous avons estimées "les plus créatives" (notes 4 ou 5) ou "les moins créatives" (notes 0 ou 1). Cette analyse portera sur un corpus de 36 productions: 13 notées 4 ou 5, et 23 notées 0 ou 1, quelle que soit la situation RV ou IM à laquelle elles appartiennent (tableau n° 27).

Pour chacune de ces productions, nous avons mentionné les différents mécanismes mentaux utilisés par le sujet avec leur importance proportionnelle. Nous avons considéré comme "privilégiés" par un sujet les mécanismes qu'il a utilisés dans une proportion égale ou supérieure à $\frac{2}{3}$ (soit .67) de la production respective (voir précédemment). Pour l'établissement du rapport entre le caractère créatif d'une

production et les mécanismes mentaux sous-jacents à la démarche du sujet, nous tiendrons donc compte uniquement de ces cas de présence manifeste d'un mécanisme privilégié.

211. CREATION LIBRE

Parmi les productions correspondant à la tâche de création libre, il y a 8 auxquelles nous avons attribué la note 4 ou 5 (3 en RV et 5 en IM) et 6 que nous avons notées 0 ou 1 (3 en RV et 3 en IM). Les tableaux n° 29 et n° 30 reprennent les proportions égales ou supérieures à 2/3 des mécanismes utilisés, respectivement, par les sujets travaillant en réflexion verbale et en imagerie mentale, dans les démarches qui leur correspondent.

Tableaux n° 29
PROPORTIONS DES MECANISMES MENTAUX EGALES OU SUPERIEURES A .67 CORRESPONDANT AUX PRODUCTIONS "LES PLUS CREATIVES" ET "LES MOINS CREATIVES" - Création libre en réflexion verbale

a) Productions "les plus créatives"

SUJET	TYPE DEMARCHE			NATURE PROCESSUS				TYPE ASSOCIAT.		
	SYN	PRO	ANA	ABS	VER	ICO	DRA	DES	REL	INF
1	-	.67	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	.85	-	.80	-	-	-	-	-	.92
5	-	-	-	1.00	-	-	-	-	.75	-

b) Productions "les moins créatives"

SUJET	TYPE DEMARCHE			NATURE PROCESSUS				TYPE ASSOCIAT.		
	SYN	PRO	ANA	ABS	VER	ICO	DRA	DES	REL	INF
11	.75	-	-	1.00	-	-	-	-	-	.75
17	-	-	-	.83	-	-	-	-	.83	-
19	-	1.00	-	.90	-	-	-	-	-	-

Selon le tableau n° 29 a), qui se rapporte aux productions "les plus créatives" dans la situation de réflexion verbale, on remarque que la démarche PRO et le processus ABS apparaissent en proportions élevées dans 2 des 3 cas; et que, dans l'un des cas (sujet n° 3), il y a même la combinaison PRO-ABS. Mais on remarquera aussi au tableau n° 29 b) que PRO apparaît également en proportion élevée dans une des 3 productions jugées comme "les moins créatives", et que ABS apparaît même dans les trois. En somme, le recours préférentiel à ces deux mécanismes manifeste la fidélité à la situation de réflexion verbale, et non une démarche débouchant sur une production hautement créative.

En ce qui concerne le type d'association, les valeurs ne sont pas plus significatives. D'une part, rien ne distingue les productions "les plus créatives" des productions "les moins créatives" (une proportion élevée en REL et une autre en INF dans les deux cas). D'autre part, ici aussi, les deux mécanismes présents sont précisément ceux qui caractérisent la démarche en réflexion verbale, indépendamment du caractère créatif de la production.

Les tableaux n° 30 se rapportent aux productions jugées "les plus créatives" et "les moins créatives" correspondant à création libre en imagerie mentale. En ce qui concerne les productions "les plus créatives", on constate que la même démarche (PRO), le même processus (ICO) et le même type d'association (DES) se combinent avec régularité dans la même production (PRO-ICO-DES dans 3 des 5 cas; ICO-DES dans 1 cas), mais cette combinaison se présente une fois pour le sujet n° 22. Sous cet angle, le sujet n° 22 "non créatif" est identique au sujet n° 24 "créatif". Ce n'est donc pas sous l'angle de ces mécanismes qu'ils se différencient. Dans les trois cas de productions "les moins créatives", on trouve une fois PRO seul, et une fois PRO-ICO; mais, contrairement à ce qui se passe dans les productions "les plus créatives", ici le type d'association préfé-

Tableaux n° 30

PROPORTIONS DES MECANISMES MENTAUX EGALES OU SUPERIEURES A .67 CORRESPONDANT AUX PRODUCTIONS "LES PLUS CREATIVES" ET "LES MOINS CREATIVES" - Création libre en imagerie mentale

a) Productions "les plus créatives"

SUJET	TYPE DEMARCHE			NATURE PROCESSUS				TYPE ASSOCIAT.		
	SYN	PRO	ANA	ABS	VER	ICO	DRA	DES	REL	INF
4	-	-	-	-	.67	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	.82	-	.91	-	-
14	-	1.00	-	-	-	1.00	-	1.00	-	-
20	-	.91	-	-	-	.91	-	.91	-	-
24	-	1.00	-	-	-	1.00	-	1.00	-	-

b) Productions "les moins créatives"

SUJET	TYPE DEMARCHE			NATURE PROCESSUS				TYPE ASSOCIAT.		
	SYN	PRO	ANA	ABS	VER	ICO	DRA	DES	REL	INF
8	-	.83	-	-	-	-	-	-	.83	-
12	-	-	-	-	-	-	-	-	.75	-
22	-	1.00	-	-	-	1.00	-	-	1.00	-

ré est REL (pour les 3 cas).

Ici encore, les mécanismes privilégiés par les sujets ne s'écartent pas de ceux qui se présentent comme typiques, indépendamment de la créativité du produit: ICO et PRO présentent les moyennes les plus élevées dans toutes les tâches en imagerie mentale, et DES est dans les mêmes conditions pour la tâche de création libre. Le seul fait très particulier est donc celui de REL, présent dans les productions "les moins créatives". Comme ce type d'association, dans la situation d'imagerie mentale, est plus typique des tâ-

ches problématiques (en DP, .68; en RP, .47) (voir analyse de l'ensemble des productions), sa présence ici pourrait donc signifier que les sujets "les moins créatifs" en création libre ont envisagé cette tâche comme si elle était une tâche problématique.

Nous retenons toutefois que le matériel obtenu et à juger ne présente pas les mêmes caractéristiques dominantes dans la situation RV, d'une part, et en IM, d'autre part. Le jugement de créativité ne serait-il pas lié plus à la nature insolite de la forme du matériel (ICO) qu'aux autres caractères?

212. DECOUVERTE DE PROBLEMES

Parmi les productions correspondant à la tâche de découverte de problèmes, 3 ont été estimées comme "les plus créatives" (1 en RV et 2 en IM) et 9 comme "les moins créatives" (4 en RV et 5 en IM). Les tableaux n° 31 et n° 32 montrent les mécanismes présents dans 2/3 au moins de ces productions se rapportant aux situations de réflexion verbale et d'imagerie mentale, respectivement.

Dans les tableaux n° 31 a) et b), qui se rapportent à la situation de réflexion verbale, on remarquera que la seule production considérée parmi "les plus créatives" dans cette situation présente des proportions élevées de ABS et de INF. ABS apparaît aussi en haute proportion dans 2 des 4 cas de productions "les moins créatives" (dans un autre cas il y a VER). Mais ici le type d'association le plus privilégié est REL (3 cas sur 4), INF n'apparaissant qu'une fois. En ce qui concerne le type de démarche, il n'y a aucune tendance marquée: une proportion élevée pour chacune des démarches isolées uniquement dans les productions "les moins créatives".

En somme, si on considère les productions "les plus

Tableaux n° 31
 PROPORTIONS DES MECANISMES MENTAUX EGALES OU SUPERIEURES A
 .67 CORRESPONDANT AUX PRODUCTIONS "LES PLUS CREATIVES" ET
 "LES MOINS CREATIVES" - Découverte de problèmes en réflexion
 verbale

a) Productions "les plus créatives"

SUJET	TYPE DEMARCHE			NATURE PROCESSUS				TYPE ASSOCIAT.		
	SYN	PRO	ANA	ABS	VER	ICO	DRA	DES	REL	INF
3	-	-	-	.80	-	-	-	-	-	.80

b) Productions "les moins créatives"

SUJET	TYPE DEMARCHE			NATURE PROCESSUS				TYPE ASSOCIAT.		
	SYN	PRO	ANA	ABS	VER	ICO	DRA	DES	REL	INF
1	-	-	1.00	-	1.00	-	-	-	-	.80
5	-	-	-	1.00	-	-	-	-	.75	-
13	1.00	-	-	1.00	-	-	-	-	1.00	-
17	-	.75	-	-	-	-	-	-	1.00	-

créatives" et "les moins créatives" ensemble, ABS et REL sont les seuls mécanismes dont la proportion atteint les 2/3 dans la moitié des cas. Mais, précisément, il s'agit de mécanismes normalement privilégiés dans la tâche de découverte de problèmes en réflexion verbale (voir résultats généraux). Ici encore donc, rien, sous l'angle des mécanismes isolés, ne distingue les productions "les plus créatives" des productions "les moins créatives".

En imagerie mentale (tableaux n° 32), on retrouve l'association de la démarche PRO et de l'association REL dans une des 2 productions "les plus créatives" et dans 3 des 5 productions "les moins créatives"). REL apparaît encore isolée dans 2 autres productions (une parmi "les plus créatives" et l'autre parmi "les moins créatives"). En ce

Tableaux n° 32

PROPORTIONS DES MECANISMES MENTAUX EGALES OU SUPERIEURES A .67 CORRESPONDANT AUX PRODUCTIONS "LES PLUS CREATIVES" ET "LES MOINS CREATIVES" - Découverte de problèmes en imagerie mentale

a) Productions "les plus créatives"

SUJET	TYPE DEMARCHE			NATURE PROCESSUS				TYPE ASSOCIAT.		
	SYN	PRO	ANA	ABS	VER	ICO	DRA	DES	REL	INF
6	-	-	-	-	-	-	-	-	.75	-
20	-	.88	-	-	-	-	-	-	.75	-

b) Productions "les moins créatives"

SUJET	TYPE DEMARCHE			NATURE PROCESSUS				TYPE ASSOCIAT.		
	SYN	PRO	ANA	ABS	VER	ICO	DRA	DES	REL	INF
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	-
16	-	.67	-	-	-	-	-	-	.67	-
18	-	1.00	-	-	-	-	-	-	.80	-
22	-	1.00	-	-	-	1.00	-	-	1.00	-

qui concerne le processus, il y a un seul cas de proportion élevée, précisément de ICO (dans une des productions "les moins créatives").

Comme nous avons déjà remarqué plus haut, l'association PRO-REL est caractéristique de la tâche de découverte de problèmes dans la situation d'imagerie mentale: elle ne caractérise donc pas la "créativité" de la démarche en elle-même. Mais il est intéressant de constater l'occurrence d'une haute proportion de ICO (processus typique de l'imagerie mentale) dans une des productions "les moins créatives", alors qu'il n'y en a pas dans les productions "les plus créatives".

atives". En effet, le processus ICO s'adapte mieux à la création libre qu'aux tâches problématiques, comme le suggère la comparaison de ces résultats avec ceux que nous avons analysés plus haut (221.), et plus encore l'analyse de l'ensemble des productions (chap. VI).

Il est important de remarquer aussi que les combinaisons des catégories sont variées pour les productions "les moins créatives". Deux sujets seulement parmi "les plus créatifs" manifestent une combinaison de mécanismes: en RV, le sujet n° 3 (ABS-INF) et, en IM, le sujet n° 20 (PRO-REL), ce qui ne fournit aucune indication de la valeur d'une combinaison.

213. RESOLUTION D'UN PROBLEME

Parmi les productions correspondant à la tâche de résolution d'un problème, nous en avons estimé 2 comme "les plus créatives" (toutes les 2 en IM), et 8 comme "les moins créatives" (5 en RV et 3 en IM). Les proportions égales ou supérieures à 2/3 concernant les mécanismes mentaux utilisés par les sujets dans les démarches respectives sont reprises dans les tableaux n° 33 et n° 34.

Dans le groupe RV nous n'avons repéré aucune production à laquelle nous puissions attribuer la note 4 ou 5; mais nous avons attribué la note 0 ou 1 à 5 productions (tableau n° 33).

Dans toutes les productions estimées comme "les moins créatives", il y a une proportion élevée de processus ABS, combiné avec l'association REL dans 2 cas et, dans 1 cas, combiné avec l'association INF. Quant à la démarche, elle est typiquement SYN dans un cas, et typiquement PRO dans 2 autres cas.

La référence à ce qui a été dit dans l'étude de l'en-

Tableau n° 33
 PROPORTIONS DES MECANISMES MENTAUX EGALES OU SUPERIEURES A
 .67 CORRESPONDANT AUX PRODUCTIONS "LES MOINS CREATIVES" -
 - Résolution d'un problème en réflexion verbale

SUJET	TYPE DEMARCHE			NATURE PROCESSUS				TYPE ASSOCIAT.		
	SYN	PRO	ANA	ABS	VER	ICO	DRA	DES	REL	INF
5	-	-	-	1.00	-	-	-	-	-	-
9	-	.88	-	1.00	-	-	-	-	-	-
11	-	-	-	.80	-	-	-	-	-	.80
13	.67	-	-	1.00	-	-	-	-	1.00	-
21	-	.83	-	1.00	-	-	-	-	1.00	-

semble des productions montre que ABS est lié à la situation RV; REL et INF interviendraient particulièrement en RP; PRO y est plus fréquent que SYN. Ainsi donc, le manque de créativité reconnu aux productions concernées ici semble ne s'expliquer nullement par les mécanismes mentaux privilégiés par les sujets dans leur démarche.

Dans le groupe IM (tableau n° 34) il y a 2 productions estimées "les plus créatives", et 3 estimées "les moins créatives". La démarche PRO apparaît comme privilégiée dans les deux productions "les plus créatives", et dans 2 des 3 "les moins créatives". Dans une de ces productions (parmi "les plus créatives"), ce type de démarche est associé au processus ICO et à l'association DES; et dans une autre (parmi "les moins créatives"), il est associé à VER et DES. Parmi les productions "les moins créatives", il y a encore un cas isolé de combinaison SYN-ABS-REL.

Encore une fois, les combinaisons PRO-ICO-DES ou PRO-VER-DES ne sont que des caractéristiques de l'imagerie mentale. Quant à l'association SYN-ABS-REL, elle s'accorderait plutôt avec la situation de réflexion verbale. De tou-

Tableau n° 34
 PROPORTIONS DES MECANISMES MENTAUX EGALES OU SUPERIEURES A
 .67 CORRESPONDANT AUX PRODUCTIONS "LES PLUS CREATIVES" ET
 "LES MOINS CREATIVES" - Résolution d'un problème en image-
 rie mentale

a) Productions "les plus créatives"

SUJET	TYPE DEMARCHE			NATURE PROCESSUS				TYPE ASSOCIAT.		
	SYN	PRO	ANA	ABS	VER	ICO	DRA	DES	REL	INF
20	-	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-
24	-	.92	-	-	-	1.00	-	1.00	-	-

b) Productions "les moins créatives"

SUJET	TYPE DEMARCHE			NATURE PROCESSUS				TYPE ASSOCIAT.		
	SYN	PRO	ANA	ABS	VER	ICO	DRA	DES	REL	INF
6	-	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	.67	-	-	1.00	-	-	1.00	-	-
10	.83	-	-	1.00	-	-	-	-	1.00	-

te façon, il n'y a rien ici qui permette de distinguer entre une démarche "plus créative" et une démarche "moins créative".

+
+ +

Nous pouvons conclure qu'il n'y a pas de mécanismes spécifiques de la créativité considérée globalement. La seule condition pour qu'une démarche concrète soit "créative", c'est que le sujet choisisse les mécanismes adéquats à la nature de la tâche; le caractère qui fait la créativité est "au-delà".

Mais si nous ne pouvons dire ce qui contribue positi-

vement à la créativité, pourrions-nous dire ce qui y nuit, en influençant négativement l'un des trois critères isolés: cohérence-adaptation-innovation.

Nous y viendrons plus loin. Voyons la valeur fonctionnelle des démarches P-S-N.

22. Créativité et résolution créative d'un problème

Nous voulons, maintenant, vérifier le rapport entre le degré de créativité des productions et le recours, de la part du sujet, aux éléments P (problème), S (solution) et N (élément neutre).

Pour l'analyse de ce problème, nous utiliserons le même corpus de 36 productions (13 estimées "les plus créatives" et 23 estimées "les moins créatives") que celui qui nous a servi pour l'étude des mécanismes mentaux.

221. CREATION LIBRE

Les tableaux n° 35 et n° 36 reprennent les proportions des éléments P, S et N égales ou supérieures à $2/3$ dans les productions se rapportant à la tâche de création libre. Il s'agit de 8 productions "les plus créatives" (3 en RV et 5 en IM) et de 7 "les moins créatives" (3 en RV et 4 en IM).

L'examen des tableaux n'autorise aucune hypothèse valable. On remarquera que seules les productions dites "les plus créatives" contiennent des éléments N.

Tableaux n° 35
PROPORTIONS DES ELEMENTS P, S ET N EGALES OU SUPERIEURES A
.67 - Création libre en réflexion verbale

a) Productions "les plus créatives"

SUJET	ELEMENTS		
	P	S	N
1	-	-	.89
3	-	-	-
5	-	.75	-

b) Productions "les moins créatives"

SUJET	ELEMENTS		
	P	S	S
11	-	.75	-
17	-	-	-
19	-	-	-

Tableaux n° 36
PROPORTIONS DES ELEMENTS P, S ET N EGALES OU SUPERIEURES A
.67 - Création libre en imagerie mentale

a) Productions "les plus créatives"

SUJET	ELEMENTS		
	P	S	N
4	-	-	-
6	-	-	-
14	-	-	1.00
20	-	.73	-
24	-	-	.90

b) Productions "les moins créatives"

SUJET	ELEMENTS		
	P	S	N
8	-	.67	-
12	-	-	-
16	-	-	-
22	.53	-	-

222. DECOUVERTE DE PROBLEMES

Les tableaux n° 37 et n° 38 présentent les proportions des éléments P, S et N égales ou supérieures à 2/3 des productions correspondant à la tâche de découverte de problèmes. Il s'agit de 3 productions estimées "créatives"

(1 en RV et 2 en IM) et de 9 productions estimées "non créatives" (4 en RV et 5 en IM).

Tableaux n° 37

PROPORTIONS DES ELEMENTS P, S ET N EGALES OU SUPERIEURES A .67 - Découverte de problèmes en réflexion verbale

a) Productions "les plus créatives"

SUJET	ELEMENTS		
	P	S	N
3	-	-	-

b) Productions "les moins créatives"

SUJET	ELEMENTS		
	P	S	N
1	.80	-	-
5	1.00	-	-
13	.86	-	-
17	1.00	-	-

Tableau n° 38

PROPORTIONS DES ELEMENTS P, S ET N EGALES OU SUPERIEURES A .67 - Découverte de problèmes en imagerie mentale

a) Productions "les plus créatives"

SUJET	ELEMENTS		
	P	S	N
6	1.00	-	-
20	.78	-	-

b) Productions "les moins créatives"

SUJET	ELEMENTS		
	P	S	N
2	-	-	-
12	-	-	-
16	1.00	-	-
18	-	-	-
22	-	-	-

On remarquera que toutes les proportions reprises dans ces tableaux concernent P. C'est naturel. Cela coïncide avec la nature de la tâche. Mais alors comment carac-

tériser une production par découverte de P pour que ces P soient estimés "créatifs"?

On notera que la production "créative" du sujet n° 3 donne indifféremment P, S et N, puisque aucun élément n'y apparaît privilégié.

223. RESOLUTION D'UN PROBLEME

Les tableaux n° 39 et n° 40 présentent les proportions des éléments P, S et N égales ou supérieures à $\frac{2}{3}$ des productions correspondant à la tâche de résolution d'un problème. Il s'agit de 2 productions estimées comme "créatives" (en imagerie mentale) et de 8 productions estimées comme "non créatives" (5 en réflexion verbale et 3 en imagerie mentale).

Tableau n° 39
PROPORTIONS DES ELEMENTS P, S ET N EGALES OU SUPERIEURES A
.67 - Résolution d'un problème en réflexion verbale

Productions "les moins
créatives"

SUJET	ELEMENTS		
	P	S	N
5	-	.67	-
9	-	.89	-
11	-	-	-
13	-	.67	-
21	-	1.00	-

Tableaux n° 40
 PROPORTIONS DES ELEMENTS P, S ET N EGALES OU SUPERIEURES A
 .67 - Résolution d'un problème en imagerie mentale

a) Productions "les plus
 créatives"

SUJET	ELEMENTS		
	P	S	N
20	-	-	-
24	-	-	-

b) Productions "les moins
 créatives"

SUJET	ELEMENTS		
	P	S	N
6	.70	-	-
8	-	1.00	-
10	-	-	-

Considérant ces tableaux, nous dirons que les sujets ont donné des S, comme le voulait la tâche, sauf le n° 6 qui fait autre chose que ce qui était demandé. Quant au n° 3 "créatif" (déjà considéré en P) et au n° 10 "non créatif", ils ne privilégient ni P, ni S, ni N.

+
 +

Une conclusion majeure se dégage, qui est banale: on peut accomplir la tâche demandée sans être créatif; on peut être créatif en se dégageant de la consigne; on peut se dé-gager de la consigne sans être créatif. Il y a des exécutions ou productions rigides; il y a des productions non rigi-des créatives, alors que d'autres ne le sont pas. Ceci est une "lapalissade" dans la mesure où est rejoint notre postu-lat de départ à l'origine des trois critères: cohérence, a-daptation, innovation.

Puisque nous ne pouvons rien tirer de l'étude des do-cuments classés selon le critère "global" de "créativité" et compte tenu du fait que la cohérence a caractérisé tous les documents "créatifs" et "non créatifs", nous allons voir uniquement ce qui nuirait à l'un des deux autres critè-

res (AD et IN). Nous étudions la créativité par défaut: quels mécanismes ont nui ou font défaut pour l'AD et, partant, nuisent à la créativité; quels mécanismes ont nui ou font défaut pour l'IN, et partant gênent la créativité?

Pour les sujets chez qui manqueraient certains mécanismes utiles dans la créativité et chez ceux qui utiliseraient certains mécanismes non souhaités, et cela pour les différentes tâches, que faire? Telle est la question. Peut-être devons-nous dire déjà que certains mécanismes repérés comme fréquents dans toutes les productions (voir chapitre précédent, par ex. PRO, REL...) servent la cohérence. Nous indiquerons les mécanismes présents dans les productions "créatives" et qui feraient défaut dans les productions "non créatives" et péchant sous le critère AD. Nous ferons de même pour le critère IN. Nous verrons aussi ce qui serait présent dans les productions "non créatives" et pas dans les productions "créatives".

Si nous devions constater que cela n'est pas indicatif, nous considérerions un dernier tableau de données rassemblant, non réduits en termes de proportions:

le nombre	de problèmes énoncés
le nombre	de solutions uniques
le nombre	de solutions multiples

Ceci appuyerait l'hypothèse qu'aux caractères CO et AD indispensables, c'est le nombre et la variété des éléments fournis qui garantit l'IN. Ainsi ce nombre et cette variété serviraient-ils la créativité pour autant que les éléments considérés soient pertinents (servant la cohérence interne et l'adaptation qui présente un aspect de cohérence avec le possible qui est un modèle externe).

3. VERS UNE PERSPECTIVE ANALYTIQUE DE LA CREATIVITE

31. Analyse de la créativité au niveau des mécanismes

Les productions estimées comme "non créatives" se distinguent forcément des productions estimées comme "créatives" par un défaut soit d'adaptation, soit d'innovation (le critère conérence ne s'étant pas avéré discriminatif). Nous nous posons la question de savoir si chacun de ces deux critères correspond à la présence ou absence de certains mécanismes spécifiques au niveau de la démarche du sujet.

Pour répondre à cette question, nous prendrons donc les productions globalement estimées comme "non créatives", en considérant séparément celles que l'on a caractérisées par un défaut d'adaptation et celles que l'on a caractérisées par un défaut d'innovation. Nous vérifierons quels mécanismes ont, ou n'ont pas été privilégiés par le sujet dans sa démarche, en comparaison avec les productions qui ont été estimées comme "créatives" (tableaux n° 41).

311. DEFAUT D'ADAPTATION

Les tableaux n° 41-3 présentent les mécanismes mentaux qui ont été privilégiés par les sujets dans leurs démarches conduisant à des productions que nous avons estimées comme dépourvues d'adaptation.

Dans 5 des 10 cas concernés (3 en RV et 2 en IM), aucun type de démarche n'a été privilégié; la démarche PRO apparaît comme privilégiée dans 3 cas (1 en RV et 2 en IM) et la démarche SYN dans 2 cas (1 en RV et 1 en IM). Les productions estimées comme "non créatives" par défaut d'adaptation ne se différencient pas des productions jugées "créati-

ves" (donc adaptées), même si on distingue les différents types de tâche, sous l'angle des données reprises dans le tableau.

En ce qui concerne la nature du processus, en RV (5 cas), ABS est toujours privilégié; en IM (5 cas), il y a 1 ABS et 1 ICO, aucun processus n'étant vraiment privilégié dans 3 cas. Ici, on peut se poser des problèmes à propos de la présence de ABS, surtout dans la mesure où il s'agit, dans 5 des 6 cas (4 en RV et 1 en IM), de la tâche RP. En effet, d'une part, dans cette tâche il n'y a pas de productions "créatives" dans l'ensemble du groupe RV; d'autre part, dans les 2 productions "créatives" concernant RP en situation IM, ce mécanisme n'est pas privilégié. Nos thèmes évoquaient des problèmes concrets, appelant des solutions concrètes. On peut donc se demander si l'utilisation préférentielle de l'abstraction dans la résolution d'un problème concret ne constituerait pas un facteur (ou un signe) d'inadaptation à la tâche. En tout cas, son utilisation exclusive le serait. ABS pourrait être le signe que l'on a compris le problème et que l'on sait être cohérent dans le détail de cette compréhension... mais que l'on est incapable d'apporter une solution concrète. Une solution concrète appelle chez celui qui la propose une représentation de ce concret ou un énoncé tel que l'auditeur ou le lecteur puisse "voir" ce qui est à faire et le réalise.

Ceci nous suggère le schéma d'expériences ultérieures qui réunirait par exemple deux sujets: un ABS (qui a des idées), et un ICO (capable de visualiser les idées d'autrui sans en avoir lui-même). Dans ce cas on pourrait constater, peut-être, que ABS seul et ICO seul ne rendent pas compte de la créativité, mais que leur association dans la collaboration de deux sujets en rend compte. Alors on pourrait, pour le sujet ABS, le laisser produire, puis l'initier à la représentation allant dans le sens d'une concrétisation... ou, en tout cas, l'initier à la rencontre avec ce

1. MECANISMES MENTAUX PRIVILEGES
(selon les sujets et les tâches) (1)

Productions non créatives

2'. Productions créatives

PAR DEFAUT D'ADAPTATION

a) Réflexion verbale

TACHE (Sujet)	DEMARCHE		PROCESSUS		ASSOCIATION	
	SYN PRO ANA	ABS VER ICO DRA	ABS VER ICO DRA	DES REL INF	DES REL INF	DES REL INF
CL (17)			+		+	
DP (5)			+			
DP (11)			+			+
DP (13)	+		+		+	
DP (21)		+	+		+	
Total cas	1	1	5		3	1

3'. PAR DEFAUT D'INNOVATION

a) Réflexion verbale

TACHE (Sujet)	DEMARCHE		PROCESSUS		ASSOCIATION	
	SYN PRO ANA	ABS VER ICO DRA	ABS VER ICO DRA	DES REL INF	DES REL INF	DES REL INF
CL (11)	+		+			+
DP (1)		+		+		+
DP (5)			+			+
DP (13)	+		+			+
DP (17)		+				+
RP (9)		+	+			+
Total cas	2	2	4	1	3	2

Imagerie mentale

TACHE (Sujet)	DEMARCHE		PROCESSUS		ASSOCIATION	
	SYN PRO ANA	ABS VER ICO DRA	ABS VER ICO DRA	DES REL INF	DES REL INF	DES REL INF
CL (12)					+	
DP (2)						
DP (22)		+		+		
RP (6)		+				
RP (10)	+				+	
Total cas	1	2	1	1	3	

b) Imagerie mentale

TACHE (Sujet)	DEMARCHE		PROCESSUS		ASSOCIATION	
	SYN PRO ANA	ABS VER ICO DRA	ABS VER ICO DRA	DES REL INF	DES REL INF	DES REL INF
CL (8)	+				+	
CL (22)	+			+		
DP (12)					+	
DP (16)	+				+	
DP (18)	+				+	
RP (8)	+			+		+
Total cas	5		1	1	1	5

a) Réflexion verbale

TACHE (Sujet)	DEMARCHE		PROCESSUS		ASSOCIATION	
	SYN PRO ANA	ABS VER ICO DRA	ABS VER ICO DRA	DES REL	DES REL	DES REL
CL (1)	+					
CL (3)	+		+			
CL (5)			+			+
DP (3)			+			
Total cas	2		3			1

b) Imagerie mentale

TACHE (Sujet)	DEMARCHE		PROCESSUS		ASSOCIATION	
	SYN PRO ANA	ABS VER ICO DRA	ABS VER ICO DRA	DES REL	DES REL	DES REL
CL (4)			+			
CL (6)				+		+
CL (14)	+			+		+
CL (20)	+			+		+
CL (24)	+			+		+
DP (6)						+
DP (20)	+					+
RP (20)	+					+
RP (24)	+			+		+
Total cas	6		1	5	5	2

1) NOTE: Le tableau ici présenté n'autorise aucune comparaison systématique. Il a valeur indicative: les mécanismes relevés en vue de l'élaboration d'hypothèses.

qui est censé correspondre concrètement à ses combinaisons abstraites et que lui présente un autre sujet. A la rigueur, un sujet pourrait, sans privilégier ABS ou ICO, par exemple, donner une production créative, du fait de l'association des deux mécanismes. On pourrait dire qu'ABS seul est incomplet. Mais ICO seul peut-il aboutir à une production que l'on dirait créative? Peut-être, mais une question resterait, sans doute, celle du particulier à faire exister — celui qui correspond à la représentation — et celle du particulier que l'on améliore, que l'on dépasse: quel rôle attendrait-on de l'abstraction? Il demeure que ABS a été utilisé plus qu'aucun autre processus par l'ensemble des sujets, tant dans le groupe RV (.84) que dans le groupe IM (.48).

Concernant le type d'association, REL est privilégié dans 6 cas (3 en RV et 3 en IM), et INF dans 1 cas (RV); dans 3 productions (1 en RV et 2 en IM), aucun type d'association n'est privilégié. REL et INF sont des mécanismes apparemment adéquats à la résolution d'un problème, au moins en situation RV, où ils présentent, pour l'ensemble du groupe, les proportions de .43 et .42, respectivement; REL est également fréquent chez les sujets du groupe IM (.47). La présence, ici, de ces deux types d'association doit, selon nous, être associée plus à la cohérence que comme un signe d'adaptation ou d'inadaptation. Quant à l'association purement descriptive, elle ne constitue sûrement pas le meilleur moyen de résoudre un problème, bien qu'elle puisse parfois traduire une intuition qui fournirait le matériau de la réflexion, de la mise en relation et, éventuellement, de la construction d'un modèle abstrait.

312. DEF AUT D'INNOVATION

Les tableaux n° 41 -3' reprennent les mécanismes mentaux privilégiés par les sujets dans leurs démarches débouchant sur des productions qui ont été estimées comme "non

créatives" par défaut d'innovation.

Deux sujets (1 en RV et 1 en IM) ne privilégient aucun type de démarche. Les autres privilégient, en RV, SYN (pour CL et DP) ou PRO (pour DP et RP); en IM, PRO est toujours privilégié (dans les trois tâches). Ces données ne permettent pas de fonder une discrimination entre les productions "créatives" et "non créatives".

Quant à la nature du processus, 4 des 5 sujets de RV privilégient ABS, ce qui est normal.

Il nous semble important de souligner ce fait: ABS est normal en RV... Mais, par ailleurs, précédemment nous avons mis ABS en relation avec l'inadaptation... et, ici, il faut constater que les productions analysées étaient adaptées bien que privilégiant ABS. Ceci infirmerait l'hypothèse d'une liaison ABS-inadaptation et, par conséquent, RV caractérisée par ABS peut être adaptée mais pour des raisons autres que liées à ABS.

En IM, on peut remarquer l'absence de mécanismes privilégiés dans 4 des 6 productions. Trois de ces cas se rapportent à la tâche DP, ce qui est aussi en accord avec ce qui se passe dans des productions jugées "créatives".

Pour ce qui est du type d'association, REL (qui apparaît en RV et en IM) est dans la logique de la tâche. Le seul cas problématique est celui de INF, qui apparaît ici 2 fois en RV (pour CL et DP). En effet, ce type d'association n'est pas privilégié dans les productions jugées "créatives" ou, du moins, on ne l'a pas identifié comme tel.

Nous croyons utile de faire une remarque à ce sujet qui soulèverait un problème, à notre sens fondamental: serait-ce l'association INF elle-même qui pourrait être en relation avec la non-créativité ou, au contraire, INF intervenant dans un cadre rigide, limité, stéréotypé? Si c'était le cas, nous retrouverions une nouvelle fois l'importance du champ de référence et de la flexibilité du sujet dans ce

champ de référence. A la limite, on pourrait dire que peut être créatif non seulement celui qui est en rupture par rapport à son champ de référence, mais celui qui sait se mouvoir dans son champ de référence, hors des voies traditionnelles, mais grâce à des mécanismes mentaux bien exercés. Il y aurait, d'une part, le champ où prend corps l'intuition novatrice et les processus d'explicitation et de développement de cette intuition. Champ large dans le secteur considéré; flexibilité du sujet grâce à la connaissance de ce champ... grâce à sa capacité de prendre conscience des relations et grâce à sa capacité d'en élaborer de nouvelles et de les contrôler pourraient être des conditions indispensables à l'innovation créatrice, sinon des conditions absolument déterminantes de la création. Cela confirmerait l'idée communément admise selon laquelle "les intuitions heureuses n'arrivent qu'aux gens bien préparés"; mais il ne suffit pas d'être bien préparé pour avoir des intuitions heureuses. Et en outre, il faut les développer, les mener à bien.

+
+ +

Les données dont nous disposons ne nous permettent pas de conclure que certains mécanismes mentaux soient spécifiquement liés soit au caractère adapté ou novateur des productions. Le "choix" que fait le sujet entre l'un ou l'autre de ces mécanismes semble dépendre, dans une certaine mesure, de la situation (RV ou IM) et de la nature de la tâche; il peut éventuellement dépendre aussi du "style cognitif" qui le caractérise, mais c'est là une question que nous n'avons pas abordée. Une fois assurée l'adéquation de ce "choix" à la situation et à la tâche, le sujet pourrait se montrer créatif ou non, dans son propre style cognitif. Et, s'il s'avère qu'il n'est pas créatif, le fait que ce soit l'adaptation ou l'innovation qui fasse défaut, ne dé-

pend pas, semble-t-il, des mécanismes qu'il privilégie.

En somme, les mécanismes étudiés seraient les moyens de mener à bien une intuition novatrice... non d'en avoir une. Et, dans le cas qui nous occupe (créativité et problème mental), le caractère novateur pourrait dépendre de ce qui permet la production d'hypothèses valables (à développer et à contrôler par la pensée réfléchie). Nous avons cru au pouvoir de la non-vigilance (faire sauter la censure). C'est moins évident que nous le croyions ou, tout au moins, la non-vigilance ne serait pas le seul facteur facilitant; en d'autres mots, la "flexibilité" dont nous avons souligné l'importance éventuelle devrait s'associer à un autre facteur. L'idée de champ — ou de cadre implicite — a été abordée par la voie du nombre et de la nature des éléments proposés par les sujets.

32. Etude de la créativité par le truchement du produit analysé

Le problème que nous nous posons est de savoir si une production globalement estimée comme "créative" se distingue d'une production globalement estimée comme "non créative" par le nombre et la qualité des éléments qu'elle contient.

Pour cette analyse, au niveau du produit, nous considérons les catégories d'éléments qui sont, simultanément, les plus fréquents et les plus en rapport (positif ou négatif) avec la nature des tâches "problématiques" (DP et RP). C'est dire que cette analyse vise surtout les processus de résolution "créative" de problèmes, dont nous savons qu'elle est présente dans nos trois types de tâches, même celle de création libre.

Il s'agira de confronter l'une par rapport à l'autre les séries de productions "créatives" et "non créatives"

quant au nombre d'éléments PEP (perception d'un problème), UNS (solution unique), MUS (solutions multiples) et N (élément neutre). Nous ne prenons donc pas en considération les autres catégories d'éléments de la classe P (NEP, REP) et de la classe S (NOS, EVS), soit par leur faible expression dans l'ensemble des résultats, soit par leur caractère spécifique; mais nous nous y rapporterons, au besoin, si cela s'avère utile pour la compréhension des données en analyse.

Nous nous arrêterons à quelques considérations relatives à EVS (évaluation des solutions). En effet, ceci est un supplément à la présence ou à l'absence des éléments P et S; c'est en somme la traduction d'une attitude mentale devant les alternatives qui apparaissent: le doute suivi du contrôle. REP (la reformulation du problème) pourrait être EVP (évaluation du problème formulé) et présentation de ce qui fait suite à l'évaluation. Ce serait un aspect de la créativité au niveau de P, comme EVS est un aspect au niveau de S.

La comparaison entre les productions "créatives" et "non créatives" quant à la présence de PEP, UNS, MUS et N peut se faire à l'aide du tableau n° 42.

321. REFLEXION VERBALE

Le tableau n° 42-2 présente les fréquences des différentes classes d'éléments dans les productions estimées "créatives" et "non créatives" correspondant à la situation de réflexion verbale (voir précédemment critères retenus pour cette distinction).

Si on compare les moyennes se rapportant à la tâche de création libre — en sachant quelles en sont les limites, vu le nombre de productions classées —, on remarquera que les productions "créatives" contiennent plus d'éléments de chacune des catégories PEP, UNS et MUS que les producti-

ons "non créatives". La différence est plus manifeste en ce qui concerne PEP (2,7 contre 1,0) et UNS (3,3 contre 2,0). Par ailleurs, contrairement à ce qui se passe dans l'ensemble des productions "non créatives", certaines productions "créatives" contiennent simultanément un nombre élevé de PEP et de UNS. On peut signaler le cas particulier d'une des productions dans laquelle on ne retrouve aucune des catégories d'éléments considérées: en fait le sujet a donné 8 éléments N.

Ici donc, les deux ensembles de productions semblent se distinguer par le nombre de problèmes formulés et de solutions proposés, et par la variété des catégories d'éléments incluses dans chaque production.

Quant à la tâche de découverte de problèmes, ce qui semble distinguer les deux ensembles de productions c'est la variété des éléments: la seule production "créative" contient des éléments solution, alors que les 4 productions "non créatives" ne contiennent que des problèmes énoncés. Bien que, dans ce type de tâche, on ne demande pas de solutions, le fait qu'un sujet en ait proposé signifierait qu'il a pris une certaine distance vis-à-vis de la consigne: il aurait créé selon sa propre logique. Il est vrai qu'à ce niveau, un sujet non créatif a formulé un grand nombre de problèmes (8): c'est soit un défaut de cohérence, d'adaptation ou d'innovation qui caractérise la production.

En résolution d'un problème, aucune production n'a été jugée "créative". Dans les 5 productions "non créatives" UNS est la catégorie la plus fréquente, mais il y a aussi PEP. La production de PEP dans cette tâche pourrait signifier que le sujet, en dépassant la consigne, aurait découvert de nouveaux problèmes; mais, dans ce cas concret, il y a défaut de cohérence, ou d'adaptation, ou d'innovation. On peut noter, à ce propos, que, dans l'une des productions "non créatives", on trouve 4 PEP, mais uniquement 2 UNS et aucun MUS.

Tableau n° 42

1. NOMBRE D'ELEMENTS PEP, UNS, MUS ET N

2. Réflexion verbale

2'. Imagerie mentale

a) Productions "créatives"

	CREAT. LIBRE N=3			DEC. PROBLEME N=1			RES. PROBLEME N=0		
	PEP	UNS	MUS N	PEP	UNS	MUS N	PEP	UNS	MUS N
	-	-	8						
	8	8	2 1	4	2	1 0			
	-	2	1 1						
Total	8	10	3 10	4	2	1 0	-	-	-
M	2,7	3,3	1,0 3,3	4,0	2,0	1,0 0,0	-	-	-

a) Productions "créatives"

	CREAT. LIBRE N=5			DEC. PROBLEME N=2			RES. PROBLEME N=2		
	PEP	UNS	MUS N	PEP	UNS	MUS N	PEP	UNS	MUS N
	4	1	5 2						
	5	3	- 7	7	-	-			
	-	-	- 6						
	-	1	7 3	7	1	- 1	6	5	1 2
	-	-	- 9				6	1	1 5
Total	9	5	12 27	14	1	0 1	12	6	2 7
M	1,8	1,0	2,4 5,4	7,0	0,5	0,0 0,5	6,0	3,0	1,0 3,5

b) Productions "non créatives"

	CREAT. LIBRE N=2			DEC. PROBLEME N=4			RES. PROBLEME N=5		
	PEP	UNS	MUS N	PEP	UNS	MUS N	PEP	UNS	MUS N
				4	-	- 1			
				2	-	-	1	2	1 -
	-	2	- 1				1	4	1 -
	2	2	- 1	4	-	- 1	4	2	- -
				8	-	-	1	1	1 -
							-	4	2 -
Total	2	4	0 2	18	0	0 2	7	13	5 0
M	1,0	2,0	0,0 1,0	4,5	0,0	0,0 0,5	1,4	2,6	1,0 0,0

b) Productions "non créatives"

	CREAT. LIBRE N=3			DEC. PROBLEME N=5			RES. PROBLEME N=3		
	PEP	UNS	MUS N	PEP	UNS	MUS N	PEP	UNS	MUS N
				2	-	- 4			
	3	3	2 -				6	-	- -
	3	3	- 2	3	1	- 1	-	2	1 -
	3	3	- -	5	-	- -	1	2	- -
				3	2	- 1			
				5	1	- -			
Total	9	9	2 2	18	4	0 6	7	4	1 0
M	3,0	3,0	0,7 0,7	3,6	0,6	0,0 1,2	2,3	1,3	0,7 0,0

(1) NOTE: 1) N = nombre de productions classées pour chacune des tâches.

2) Le nombre des éléments relevés dans chacune des catégories a simple valeur indicative.

322. IMAGERIE MENTALE

Le tableau n° 42-2' présente les fréquences des différentes catégories d'éléments dans les productions "créatives" et "non créatives" obtenues en situation d'imagerie mentale. Une comparaison des deux ensembles en termes généraux présente une particularité intéressante: les nombres de PEP, UNS et MUS sont presque toujours plus élevés dans les productions "créatives" pour les tâches "problématiques" (DP et RP), et moins élevés (sauf MUS) en création libre. Cette différence inter-tâches est due aux éléments N: les sujets créatifs en ont produit 5,4, en moyenne, alors que la moyenne pour les non créatifs est de 0,7.

Cette abondance de N dans les productions "créatives" de CL en IM explique aussi que les moyennes soient inférieures à celles des productions "créatives" en RV, pour les éléments PEP et UNS.

Malgré le grand nombre de N, les sujets créatifs donnent, en moyenne, plus d'éléments MUS que les sujets non créatifs (2,4 contre 0,7). Un sujet donne 7 MUS et 1 UNS (aucun PEP): c'est un exemple flagrant.

Pour la tâche de création libre, les productions "créatives" se distinguent donc des "non créatives", en général, par la présence de N; et, dans certains cas, par la multiplicité des solutions proposées pour un même problème.

Si l'on se souvient que N signifie éléments significatifs mais qui ne sont ni l'expression de P ou de S correspondant à P, nous arrivons ici à des constatations qui, même si elles devaient ne se vérifier que dans quelques cas, infirmeraient le postulat selon lequel toute création permettant de faire face à une situation problématique se déroulerait selon le modèle de la pensée réfléchie identifiée à la résolution d'un problème mental (Dewey; voir partie théorique). Il peut s'agir d'une analyse logique séquentielle, implicitement ou explicitement déductive suivie ou

non d'une élaboration progressive de la réponse à la situation sous une forme telle qu'elle emprunterait la métaphore ou le style de la parabole. Sans doute cela peut-il paraître particulièrement divergent dans notre culture rationaliste, et en apprécier le caractère adapté s'impose particulièrement. En d'autres cultures, cette forme chez nous divergente pourrait être culturellement privilégiée.

En découverte de problèmes, les sujets créatifs se distinguent surtout par le nombre de problèmes formulés (PEP), selon l'exigence de la tâche (M=7,0, contre 3,6).

Quant à la tâche de résolution d'un problème, les sujets créatifs se distinguent des non créatifs non seulement par le nombre de solutions uniques (M=3,0, contre 1,3) et de solutions multiples (M=1,0, contre 0,7), mais aussi par le nombre de problèmes énoncés (M=6,0, contre 2,3). Ici encore, les sujets créatifs dépassent la consigne, en découvrant des problèmes qui n'étaient pas explicites dans la situation.

+
+ +

Il semble donc que dans les situations de DP et RP, comme aussi dans les situations de CL — mais un peu différemment — le nombre et la variété des éléments produits puissent différencier les sujets créatifs des sujets non créatifs. Evidemment, ce nombre et cette variété n'assurent pas la qualité créative de la production, mais ils en constituent une condition favorable, comme l'on d'ailleurs souligné plusieurs auteurs (Guilford, Osborn, Gordon; voir partie théorique). Si cette qualité créative n'est pas liée aux mécanismes mentaux utilisés par le sujet et est associée au nombre d'éléments produits, le problème de la valeur de ces éléments demeure.

Nous avons retenu a priori deux catégories d'éléments

que nous n'avons pas retrouvées dans les productions analysées: REP et EVS. Nous avons associé ces deux catégories à une attitude de mise en doute suivie d'une évaluation soit pour déboucher sur une reformulation du problème soit sur un abandon, une acceptation ou une révision des solutions proposées.

Cela signifierait-il:

—que la production des réponses lorsque des tâches diverses s'imposent, d'une part, et leur évaluation, d'autre part, soient vraiment des opérations distinctes dans le processus de "création". S'il en était ainsi, il y aurait les "producteurs" d'éléments (favorisés par un état de non-vigilance, quelle que soit la manière dont on l'obtient) et les évaluateurs des éléments comme tels ou des combinaisons réalisées au hasard. Ceci rejoindrait les situations de la contribution de l'ordinateur à la conception de produits nouveaux: l'homme énonce les éléments; l'ordinateur permet les multiples combinaisons au hasard; l'homme (pas nécessairement le même que celui qui a énoncé les éléments) juge, évalue, garde les combinaisons réalisables et, en même temps, satisfaisant à certains critères (tels celui du coût, du volume, etc.). Mais, dans ce cas, si la production est à la fois nouvelle, adaptée, conforme à certains critères... le sujet humain, quant à lui, s'il a produit, n'en est pas pour autant créatif au sens que nous avons admis.

Nous croyons que si le nombre d'éléments produits est important, la capacité que doit avoir le sujet qui les produit de les évaluer est tout aussi importante. Mais l'évaluation peut être implicite ou explicite. Les productions analysées n'ont pas présenté explicitement l'évaluation. Il n'empêche que celle-ci peut être implicite chez le sujet. Et ici, nous retrouverions l'hypothèse de la référence à une théorie ou à un champ implicite... plus ou moins large

selon l'expérience ou la formation des sujets ou plus ou moins spécialisé et approfondi, si les problèmes posés étaient des problèmes de "spécialistes".

En rapport avec cette question de l'évaluation, compte tenu de la possibilité qu'elle soit implicite, nous croyons intéressant de donner un dernier coup d'oeil à nos données: confronter le nombre d'éléments des productions estimées "créatives" avec le nombre d'éléments des productions estimées "non créatives" par défaut d'adaptation et par défaut d'innovation.

33. Adaptation et innovation en rapport avec le nombre d'éléments

Le tableau n° 43 présente les fréquences des éléments PEP, UNS, MUS et N dans les productions estimées comme "non créatives", soit par défaut d'adaptation, soit par défaut d'innovation, en comparaison avec les productions estimées comme créatives.

331. DEFAULT D'ADAPTATION

Les fréquences des éléments se rapportant aux productions jugées dépourvues d'adaptation sont reprises dans le tableau 43-3.

Dans la situation de réflexion verbale, il n'y a pas de productions estimées comme "non créatives" par défaut d'adaptation dans la tâche DP. En CL, la seule production classée présente des fréquences semblables au moins à l'une des productions "créatives".

Quant à la tâche RP, on remarquera qu'il y a un nombre relativement important de productions estimées "non créatives" par défaut d'adaptation, et aucune jugée "créative". Dans les productions jugées dépourvues d'adaptation, les



1. NOMBRES DE PEP, UNS, MUS ET N

2. Productions "non créatives"

2'. Productions "créatives"

3. PAR DEFAUT D'ADAPTATION

3'. PAR DEFAUT D'INNOVATION

a) Reflexion verbale

a) Réflexion verbale

CREAT. LIBRE N=1	DEC. PROBLEME N=0		RES. PROBLEME N=4	
	PEP	UNS MUS N	PEP	UNS MUS N
2	2	1	1	2 1 -
			4	2 - -
			1	1 1 -
			-	4 2 -
Total	2	2 0 1	6	9 4 0

b) Imagerie mentale

CREAT. LIBRE N=1	DEC. PROBLEME N=2		RES. PROBLEME N=2	
	PEP	UNS MUS N	PEP	UNS MUS N
3	3	2	6	- - -
			1	2 - -
			5	1 - -
			7	1 0 4
Total	3	3 0 2	7	2 0 0

NOTE: Les nombres ont uniquement valeur indicative.

a) Réflexion verbale

CREAT. LIBRE N=1	DEC. PROBLEME N=4		RES. PROBLEME N=1	
	PEP	UNS MUS N	PEP	UNS MUS N
-	2	1	1	4 1 -
			4	- - 1
			2	- - -
			4	- - 1
			8	- - -
Total	0	2 0 1	18	0 0 2 1 4 1 0

b) Imagerie mentale

CREAT. LIBRE N=2	DEC. PROBLEME N=3		RES. PROBLEME N=1	
	PEP	UNS MUS N	PEP	UNS MUS N
3	3	2	3	1 - 1
			5	- - -
			3	2 - 1
			5	3 - -
			11	3 0 2 0 2 1 0
Total	8	6 2 0	11	3 0 2 0 2 1 0

CREAT. LIBRE N=3	DEC. PROBLEME N=1		RES. P. N	
	PEP	UNS MUS N	PEP	UNS MUS N
-	-	8		
8	8	2 1	4	2 1 -
			2	1 1
			4	2 1 0
Total	8	10 3 10	4	2 1 0 - -

CREAT. LIBRE N=5	DEC. PROBLEME N=2		RES. P. N	
	PEP	UNS MUS N	PEP	UNS MUS N
4	1	5 2		
5	3	- 7	7	- - -
			7	1 - 1
			7	1 - 1
			14	1 0 1 12 6
Total	9	5 12 27	14	1 0 1 12 6

trois catégories d'éléments PEP, UNS et MUS présentent des fréquences peu expressives; mais il y a une production avec 4 PEP (contre la logique de la tâche), et une autre avec 4 UNS (suivant cette même logique). Ici donc, c'est la qualité des éléments qui est déterminante du jugement porté.

En imagerie mentale, il n'y a qu'une création classée pour la tâche de création libre. Dans les tâches "problématiques" (DP et RP), les nombres de PEP, UNS et MUS sont moins élevés que dans les productions jugées "créatives". On remarquera particulièrement la différence concernant PEP en DP; UNS et MUS, en RP. Dans cette dernière tâche, une des productions "non créatives" ne contient ni UNS ni MUS, ce qui manifeste une difficulté de suivre la consigne.

332. DEF AUT D'INNOVATION

Le tableau n° 43-3' se rapporte aux productions estimées comme "non-créatives" par défaut d'innovation.

Dans la situation de réflexion verbale, la comparaison ne peut être faite que pour les tâches CL et DP (il n'y a pas de productions "créatives" en RP, et une seule a été estimée "non créative" par défaut d'innovation). La seule production classée parmi les "non créatives" en CL est "pauvre" en nombre et en variété d'éléments (2 UNS et 1 N).

En DP, il y a beaucoup de problèmes formulés, suivant l'exigence de la tâche. C'est donc la qualité novatrice qui fait défaut. En outre, aucune des 4 productions présente d'autres catégories d'éléments.

Ajoutons que, si nous comparons, dans l'ensemble, les productions estimées dépourvues d'innovation et celles estimées dépourvues d'adaptation, aucune différence sensible ne les distingue quant au nombre de chacune des catégories d'éléments.

CONCLUSION

Dans une perspective de formation, nous pouvons retenir de l'analyse que nous avons faite une première conclusion: la créativité, globalement considérée, est liée à la liberté que le sujet prend à l'égard des contraintes externes (exigences de la tâche, éventuellement exprimées dans une consigne). Cela est particulièrement vrai pour DP et surtout pour RP. Pour CL, on dirait que le sujet se donne sa propre consigne qui l'oriente dans son style de réponse au thème proposé. Ceci voudrait dire qu'à ce niveau (CL), ce sont les contraintes internes qui spécifient le processus.

On peut expliquer ces contraintes internes, soit par les limites et la spécificité des acquis antérieurs, soit par les structures mentales du sujet, soit par son style cognitif, soit par son style d'apprentissage. Mais nous n'avons pu mettre vraiment ceux-ci en évidence, en dehors de l'identification des mécanismes mentaux qui en sont l'expression "en" situation définie, c'est-à-dire, dans les situations et pour les tâches proposées selon une consigne particulière.

Ceci ne nous semble d'ailleurs pas requis pour expliquer le caractère "créatif" des productions. En effet, les productions "créatives" ou "non créatives" que nous avons étudiées ne se différencient pas, à proprement parler, au niveau des mécanismes mentaux. Les unes et les autres sont cohérentes; et les productions "non créatives", qu'elles le soient par défaut d'adaptation ou par défaut d'innovation, ne révèlent nullement que certains mécanismes mentaux aient été différenciellement privilégiés par rapport à ce qui se passe lorsque la production est dite "créative". Cela nous amène, sur la base des constatations que nous avons faites, à dire que les différents mécanismes peuvent contribuer à

l'élaboration d'une production créative sous les angles "cohérence" et "adaptation". Mais ces mécanismes n'expliquent pas le caractère novateur.

Par contre, le nombre et la variété des éléments fournis (P et S en leurs variétés et N) sont associés au caractère novateur. Le sujet "créatif" aurait un champ plus large (ou plus approfondi) au sein duquel il peut identifier les éléments et les spécifier; et dans lequel il peut établir des relations ou des inférences à la fois de structure et de fonctionnement dynamique.

A ce niveau, l'avantage de l'imagerie mentale résiderait en ceci, qu'elle dégage le sujet des contraintes externes et de certaines contraintes internes, tels certains préjugés liés aux connaissances ou au vécu, contrôlés par la rationalité. Par là, non seulement elle augmente la capacité du sujet à créer dans le champ de sa compétence reconnue, mais elle contribue à élargir ce même champ à des domaines nouveaux.

Ceci va dans le sens de notre hypothèse et, également, dans le sens de l'avis commun qui veut que l'on associe "censure" et "non-créativité" (voir partie théorique). Cependant, les indications qui se dégagent de nos résultats sont moins simples que cela et de nature, croyons-nous, à faire repenser le problème de la formation à la créativité pour des types de tâches tels que ceux que nous avons envisagés, où cohérence, adaptation, innovation sont les critères généraux essentiels.

Le caractère novateur serait associé à l'étendue ou à la richesse du champ de référence implicite du sujet; à la disponibilité des éléments de ce champ ou à l'absence d'une censure limitative à l'égard des éléments de ce champ; à la flexibilité du sujet capable de mises en relation qui ne soient pas exclusivement reproductives. Si le fait de mettre les sujets dans des situations qui les libèrent par rapport à la censure — quelle qu'en soit l'origine — contri-

bue à une utilisation élargie du champ de référence implicite, cela ne suffit pas à donner à ce champ les dimensions qui permettraient d'accroître le nombre, la variété et la richesse de ce champ. Nous avons cité la remarque selon laquelle "les intuitions heureuses n'arrivent qu'aux gens préparés". Dans la même ligne, nous pouvons évoquer la "créativité enfantine", caractérisée par l'indépendance par rapport au champ que les adultes ont rigidifié, mais, souvent, essentiellement charmante, peu adaptée et peu efficiente.

Cette indépendance qui caractérise la créativité enfantine se trouve rarement chez l'adulte, sauf peut-être quand il s'agit de l'expression créatrice (notamment dans le domaine des arts), dont les conditions essentielles seraient une riche expérience sensorielle et la liberté d'exprimer toute sa personnalité (BLOOM, 1956). Le plus souvent, l'adulte doit "créer" des solutions pour des problèmes réels, lesquelles doivent être, avant tout, cohérentes et adaptées. Ceci suppose une "compétence" et, en dernière analyse, un apprentissage. Mais il y a lieu de parler d'un apprentissage créateur, lequel implique une compréhension et une réorganisation d'expérience qui soient nouvelles (BLOOM, 1956).

Ainsi, dirons-nous que former à la créativité suppose, de façon conjointe:

- élargir le champ de référence (en d'autres termes, la théorie implicite) par la voie de la connaissance (savoir; connaître; avoir en mémoire dans le conscient ou dans le non-conscient);
- former au sens de faire en sorte que le sujet apprenne à être sensible à ce qui compose une situation et à ce qui peut y correspondre, et qu'il apprenne aussi à "bien penser" (mécanismes mentaux) à propos de ce qui est venu à la conscience grâce à cette sensibilité à la signification intellectuelle et affective des éléments, en rapport avec la situation ou la tâche;

-cultiver la flexibilité mentale et l'accueil à la divergence au risque de faire évoluer le champ de référence, voire d'entrer en conflit avec lui.

En fait, la pensée divergente (créative) au sens de Guilford est "pensée". Cela implique que l'on apprenne à "bien penser" (Dewey); que l'on meuble correctement le champ sur lequel penser, car on ne pense pas dans le vide; que l'on contracte des attitudes qui font que l'on ne craigne pas la divergence.

Il faut tenir compte de ces trois aspects dans la formation à la créativité: les indications de notre recherche appuient cette exigence, étant donné la nature de ce qui était requis des sujets. Sans doute les sujets de notre expérience étaient-ils censés informés et formés intellectuellement (des universitaires), mais il n'en sera pas ainsi pour les membres de la communauté que des animateurs bien formés devraient rendre créative.

Une technique de "libération" restreignant l'état de vigilance — qu'il s'agisse d'imagerie mentale telle que nous l'avons utilisée ou de toute autre situation ponctuelle (habitude de la divergence acquise ou en rapport avec une disposition personnelle innée, si l'on admet ce point de vue) — favorisera l'innovation pour autant qu'elle ne libère pas "le vide" ou l'inapproprié à la tâche finalisée (telle que nous l'envisageons) ou pour autant qu'elle ne fixe pas la centration presque exclusive sur soi qui détourne du problème proposé de l'extérieur.

Il faut ainsi voir le capital prérequis ou le champ optimal. "A pouvoir mental égal, c'est le plus informé qui est le plus puissant" (Pietrasinski). Et nous ajouterons: "A disponibilité ou flexibilité mentale égale et à pouvoir mental égal, c'est le plus informé qui est le plus puissant" (1).

(1) "L'efficience de notre cerveau n'est pas unique-

Ainsi notre recherche appuie, par les indications qu'elle a fournies, les principes liés à la psychologie d'une pensée efficiente... l'efficience étant, en ce qui nous concerne, évoquée par le critère "adaptation". Elle y ajoute l'aspect "nouveauté".

De telles indications éloignent de la pratique commune de la formation à la créativité par une "libération" par rapport à une théorie implicite rigide... sans que l'on se soucie de l'étendue, de la variété, des dimensions de la théorie ou du champ de référence, et sans que l'on forme la sensibilité et l'exercice de la pensée.

La question des dispositions individuelles est certes à considérer... mais nous retrouvons ainsi le problème de la construction des aptitudes sur un donné de base que l'on ne peut identifier que par les acquis (PAIVA CAMPOS, 1974). Si tous peuvent être "créatifs" (cohérence, adaptation, nouveauté) et si une formation appropriée peut valoriser les dispositions individuelles, il y a certainement des limites avec lesquels il faut compter, comme il y a des ressources manifestes différentielles chez les sujets et s'exprimant différemment.

Ces limites et ces ressources, il faut les connaître au départ; il faut aussi évaluer la progression des sujets en formation. Ceci pose le problème de l'instrument de me-

ment conditionnée par nos aptitudes intellectuelles; elle est aussi déterminée par l'étendue de nos connaissances et le répertoire de nos capacités. Tous les autres facteurs étant égaux, une personne de vastes connaissances est beaucoup supérieure à une autre "peu éduquée" lorsqu'il s'agit de résoudre des problèmes réclamant un exercice mental réel: cela est dû à la somme de données disponibles pour les opérations de pensée et à la richesse des schémas de pensée établis" (PIETRASINSKI, Z., The psychology of efficient thinking. London, Pergamon Press, 1969. Trad. du polonais: Analyse de travaux d'auteurs soviétiques, pour la plupart).

sure, et évoque les dangers de la catégorisation qu'implique le recours aux taxonomies et aux typologies. Mais nous croyons qu'un instrument élaboré selon le modèle de HOGENRAAD & ORIANNE (1981) pourrait être adéquat. Comme ces auteurs ont pu analyser les processus cognitifs (dans le continuum primaire-secondaire) par le truchement des valences d'imagerie et d'abstraction des mots (au niveau sémantique), on pourrait songer à apprécier le style cognitif, le style d'apprentissage, et finalement les "compétences" des sujets par le truchement de leurs productions, verbales ou autres. On dépasserait peut-être le niveau strictement sémantique de l'analyse de contenu des mots, mais on resterait toujours dans le cadre de l'"entreprise sémiologique" qu'est toute analyse de contenu de signes (HOGENRAAD, 1981).

Sur la base de cette connaissance des sujets, on pourrait mieux définir les lignes d'un apprentissage créatif. Mais le problème de l'évaluation par le sujet lui-même dans sa propre production, c'est-à-dire la "critique" spontanée puis méthodique, est lui aussi fondamental au niveau du processus de production créative. L'évaluation, à ce niveau, est parfois implicite (c'est une censure imposée d'emblée par la théorie implicite) et parfois elle est explicite (retour réfléchi sur la production). La première serait a priori et sans doute limitative; la seconde serait a posteriori, contribuant à la sélection des éléments, dans ce qui a été produit aussi librement que possible.

Nos données n'ont pas révélé ce retour sur la production pour une évaluation a posteriori (EVS ou REP). Mais il faudrait envisager ce point dans la formation, afin que les sujets ne s'arrêtent pas au niveau de la production ou de la "reception" de ce qui est produit sans aucune estimation de sa valeur ou de sa correspondance avec ce qui est demandé ou recherché; afin qu'ils dépassent l'assentiment ou le rejet a-critiques et deviennent capables d'accéder aux modes supérieurs d'évaluation, qui supposent l'organisa-

tion (consciente et critique) d'un système de valeurs et la capacité de caractériser en fonction de ce système (BLOOM, 1964).

+
+ +

Dans les situations concrètes où un individu est appelé à créer, le besoin né d'une contrainte externe sera souvent la raison d'être de son acte créatif. Devant le problème qui se pose à lui, c'est la liberté à l'égard des contraintes internes qui est en cause: la liberté de concevoir des solutions alternatives, éventuellement divergentes ou nouvelles par rapport aux habitudes personnelles et aux modèles culturels.

L'éducation traditionnelle a toujours formé à la cohérence et à l'adaptation, qualités qui doivent caractériser toute action humaine, qu'elle soit "créative" ou non. On lui reproche d'avoir insisté sur ces deux qualités, sous-estimant et même étouffant ce qui est spécifique de l'acte créatif, à savoir l'innovation. Peut-être voyait-elle en la créativité un don à prendre comme tel, dont le sujet qui le possède use à son gré et que l'on ne peut former. En fait, le problème de la créativité est le même que celui des autres "aptitudes": on peut apprendre à bien penser (Dewey) et on peut apprendre à penser de façon divergente (taxonomie de Guilford sur le modèle tridimensionnel de l'intelligence préalablement établi).

L'innovation est vraiment fonction de la liberté du sujet à l'égard des contraintes externes et internes, mais la créativité est plus que cela. Il s'agit, pour le sujet qui devra accomplir une tâche imposée, de dépasser la consigne; et pour celui qui devra imposer une tâche faisant appel à la créativité, de donner une consigne qui soit souple et ouverte. Il s'agit toujours de prendre distance par rap-

port à son champ de référence, et les situations de formation et de production doivent y aider.

Pour une population dont le champ de référence serait tel que les prérequis de la tâche soient disponibles, arriverait-on à un renversement de l'ordre dans le contrôle des trois critères de cohérence, adaptation et innovation. On a l'habitude de retenir ce qui est cohérent, de vérifier ensuite l'adaptation de ce qu'on a retenu, et de se réjouir finalement si on est parvenu à quelque chose de nouveau. Or, il faudrait, au contraire, exploiter d'abord toutes les possibilités d'innovation, et contrôler ensuite la cohérence et l'adaptation de ce qu'on a produit de nouveau.

Ceci requiert des formateurs une possibilité d'accueil par rapport à la nouveauté, c'est-à-dire, un champ de référence large, mais surtout ouvert.

CHAPITRE VIII

OBJECTIVITE ET APPLICABILITE

DE LA METHODE

1. OBJECTIVITE DE LA METHODE

11. L'objectivité du codage

Les données que nous avons dégagées de l'analyse des résultats de notre expérience (chap. VI et VII) serait susceptible d'inspirer la pratique de la simulation de la créativité, si notre méthode se révèle applicable, soit immédiatement, soit après une formation appropriée des animateurs. L'application dépend de la façon dont ce que produisent les sujets peut être valablement exploité par l'animateur qui fait l'analyse des productions pendant qu'elles se déroulent.

Dans le présent travail nous n'avons pas abordé le problème de la stimulation dans l'animation. Nous avons étudié l'impact de certaines situations sur la créativité (voir chap. VII). Nous allons ici vérifier dans quelle mesure les productions globales peuvent être objectivement analysées et notées: le sont-elles par des juges étrangers au problème invités à les apprécier? A quelles conditions pourraient-elles l'être? Nous justifierons nos réponses par la référence à des écrits de docimologie négative et positive. Nous apprécierons l'accord inter-juges à propos de deux opérations fondamentales de notre démarche: le découpage des textes en unités et éléments; le codage de ces unités et éléments selon les différentes catégories de la grille.

Nous sommes conscient des risques liés à l'identification des éléments et à leur catégorisation:

- 1^o La catégorisation, en tant que simplification, implique déjà, de par sa nature même, une sorte de dysfonc-

tion (LEYENS, 1983);

2^o Celui qui catégorise peut y ajouter d'autres dysfonctions, en exagérant les ressemblances (à l'intérieur d'une même classe) et les différences (entre classes) dans un sens favorable aux objectifs poursuivis, qui constituent un "modèle" de référence;

3^o Quand il s'agit de catégoriser le discours d'autrui, on est facilement victime de ses propres structures linguistiques, de ses représentations sociales, de ses théories implicites de personnalité.

Comme le remarquent GHIGLIONE & MATALON (1978), "l'analyse thématique n'est qu'un métadiscours émis par le co-
deur sur le discours, et personne ne peut analyser les conditions de production de ce métadiscours et son mode de fonctionnement" (p. 186).

Dans notre cas, toutes les opérations ont été réalisées par la même personne — l'expérimentateur — et, dans l'application subséquente que l'on ferait, un animateur isolé devra apprécier la créativité. On pourrait se demander si une série de distorsions, allant toujours dans le même sens, ne s'introduit pas au long des différentes phases de l'analyse par un même sujet, bien qu'apparemment les conditions soient bien fixées. Nous avons vérifié cela, en demandant à des "juges" de refaire ces mêmes opérations.

III. DECOUPAGE DES TEXTES

Nous avons demandé à deux juges de repérer, dans un échantillon de 9 productions (correspondant à 3 sujets), les éléments problème et les éléments solution, d'après les définitions de notre grille. Leur tâche consistait donc, simultanément, dans le découpage et la catégorisation. Nous avons ensuite comparé le nombre d'éléments P et S repérés

par chaque juge et par nous-même dans chacune des productions. Cette comparaison peut se faire à l'aide du tableau n° 44.

Tableau n° 44

NOMBRE D'ELEMENTS P ET S REPERES PAR LES DEUX JUGES ET PAR L'EXPERIMENTATEUR DANS UN ECHANTILLON DE 9 PRODUCTIONS

PRODUCTIONS	JUGE A'			JUGE B			EXPERIMENT.		
	P	S	P+S	P	S	P+S	P	S	P+S
4CL	7	9	16	4	10	14	4	6	10
4DP	2	1	3	3	6	9	4	-	4
4RP	2	3	5	-	8	8	1	4	5
18CL	3	5	8	2	6	8	1	4	5
18DP	2	1	3	4	1	5	3	2	5
18RP	1	2	3	1	3	4	-	2	2
21CL	6	9	15	7	10	17	5	9	14
21DP	5	1	6	2	5	7	5	2	7
21RP	-	4	4	-	7	7	-	6	6
TOTAL	28	35	63	23	56	79	23	35	58

Rappelons que la tâche commise aux juges était plus simple que la nôtre, mais aussi, dans un certain sens, moins bien définie: nous n'avons pas mentionné si un problème répété était comptabilisé une fois ou, au contraire, compté autant de fois qu'il apparaissait. Nous l'avons compté une fois. On pouvait découper le texte sans se référer à ce qui précédait: c'était l'expression d'un problème, peu importe si ce problème en sa spécificité avait déjà été mentionné.

Ceci peut expliquer que les deux juges aient repéré un nombre total d'éléments (P+S) nettement supérieur au nôtre (63 et 79, respectivement, contre 58). Mais, bien que

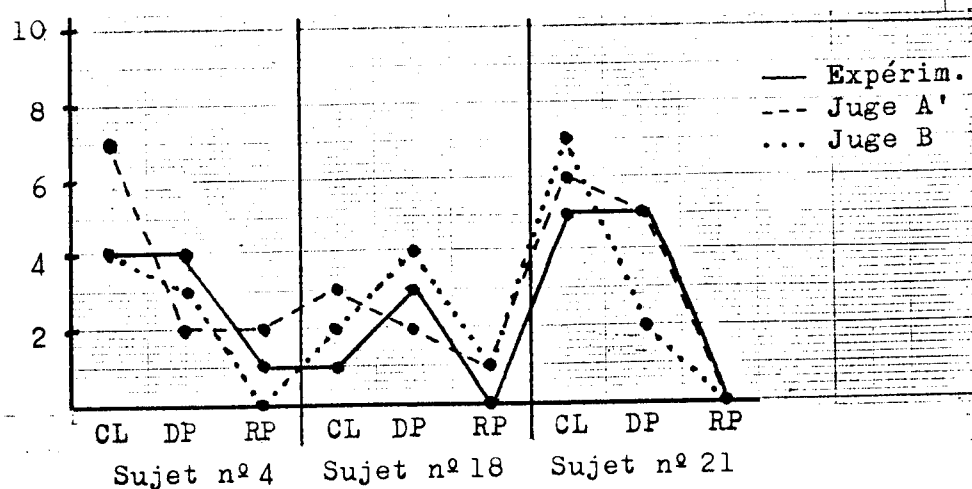
les deux juges aient reçu la même consigne, les différences entre eux pourraient aussi s'expliquer de la sorte. Il y a donc, par rapport à nous, une différence 5 qui est minime pour l'étendue du matériel et une différence 21 pour l'un des juges, et une différence de 16 entre juges.

L'analyse des protocoles traités par les deux juges montre qu'ils ont, tous deux, compté 2 fois chaque élément P ou S répété par le sujet, contrairement à ce que nous avons fait. Le juge B, qui a identifié, dans l'ensemble, beaucoup plus d'éléments que le juge A', a repéré beaucoup plus d'éléments S que ce dernier (56 contre 35) et, par contre, moins d'éléments P (23 contre 28).

Comparé aux deux juges, l'expérimentateur est beaucoup plus proche du juge A' : le nombre d'éléments S est identique (35), et le nombre d'élément P ne diffère que de 5 unités (23 contre 28). Mais, curieusement, il repère précisément le même nombre d'éléments P que le juge B (23).

La répartition des éléments P et S par les 9 productions nous fournit encore d'autres renseignements. Nous représentons les deux distributions dans les figures n° 23 (éléments P) et n° 24 (éléments S).

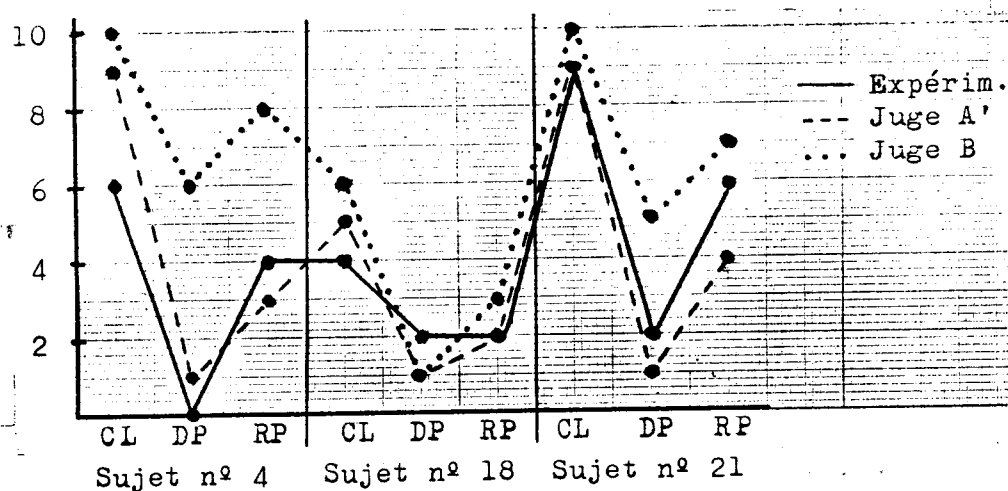
Fig. 23
NOMBRES D'ELEMENTS P REPERES PAR LES 2 JUGES ET PAR L'EXPERIMENTATEUR (par production)



En examinant la fig. 23, on remarquera que les courbes correspondant aux nombres d'éléments P repérés par les trois opérateurs présentent une allure semblable, mais qu'elles ne coïncident que sur un point (sujet n° 21, RP). Par ailleurs, l'expérimentateur s'accorde une autre fois avec chacun des juges (avec le juge A', sur 21, DP; et avec le juge B, sur 4, CL). Les deux juges sont d'accord entre eux une fois aussi (18, RP).

Fig. 24

NOMBRE D'ELEMENTS S REPERES PAR LES 2 JUGES ET PAR L'EXPERIMENTATEUR (par production)



Les courbes correspondant aux éléments S (fig. 24) sont semblables en ce qui concerne les sujets n° 18 et 21, mais elles s'écartent (surtout celle du juge B) dans le cas des productions du sujet n° 4. Par ailleurs, il n'y a aucun accord parfait entre les trois opérateurs: l'expérimentateur s'accorde deux fois avec A' (sur 18 RP et sur 21 CL), et jamais avec B; et les deux juges s'accordent entre eux une fois (sur 18 DP). En outre, dans les productions du sujet n° 4, le juge B a identifié beaucoup plus d'éléments S que le juge A' et que l'expérimentateur.

112. CATEGORISATION

Nous avons demandé à deux juges d'identifier les mécanismes mentaux utilisés par les sujets, ainsi que les éléments P, S et N, dans trois productions (de 3 sujets différents), chacune correspondant à l'un des trois types de tâches. Les productions leur ont été présentées déjà découpées en unités et éléments, afin qu'ils appliquent uniquement les critères de codage. Ils ont reçu une information écrite relative à la grille utilisée, avec un exemple concret de catégorisation, ce qui est conforme à ce qui se pratique dans l'application de tests standardisés.

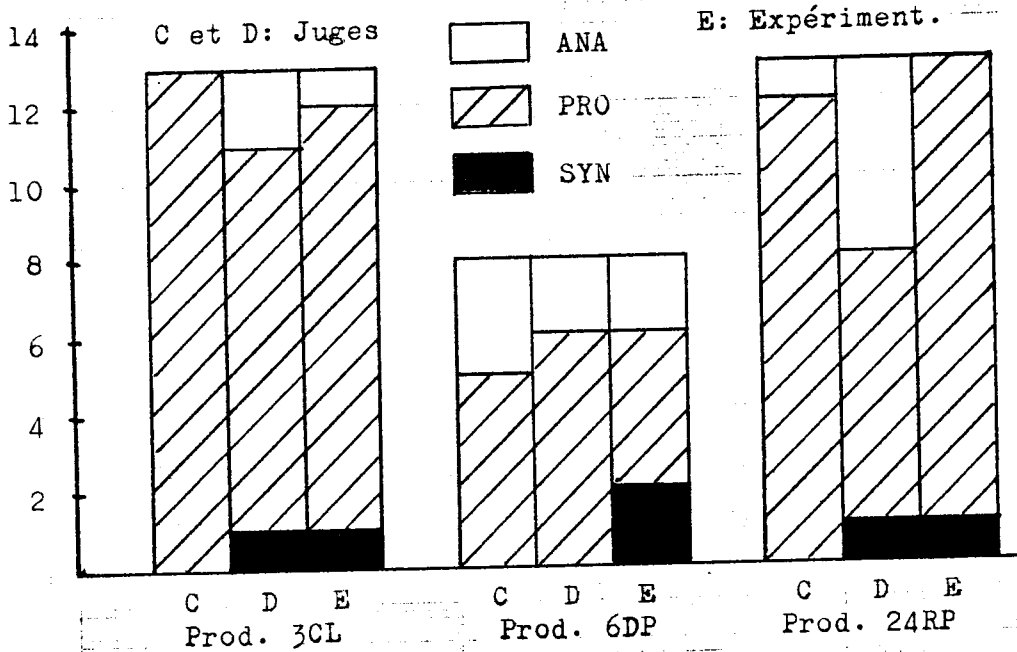
Le tableau n° 45 se rapporte au codage des types de démarche, tel que l'ont fait les deux juges et l'expérimentateur.

Tableau n° 45
CATEGORISATION DES TYPES DE DEMARCHE

CATEGORIE	PRODUCTIONS								
	3CL			6DP			24RP		
	C	D	E	C	D	E	C	D	E
SYN	-	1	1	-	-	2	-	1	1
PRO	13	10	11	5	6	4	12	7	12
ANA	-	2	1	3	2	2	1	5	-
TOTAL	13	13	13	8	8	8	13	13	13

La fig. 25 illustre comment se reflètent les différences entre juges au niveau des proportions relatives à SYN, PRO et ANA. Ces proportions sont importantes, puisqu'elles ont servi pour l'inférence de certaines conclusions. Si nous devons adopter, par exemple, le critère de codage du

Fig. 25
PROPORTIONS DE SYN, PRO ET ANA SELON LES TROIS CODEURS



juge C, les proportions sur lesquelles nous aurions à fonder nos inférences seraient assez différentes de celles que nous avons utilisées en codant les unités des productions selon notre propre critère.

Le tableau n° 46 se rapporte au codage concernant la nature du processus.

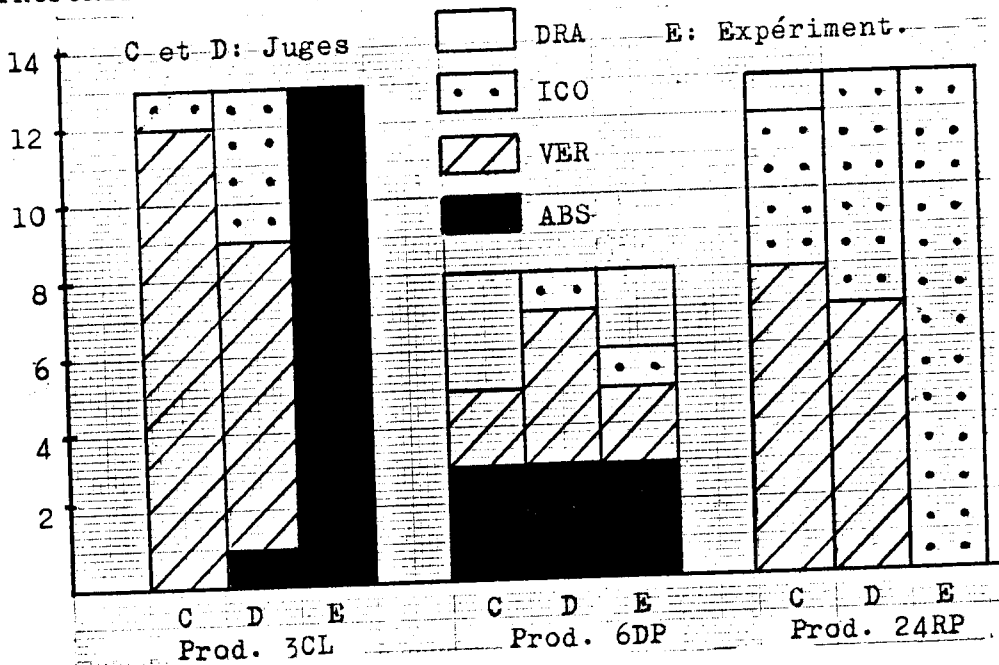
Tableau n° 46
CATEGORISATION DES PROCESSUS SELON LES TROIS CODEURS

CATEGORIE	PRODUCTIONS								
	3CL			6DP			24RP		
	C	D	E	C	D	E	C	D	E
ABS	-	1	13	3	3	3	-	-	-
VER	12	8	-	2	4	2	8	7	-
ICO	1	4	-	-	1	1	4	6	13
DRA	-	-	-	3	-	2	1	-	-
TOTAL	13	13	13	8	8	8	13	13	13

Les divergences les plus frappantes concernent les productions 3 CL et 24 RP. Elles concernent les catégories ABS, VER et ICO, c'est-à-dire, pratiquement celles largement utilisées. Les divergences seraient moins nettes pour 6 DP. Cela voudrait-il dire que certaines productions sont par nature difficiles à identifier et d'autres, moins?

La fig. 26 montre comment se présentent, pour chaque production, les proportions relatives à ABS, VER, ICO et DRA, selon les critères des trois codeurs.

Fig. 26
PROPORTIONS DE ABS, VER, ICO ET DRA SELON LES 3 CODEURS



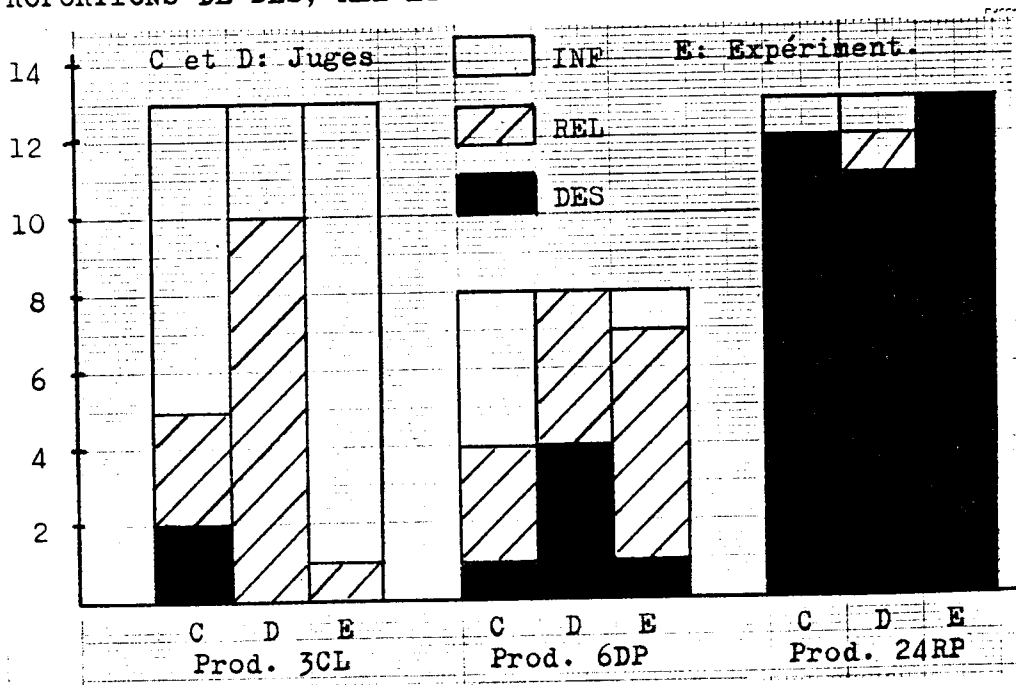
Le codage des types d'association a donné lieu aux résultats présentés dans le tableau n° 47. On peut remarquer l'accord presque parfait entre les trois codeurs pour l'identification des associations DES en 24 RP (12, 11 et 13), et leur désaccord presque complet concernant les poids de REL (3, 10 et 1) et INF (8, 3 et 12) en 3 CL. En 6 DP, l'expérimentateur et le juge C sont d'accord en ce qui concerne l'association DES.

Tableau n° 47
CATEGORISATION DES TYPES D'ASSOCIATION SELON LES 3 CODEURS

CATE- GORIE	PRODUCTIONS								
	3CL			6DP			24RP		
	C	D	E	C	D	E	C	D	E
DES	2	-	-	1	4	1	12	11	13
REL	3	10	1	3	4	6	-	1	-
INF	8	3	12	4	-	1	1	1	-
TOTAL	13	13	13	8	8	8	13	13	13

La fig. 27 montre les proportions relatives des trois types d'association, d'après les codages de l'expérimentateur et des deux juges.

Fig. 27
PROPORTIONS DE DES, REL ET INF SELON LES TROIS CODEURS



Les trois juges repèrent une très haute proportion de DES dans la production 24 RP qui dès lors apparaîtrait la plus typique de DES. Dans la production 6 DP, les seules proportions identiques sont celles correspondant à l'expérimentateur et au juge C, quoique les proportions de REL soient aussi relativement proches. Ainsi la production 6 DP induirait ici un certain accord, mais moindre que celui constaté pour la nature du processus.

Les valeurs se rapportant à la catégorisation des éléments P, S et N sont présentées dans le tableau n° 48.

Tableau n° 48
CATEGORISATION DES ELEMENTS P, S ET N SELON LES 3 CODEURS

CATE- GORIE	PRODUCTIONS								
	3CL			6DP			24RP		
	C	D	E	C	D	E	C	D	E
NEP	-	-	-	2	1	1	-	-	-
PEP	8	10	8	3	4	7	2	4	6
REP	1	-	-	-	-	-	2	1	-
NOS	-	-	1	-	1	-	-	-	-
UNS	6	6	8	-	2	-	1	2	1
MUS	-	1	2	-	-	-	-	-	1
EVS	4	3	-	-	-	-	1	1	-
N	1	-	1	3	-	-	7	5	5
TOTAL	20	20	20	8	8	8	13	13	13

En dehors de la disparité des catégorisations accordées aux éléments d'une même production, il faut constater l'utilisation de certaines catégories par les trois juges et pour les trois productions (PEP) ou par les trois juges dans une ou deux productions.

Puisque, dans notre analyse, nous avons fait une utilisation particulièrement importante des classes P, S et N, il conviendra d'en comparer aussi les fréquences, selon les critères de codage de l'expérimentateur et des juges (tableau n° 49).

Tableau n° 49
FREQUENCES DES CLASSES P, S ET N SELON LES TROIS CODEURS

CLASSE	PRODUCTIONS								
	3CL			6DP			24RP		
	C	D	E	C	D	E	C	D	E
P	9	10	8	5	5	8	4	5	6
S	10	10	11	-	3	-	2	3	2
N	1	-	1	3	-	-	7	5	5
TOTAL	20	20	20	8	8	8	13	13	13

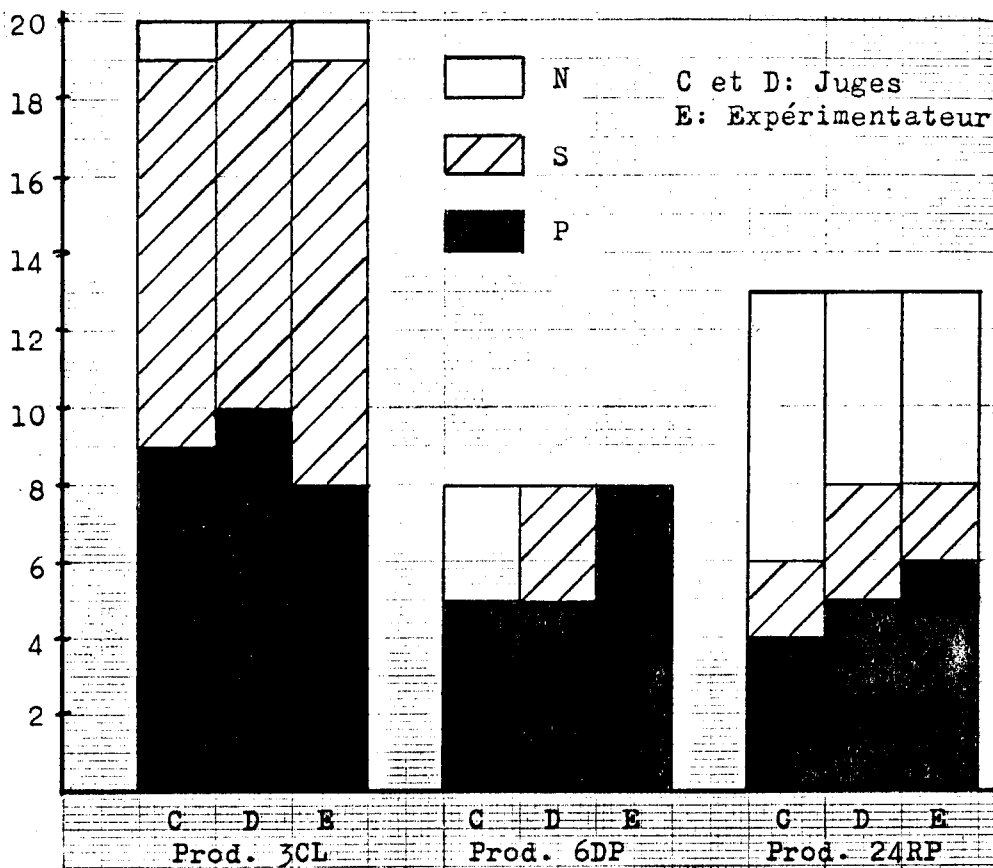
C et D: juges; E: expérimentateur

On remarquera qu'il n'y a pas de grandes différences entre les trois codeurs. La seule exception à signaler concerne la production 6 DP, où l'expérimentateur a considéré tous les éléments comme P, alors que le juge C y a identifié 3 éléments S, et le juge D trois éléments N.

Il est, d'ailleurs, intéressant de constater que, dans la production 24 RP (imagerie mentale), le même juge C a identifié plus d'éléments N que l'expérimentateur.

La fig. 28 montre les proportions de P, S et N correspondant à ces fréquences.

Fig. 28
PROPORTIONS DE P, S ET N SELON LES TROIS CODEURS



+
+ +

En conclusion: Discussion ou commentaires

Les constatations que nous avons faites vont dans le sens de la critique docimologique négative dont PIERON (1963) est l'initiateur et qu'a approfondie A. BONBOIR (1972 a), en envisageant les alternatives positives.

Les juges donnent des avis non concordants dans l'identification des éléments correspondant aux critères.

Cela peut signifier:

- 1) Soit qu'ils ne mettent pas la même chose sous un même

terme identifiant le critère. En d'autres termes, un même concept peut évoquer des particuliers non totalement analogues, voire assez divergents. Proposer un seul exemple dans la consigne, par contre, peut être dangereux, car il devient "modèle" dans sa particularité, au lieu de donner naissance au modèle véritable construit par abstraction, sur la base des analogies. En d'autres termes, un exercice d'identification impliquant une comparaison systématique aiderait les juges à identifier, dans le concret, ce que couvre le concept.

Ceci rejoint les problèmes de la catégorisation déjà évoqués (LEYENS, 1983), mais pour les psychopédagogues particulièrement, cela évoque la remarque que PAIVA CAMPOS (1974) faisait au sujet des "taxonomies d'objectifs" (et d'autres taxonomies): même empiriquement fondées, elles aident à parler, à communiquer entre eux, ceux qui se rangent dans leur cadre (cadre de BLOOM, 1956; de GUILFORD, 1967); elles aident à la communication, mais si l'on connaît les limites de ce qu'elles couvrent, ce qui implique que l'on cite la théorie de référence; elles n'aident pas au travail pratique, car c'est l'analogie avec d'autres éléments catégorisés qui fait identifier et classer les éléments à juger ou qui aide à composer des faits ou éléments analogues.

Mais encore trouvera-t-on dans l'ensemble analysé ou composé les éléments que la taxonomie en question permet d'y repérer. C'est ici la question de la "théorie implicite" (LEYENS, 1983) et les résultats obtenus vaudront ce que vaut la théorie.

Standardiser en rigidifiant les critères amènera à l'accord inter-juges ou à l'accord entre jugements successifs d'un seul juge. Cela ne prouvera rien quant à la validité de la théorie de base. C'est ce qui fait remarquer CRONBACH (1961) au sujet des épreuves de personnalité pour lesquelles il ajoute même que le succès du traitement psychiatrique fondé sur les données extraites de façon plus ou

moins unanimes ne prouve pas la validité de la théorie de base (deux praticiens peuvent évoquer des théories différentes pour le Rorschach et demander le même traitement!).

Dès lors, nous dirons que l'objectivité n'entraîne pas la validité, mais la validité de l'instrument par rapport à la théorie qui l'inspire peut donner des critères entraînant l'accord entre juges... mais à certaines conditions dont nous parlerons plus loin. Le débat "objectivité-validité" n'est pas clos à ce premier niveau et nous ne pouvons donner la primauté à l'objectivité comme le faisait presque exclusivement WEISSGERBER (1970). Dans certains cas, la standardisation contribue non seulement à l'objectivité, mais aussi à la validité. Dans d'autres cas, elle nuit à cette dernière.

Il n'empêche, que pour former des animateurs capables de stimuler la créativité, il nous faudra les former pour qu'ils reconnaissent — avec le minimum d'ambiguïté possible — les catégories qui ont été associées à la créativité en ses trois grands critères: cohérence, adaptation, nouveauté (voir chap. VII). Pour la formation de "formateurs" de sujets susceptibles d'être créatifs parce qu'ils possèdent les prérequis que l'on a identifiés (chap VII), il faudra aider à la définition et à l'opérationnalisation multiple et variée des catégories significatives, à leur identification et aux interventions susceptibles d'en assurer soit la maîtrise, soit l'utilisation adéquate pour une production structurée et dynamique.

2) Soit que les productions présentent un caractère complexe; qu'elles soient une structure organisée, personnellement composée par un auteur, donc originale et non directement accessible par un modèle rigide.

Ce caractère divergent par rapport à un modèle plus ou moins rigide peut être le fait de toutes les productions; c'est inhérent à leur nature. C'est, en fait, le cas pour

les productions qui retiennent notre attention, puisque, par nature, elles devraient être originales non seulement globalement, mais dans une multitude d'éléments.

Ce caractère divergent peut être accentué dans l'une ou l'autre production — la plus créative ou, simplement, la plus fantaisiste, la moins cohérente, la moins adaptée. Dans notre cas, sans nous prononcer sur le caractère "créatif" ou non des productions soumises à l'appréciation, il faut bien dire que certaines de ces productions ont soit rallié les jugements, soit au contraire réuni la plus grande divergence. Ce sont, par exemple, les accords au sujet des productions 4 RP et 18 DP, et les désaccords au sujet des productions 6 DP et 21 DP.

Au sujet de productions telles que les nôtres, nous évoquons la thèse de WEISSGERBER (1970) qui met en cause les tests standardisés non capables de révéler l'ensemble des compétences que requiert une formation réussie et qui aborde le problème de l'essai et, particulièrement, de la synthèse à laquelle BLOOM (1956) reconnaît un caractère créatif (compréhension et réorganisation d'expérience).

Nous ne pouvons accepter sa position qui l'amène à découper les éléments et à leur accorder un poids selon leur nature ou leur importance établie a priori. C'est, en effet, imposer le "modèle" et non trouver vraiment la caractéristique de la production. On arrive à l'objectivité et à prouver qu'il en est ainsi; on peut comparer les sujets entre eux, à l'aide du modèle, mais a-t-on rejoint ce qui fait l'essence d'une synthèse réussie. On a jugé l'accumulation du matériau, une structure, voire la grande simplicité qui aurait valeur esthétique. On n'a pas jugé les éléments en vue de l'ensemble particulier, mais on les a appréciés pour eux-mêmes.

Nous ne pouvons sacrifier à une telle conception, même si elle assure l'objectivité. Elle va à l'encontre de

l'objet qui retient ici l'attention. L'originalité du document doit être cernée.

3) Soit que les juges aient une sensibilité particulière... soit intense... soit large, qui leur fait percevoir des détails peu apparents ou cachés ou leur fait percevoir une série d'éléments que d'autres ne peuvent percevoir, vu l'étroitesse de leur modèle d'analyse. Soit encore que la personnalité, le style cognitif, le niveau de formation ou l'histoire individuelle les rendent sensibles à des détails spécifiques. Soit encore que certains juges appréhendent, de façon syncrétique, plutôt qu'analytique. Soit encore que certains autres ont une vision immédiatement analytique mais directement suivie de synthèse.

Ainsi pourrait-on dire qu'au moment précis du jugement, les juges se différencient par leurs talents. Pour équilibrer ces différences individuelles, il faudrait réunir un "jury plus ou moins large", un "conseil" plus ou moins étendu, mais initié relativement aux critères, d'une part; à la communication à propos de ces critères, d'autre part.

L'animation, l'intervention... étant individuelles, il nous faut tenir compte des talents différenciés; des modèles, des opérations caractérisant les individus (juges). Sans doute, ici, la boutade "Le diagnostic psychologique traduit davantage le psychologue que le sujet examiné" se vérifie-t-elle partiellement. Mais s'il y a la science du diagnostic ("modèle"), il y a l'art de l'usage du modèle. Un juge à l'avis très divergent ne serait pas nécessairement à écarter. Mais encore faudrait-il prouver qu'il est "bon juge" et, pour cela, le consensus ne peut être un critère.

Il demeure que pour l'objectivité d'un jugement global, on multiplie les juges; la moyenne de leurs jugements a une probabilité de rejoindre le "résultat vrai". Il faut user de ce critère lorsqu'il s'impose de donner une note numérique et de classer en conséquence. On cherche, en ce

cas, le classement, la sélection; c'est le concours. Il reste quand même à s'assurer de la "validité critérielle" (de prédiction; pour l'usage), sans que l'on sache pourquoi le sujet en est là.

Dans une perspective de formation, il faut tendre progressivement vers une réponse au "pourquoi" de l'état constaté et mesuré.

4) On pourrait croire, en outre, que l'expérimentation montre ce qu'elle voulait prouver. Dès lors, on pourrait émettre l'hypothèse que nous avons été victime d'une dysfonction de la catégorisation, ce qui aurait exagéré les différences entre classes et, précisément, dans le sens intéressant ici. A cette remarque, nous pourrions répondre que les juges auraient pu utiliser davantage les autres catégories par la seule raison qu'elles existaient dans la grille mise à leur disposition. Notre explication est d'un autre ordre. C'est que nous avons, sur les deux juges, deux avantages considérables. D'abord, notre expérience de l'imagerie mentale, en tant que sujet et en tant qu'opérateur, nous rend certainement plus aisée la discrimination de différences qui échappent à d'autres codeurs. Ensuite, nous avons la connaissance "clinique" de chaque sujet à partir des séances de préparation, et surtout nous avons été l'opérateur de la séance expérimentale. Cette dernière circonstance constitue un à-tout considérable, non seulement du fait que nous avons assisté — et, dans une certaine mesure, participé — à tous les processus créatifs, mais principalement, parce que l'entretien post-séance nous a donné l'occasion d'écarter pas mal de doutes que le codage poserait.

Ceci fournit encore une indication allant dans le sens de ce qui est recommandé dans la pratique de l'examen psychologique... qu'il se fasse par des techniques plus ou moins standardisées: la pratique de la méthode mixte est re-

commendée (test ou tâche imposée, et observation pendant l'exécution). L'exécution n'est parfois qu'un prétexte à l'observation. Ce n'est pas le cas ici, mais il convient de mentionner que la trace verbale ne traduit que partiellement ce qui se passe: il y a le non-verbal et le paraverbal (voir recherches de Fauquet et Strasfogel sur les limites de l'utilisation des signes verbaux pour comprendre une situation pédagogique) (1).

Les considérations qui viennent d'être faites sont de nature à expliquer les résultats. Peut-être, s'ils étaient différents de ce qu'ils sont, faudrait-il réellement s'interroger. Il n'empêche que l'analyse des productions telle que nous l'avons demandée pose des problèmes méthodologiques dont il faudrait tenir compte pour tout essai ultérieur.

5) Il faut ajouter que nous avons choisi les trois productions à soumettre aux juges en fonction de critères bien définis. A notre avis, 3 CL serait, effectivement, une production typique de réflexion verbale; 24 RP, une production typique d'imagerie mentale; et 6 DP, une production obtenue en situation d'imagerie mentale, mais dans un processus créatif qui a été perturbé par des éléments projectifs à forte charge émotionnelle. En outre, nous n'avons fourni aux juges aucun autre élément d'information que le thème de départ; ils ne savaient rien sur la situation (réflexion verbale ou imagerie mentale) où le sujet avait travaillé, ni sur la consigne qu'il avait reçue.

Il s'agissait donc d'un matériel "typique", mais tel est le cas des productions individuelles. Nous ne travaillons pas en termes "statistiques". Nos données nous l'interdisent.

(1) FAUQUET & STRASFOGEL (1972).

12. L'objectivité du jugement sur la créativité

A propos des 9 productions qui ont servi à tester le critère de découpage et des 3 productions qui ont servi à tester les critères de catégorisation, nous avons demandé aux juges d'émettre un jugement global sur chaque production relatif au caractère créatif et compte tenu des trois critères de cohérence, adaptation et innovation. Ce jugement devait être exprimé par un chiffre, dans une échelle de 0 à 5. En outre, nous leur avons demandé de justifier brièvement a posteriori chaque jugement émis. Les 9 productions du premier ensemble ont été appréciées par deux juges (A et B), et les 3 productions du second ensemble l'ont été par deux autres juges (C et D).

Le tableau n° 50 présente les notes attribuées par les juges aux 12 productions, à côté de celles attribuées par l'expérimentateur. On peut vérifier que, sur les 12 cas, il y en a seulement 2 (4 RP et 18 DP) où l'accord entre les trois jugements est parfait. Les deux juges sont d'accord entre eux sur un troisième cas (4 DP), indépendamment du jugement de l'expérimentateur. D'autre part, un accord de l'expérimentateur avec le juge B sur 2 autres productions (21 CL et 21 DP), et avec le juge C sur un dernier cas (24 RP), sont à signaler.

Mais ce qui est plus important, c'est l'éventuel écart entre eux. Utilisent-ils des nombres voisins (des rangs voisins sur l'échelle)?

Nous avons souligné sur le tableau les accords, ainsi que les cas où des rangs voisins n'ont pas été attribués. Les figures n° 29 et n° 30 permettent de comparer, dans chaque cas et dans l'ensemble des cas, les notes attribuées par l'expérimentateur et par les juges A et B (9 productions), et par l'expérimentateur et les juges C et D (3 productions).

Tableau n° 50

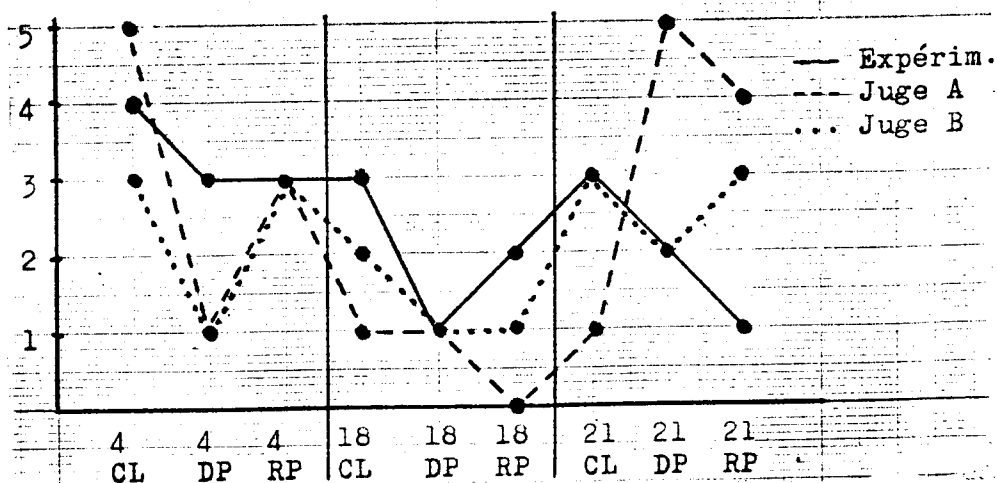
APPRECIATION DU CARACTERE CREATIF DE 12 PRODUCTIONS PAR L'EXPERIMENTATEUR ET PAR 2 JUGES (échelle de 0 à 5)

	JUGE A	JUGE B	EXPER.	JUGE C	JUGE D
4CL	5	3	4		
4DP	1	1	3		
4RP	3	3	3		
18CL	1	2	3		
18DP	1	1	1		
18RP	0	1	2		
21CL	1	3	3		
21DP	5	2	2		
21RP	4	3	1		
3CL			4	2	3
6DP			4	1	2
24RP			4	4	3

NOTE: --- Accord; == Désaccord de 2 rangs ou plus

Fig. 29

COMPARAISON DES NOTES ATTRIBUEES PAR L'EXPERIMENTATEUR ET PAR LES JUGES A ET B (9 productions)



On peut remarquer que les configurations des trois courbes de la fig. 29 sont relativement semblables. Il y a tout de même des écarts considérables, le plus important concernant la production 21 DP: le juge A lui accorde le maximum de points (5), alors que l'expérimentateur et le juge B sont d'accord pour lui reconnaître un niveau de créativité moins que moyen (rang 2).

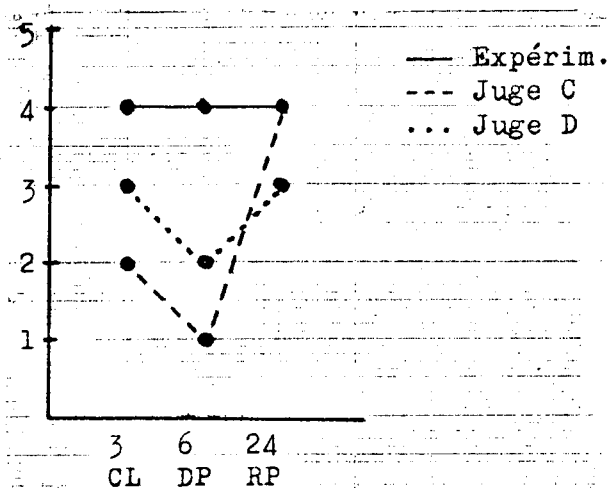
Le juge B est celui dont le critère s'approche le plus du critère de l'expérimentateur: sur les 9 productions, il donne 4 fois la même note; à une production (21 RP), il donne une note supérieure à celle de l'expérimentateur; et une note inférieure à toutes les autres (4 CL). Par contre, le juge A s'écarte de l'expérimentateur dans sept des neuf notes, la différence étant une fois d'un point, 4 de deux points, et 2 de 3 points; et il s'écarte tantôt vers le haut, tantôt vers le bas.

Il convient de signaler que le juge B n'était pas particulièrement informé de la recherche. Il serait donc à mentionner que deux juges inégalement informés peuvent se rapprocher dans leur avis global. Ce n'était pas le cas pour le découpage des textes: le même juge B a repéré plus 21 éléments que l'expérimentateur. Ceci poserait une autre question: la relation entre le détail de l'analyse et le jugement global.

En ce qui concerne les 3 productions notées par les juges C et D (fig. 30), il y a un seul accord (entre le juge C et l'expérimentateur). Curieusement, pour les deux autres productions, ce juge s'écarte plus de l'expérimentateur que le juge D.

Nous avons demandé aux juges de justifier, en quelques mots, leurs appréciations de la créativité des productions, et nous-même l'avions fait auparavant. Il serait intéressant d'analyser les accords et désaccords des notations à la lumière de ces justifications. Prenons comme exem-

Fig. 30
COMPARAISON DES NOTES ATTRIBUEES PAR L'EXPERIMENTATEUR ET
PAR LES JUGES C ET D (3 productions)



ple la production 21 DP, où il y a un accord entre l'expérimentateur et le juge B, et un écart de 3 points du juge A. Ce dernier lui accorde 5 points, parce qu'il "apprécie la façon dont le problème est abordé", que le sujet "répond de façon originale", et que "le discours est très cohérent et parfaitement réalisable". Le juge B, par contre, attribue à cette même production la note 2, parce qu'il y a un "réel effort de proposer des solutions" et "la cohérence est très bonne", mais "il n'y a pas à proprement parler de réelle nouveauté"; et que, en outre, "les solutions restent vagues, ou plutôt trop générales, trop superficielles, à tel point qu'il est difficile de porter un jugement sur le caractère adapté ou faisable". Quant à nous, qui avons donné les mêmes points que le juge B, nous avons justifié notre évaluation par le fait que le sujet n'avait pas été capable de découvrir dans la situation des problèmes concrets (c'était une tâche de découverte de problèmes), sauf celui, très vague, du "manque d'expérience des jeunes"; et que, en se proposant de suggérer une solution à ce problème (ce qui dépassait la consigne), il n'a eu d'autre idée que de les faire reproduire littéralement ce que faisaient les adultes. En-

tre B et l'expérimentateur, s'agit-il de simples différences dans l'expression des raisons, donc de différences liées au langage verbal?

Il y a donc bien des raisons pour parler de différentes structures linguistiques, ou de différentes représentations sociales, ou de différentes théories implicites de personnalité... ou seulement de différents contenus du concept de créativité, même quand tous les juges disposent des mêmes critères, objectivement définis.

2. APPLICABILITE DE LA METHODE

21. Présupposés de la formation des animateurs

L'idée centrale qui inspire la globalité de notre plan de recherche — rendre une communauté créative — s'inscrit dans le cadre de l'éducation permanente. Son objectif spécifique est de définir une composante "génératrice de créativité" à introduire dans les programmes de formation d'animateurs culturels. Plus concrètement, les conclusions auxquelles nous pourrions arriver devront être appliquées dans les actions de formation d'animateurs dans les communautés de la région de Minho (Portugal), dans le cadre des activités de l'Unité d'Education d'Adultes de l'Université locale.

Chaque programme de formation d'animateurs — comme chaque action d'animation — doit s'inspirer, à la fois, des objectifs (théoriques) de l'animation culturelle, et des circonstances (concrètes) dans lesquelles l'animation aura lieu. Cette double perspective doit être présente quand il s'agit de décider quels animateurs doivent être formés, et quelle formation leur donner.

La définition des objectifs, sur le plan théorique, est, ici, une question primordiale, puisque l'animation socio-culturelle est un "espace d'affrontement idéologique" (PIRSON-DE CLERCQ & PIRSON, 1977). Cet affrontement n'a pas lieu au niveau des concepts: une définition de l'animation comme celle qu'en donne Henri Janne (1) — "une forme d'éducation, d'une éducation qui est requise pour tous les

(1) Préface à PIRSON-DE CLERCQ & PIRSON (1977).

âges" — ne peut guère être contestée. La controverse naît dès qu'on ajoute, comme le fait le même auteur, que cette éducation "ne vise pas à discipliner des capacités et des désirs, mais à les faire jaillir dans leur spontanéité pour alors les constituer en forme de saisie efficace de la réalité culturelle"; ou que cette activité "doit se concevoir comme acte d'apprendre (donc d'appréhender l'objet de connaissance par soi-même), et non comme acte d'enseigner (donc de transmettre la connaissance à un autre)". Dans cette perspective, l'animation vise un changement; et alors le problème se pose toujours de savoir ce qui doit être changé, dans quel sens, par qui, et comment.

La conception de l'animation qui inspire notre groupe de travail à l'Université de Minho est bien celle d'une autoformation assistée. Cela veut dire, d'abord, que nous ne prétendons pas choisir les animateurs à former, mais que nous sommes à la disposition d'individus et de groupes d'individus qui souhaitent se former; ensuite, que nous n'imposerons pas à ces "volontaires" un programme uniforme de formation — et a fortiori un programme d'action —, mais que, dans chaque cas, nous commencerons par étudier, avec eux, la situation concrète, pour ensuite élaborer avec eux un programme de formation adéquat et, éventuellement, les aider à élaborer leur projet d'action.

Nous n'exigeons donc pas des animateurs à former une homogénéité au départ; et nous ne cherchons pas non plus à les homogénéiser par la formation. Au contraire, nous accueillerons volontiers la diversité, et nous essayerons d'exploiter cette diversité en fonction des tâches que se proposent les animateurs eux-mêmes, ou que leur impose la réalité socio-culturelle de la communauté où se concrétiseront leurs projets. Bref, chaque action de formation d'un groupe d'animateurs commence par l'étude d'un projet d'animation, en fonction d'un problème concret de la communauté, et elle se développe ensuite à travers l'exploitation des

compétences individuelles et des potentialités du groupe, en fonction d'un projet.

Ceci suppose aussi, du côté des formateurs, une diversité de compétences, c'est-à-dire, qu'ils constituent, à la limite, un groupe inter-disciplinaire. Mais il faut bien s'entendre sur le sens de cette inter-disciplinarité. Pour nous en tenir au problème de la formation à la créativité, il ne suffit pas d'inclure dans le groupe de formateurs un "spécialiste" en la matière, qui "enseigne" comment on devient créatif, comme un professeur enseigne sa discipline. Il est, évidemment, souhaitable qu'il existe, dans le groupe de formateurs, quelqu'un qui ait étudié particulièrement le phénomène "créativité" et les moyens de rendre les individus et les groupes créatifs; mais chaque membre du groupe se doit de se rendre de plus en plus créatif, et de contribuer à stimuler la créativité des formés dans le secteur spécifique de son intervention.

La créativité se définit comme divergence. Les animateurs ne pourront la stimuler dans leur communauté que dans la mesure où eux-mêmes en possèdent l'usage, en tant que caractéristique individuelle et en tant que style de fonctionnement du groupe où ils s'intègrent. Autant dire des formateurs, pris individuellement et en groupe: si l'une (entre autres) des fonctions de l'animation est de multiplier la créativité des gens, il ne faut pas oublier que les premiers multiplicateurs sont les formateurs d'animateurs.

22. La formation des animateurs à la créativité

La première tâche des formateurs d'animateurs consiste donc à exploiter et développer les compétences individuelles et les potentialités du groupe, en fonction d'un projet. En ce qui concerne la formation à la créativité, il ne s'agit pas de sélectionner, parmi eux, celui qui doit de-

venir le "créateur" ou l'"animateur à la créativité". Nous avons vu dans l'analyse théorique, et nous l'avons confirmé par la recherche expérimentale, que la notion de créativité est complexe, et qu'il existe des potentialités créatives diversifiées, selon le type de tâche. L'animateur doit être créatif quand il s'occupe d'un groupe d'alphabetisation, d'une coopérative, d'un comité de résidents, d'une association culturelle, d'un groupe récréatif, d'un atelier théâtral. Si, parmi les membres d'un groupe d'animateurs il y a une compétence technique individuelle pour chacune de ces tâches, il faut que chacun de ces "compétents" soit créatif dans le secteur de sa compétence.

Pour les formateurs qui se veulent formateurs à la créativité, il s'agira, d'abord, d'identifier ces compétences; ensuite, d'orienter chaque compétence vers le type de tâche qui lui correspond; finalement, de stimuler les mécanismes mentaux spécifiques qui font que chacun, dans la réalisation de sa tâche, puisse être créatif.

Mais la formation des animateurs ne s'épuise pas dans une action de formation. Les animateurs ne seront jamais "diplômés", dans le sens que leur formation soit estimée achevée. Si l'animation n'est qu'un secteur de l'éducation permanente, la formation des animateurs n'a de sens que dans la mesure où elle est aussi une formation permanente. Car les animateurs sont, par définition, des "agents de changement", et le changement, par définition aussi, ne se conclut jamais.

CONCLUSION

S'il fallait caractériser la dynamique globale d'un processus d'animation, on pourrait dire que toutes les actions qu'il comporte — au niveau de l'entretien de l'équipe de formateurs, de la préparation des animateurs et de la concrétisation des projets dans la communauté — sont des actions composites de formation et d'évaluation, ou des actions d'évaluation formative.

En ce qui concerne la composante "créativité" de cette évaluation formative, notre recherche nous a fourni quelques renseignements. Elle nous a permis, d'abord, de définir un certain nombre de principes théoriques sur les processus créatifs, dans ce qu'ils ont de commun et de divergent; ensuite, d'essayer une certaine technique de stimulation de ces processus, dans le sens d'une divergence cohérente et adaptée. Mais elle nous a permis aussi de vérifier la pluralité — ou la "divergence" — des critères individuels quand il s'agit d'apprécier la valeur "créative" du produit des mêmes processus. C'est là encore une raison pour qu'on ne sépare pas évaluation et formation, formation et action, action et recherche.

Nous croyons que l'une des voies possibles — mais certainement pas la seule voie possible — de stimuler la dynamique globale d'un processus d'animation se situe au niveau de la formation des animateurs; et, pour ce qui est de la créativité, nous avons testé la valeur de l'entretien réalisé dans certaines conditions. Nous croyons aussi que cette technique doit être complétée par des techniques de formation et d'animation de groupes, que nous comptons essayer ultérieurement. Mais l'efficacité de ces techniques

dépend de leur intégration dans une action globale, qui ne peut être menée dans un centre de recherche éloigné de la réalité qu'elles visent.

Notre recherche se poursuivra donc là où est l'enjeu, et même dans l'action; c'est-à-dire, dans l'équipe de formateurs, avec les animateurs en train de se former, et en contact avec la réalité socio-culturelle où doit se réaliser le changement dont ces animateurs sont les agents.

CONCLUSIONS

ET PERSPECTIVES

CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

1. REGARD SUR LA RECHERCHE: IMPLICATIONS DE NOS DONNEES

11. Justification de la recherche

Rendre une communauté créative — tel est l'objectif à réaliser à moyenne échéance. Trouver le moyen de former des animateurs qui soient, dans la communauté, des "multiplicateurs" du processus de créativité, tel est le propos qui a inspiré notre plan de recherche et qui a présidé à l'étude concernée dans cette thèse... étant entendu qu'il s'agit d'identifier des principes préalables à un projet concret de formation. Il s'agit en somme d'aider à innover, soit dans des situations qui font problème, soit pour échapper à des situations dont on sait qu'elles sont dépassées ou en voie de l'être, ou dont on sait que les solutions traditionnelles ou les modes de solution dont on dispose sont périmés.

La façon habituelle de résoudre les problèmes dans le domaine auquel nous nous rapportons est la "réflexion" individuelle ou la "discussion" en groupe. Dans les deux cas, il s'agit d'une démarche de pensée verbale, structurée selon des "modèles" qui se veulent logiques et efficaces. Mais ces modèles sont par nature contraignants. Ils servent la discipline (de la pensée, du comportement), c'est-à-dire, davantage la convergence que la créativité, qui est divergence. De plus, les modèles logiques dans une démarche qui se voudrait créative attachent le sujet au raisonnement verbal et empêchent l'intuition, qui relève de

l'imaginaire.

Face à la réflexion verbale, nous avons fait l'essai expérimental d'un autre type de démarche, que l'étude théorique nous avait suggéré comme plus favorable à la création. Dans cette démarche, la pensée verbale est remplacée par l'imagerie visuelle, et l'état de vigilance (donc de tension) que la réflexion implique, par un état de détente (niveau suovigile). Dans un tel état, l'activité opérante (processus secondaires) donne lieu à un mode répondant d'activité mentale (processus primaires). En d'autres termes, le sujet réalise quelque chose de semblable à la "régression auto-dirigée" qui caractérise l'acte de création (KRIS, 1952). La spécificité de notre technique (imagerie mentale en état subvigile) consiste en ceci, que nous pouvons provoquer et contrôler cet état: il s'agit d'une régression assistée par un opérateur en interaction "dialectique" avec le sujet.

12. Indications générales provenant de notre recherche

Nous avons confronté les deux démarches — réflexion verbale et imagerie mentale — à deux niveaux: au niveau de leur structure et de leur dynamique (en tant que "démarches") et au niveau de leur efficacité (en tant que démarches "créatives"). A l'un et l'autre niveau, l'imagerie mentale se différencie de la réflexion verbale: elle s'écarte plus souvent de la démarche structurée selon le modèle de résolution d'un problème et elle implique, dans une certaine mesure (pas dans tous les cas), des mécanismes mentaux spécifiques; elle conduit plus souvent à des productions "créatives".

Ces constatations confirment l'essentiel de nos pré-supposés théoriques, et elles vont à l'encontre de certai-

nes positions devenues "classiques" concernant la compréhension du phénomène créativité. En bref, nous pourrions énoncer, sur base de ces constatations, les conclusions suivantes:

- 1^o La création ne s'identifie pas exclusivement avec la résolution d'un problème, contrairement à ce que pensait GUILFORD (1963). Elle peut consister dans la production (et "contemplation") d'images visuelles.
- 2^o La création n'est donc pas nécessairement une "opération" (GUILFORD, 1967) obéissant à un modèle logique. Elle peut correspondre à un processus moins structuré et, à la limite, a-rationnel.
- 3^o Une condition favorable à la création est la liberté du sujet par rapport aux contraintes externes (tâche ou consigne, modèles culturels) et par rapport aux contraintes internes (habitudes, rigidité, idées préconçues (OSBORN, 1957).
- 4^o Cette liberté est facilitée par le fléchissement du niveau de vigilance associé à tout état de détente qui réduit l'activité de l'organisme somatopsychique au niveau fonctionnel (CHATEAU, 1967).
- 5^o Une technique de relaxation constitue un moyen adéquat pour provoquer la détente susceptible d'induire l'état subvigile; elle a l'avantage de permettre au sujet de maintenir un état de conscience qui rend possible une ultérieure "négociation intellectuelle" du produit (GOWAN, 1978).
- 6^o Dans toute condition, le caractère "créatif" d'une production semble dépendre plutôt du nombre et de la diversité des éléments produits — ou de la "fluidité" et "flexibilité" des associations (GUILFORD, 1950) — que des mécanismes mentaux utilisés.

7^o Le choix des mécanismes mentaux semble être fonction, à la fois, des caractéristiques du sujet et de la nature de la tâche.

13. Applicabilité

Le problème de l'applicabilité de ce qui résulte de notre recherche se pose à quatre niveaux:

a. au niveau des tâches:

Ce que nous avons mis en évidence s'est rarement révélé valable pour l'ensemble des trois types de tâches, mais est, au contraire, spécifiquement relatif à chacune d'elles. C'est vrai pour les mécanismes utilisés; pour le plus ou moins grand impact de la situation d'imagerie mentale; pour les cas des sujets individuels. Les suggestions qui se dégagent de nos données doivent donc être retenues différemment.

Ce qui est général, c'est l'importance du nombre et de la variété des éléments inclus dans les productions et donc les dimensions et la richesse du cadre de référence du sujet.

b. au niveau des situations:

La situation d'imagerie mentale que permet un état subvigile — ou de moindre vigilance ou de non-fixation rigide sur une consigne ou sur les éléments d'un cadre implique quelle qu'en soit l'origine — aide à la production d'un nombre plus grand d'éléments variés. Elle privilégie certains mécanismes mentaux, tels ceux liés à la représentation visuelle (ICO, par exemple), mais n'exclut aucun des mécanismes mentaux repris dans notre grille. Ainsi, le matériau livré serait parfois assez différent, alors que les

opérations de la pensée seraient communes aux deux situations RV et IM, accusant peut-être des poids différents. Ces poids peuvent être liés aux situations et aux différences individuelles. C'est donc l'individu "en" situation qu'il faut connaître pour décider, éventuellement, de lui demander de collaborer à une tâche donnée, présentée de telle manière, c'est-à-dire dans telle situation.

On ne peut non plus négliger la relation entre situations et tâches: les tâches CL, DP et RP, dans notre cas, faisaient essentiellement appel à une capacité de concrétisation. Dans certains cas, privilégier, à titre exclusif, ABS a conduit à une production non adaptée. On peut se demander, à l'inverse, quel serait l'apport de la pensée iconique ou dramatique à la construction mathématique, qu'elle se fasse dans des tâches de CL ou de DP ou de RP. Dans un cas, c'est la contribution de ABS à la concrétisation d'une réponse et, dans un autre, la contribution de la représentation plus proche du concret à l'ABS au niveau formel. Et, en plus, quelles variations selon les individus (processus communs; progression personnalisée).

c. au niveau de l'ordre des critères inclus dans notre définition de la créativité:

Les critères retenus sont la présence composite des caractères de cohérence, d'adaptation ou d'efficacité et d'innovation. La cohérence et l'adaptation ou efficacité doivent caractériser toute pensée, qu'elle soit convergente ou divergente. Le souci premier de cohérence et d'adaptation impose la fidélité à la consigne et au cadre habituel de la personne participant à la culture. Cette fidélité est certes requise, mais elle peut avoir la rigidité de la reproduction conforme ou, au contraire, elle peut se présenter comme un accès à l'essentiel et à un éclairage du parti-

culier, du varié, de l'hypothétique à la lumière de cet essentiel. Une consigne rigide ne contient que l'information nécessaire et suffisante; elle ne permet qu'une création rigide. Une consigne non rigide contient, quant à elle, le nécessaire et le suffisant, mais de façon à laisser libre cours à l'imagination qui donnera des variantes de la réponse (des variations libres), mais toujours en accord avec le thème. La consigne est donc de toute importance.

Il faut ajouter, grâce à cette consigne et à la non-rigidité de la situation (facilitatrice), l'importance première des productions "libres", qu'elles soient convergentes ou divergentes. Et en cas de divergence, il est important de former à l'évaluation de la cohérence interne et de la validité externe (efficience; adaptation). Sans cela, la fantaisie serait sans doute pleine d'agrément, mais ne permettrait guère de fruits.

Et les productions libres, en leur nombre et en leur qualité, dépendront du champ de référence du sujet.

Etoffer ce champ est un des objectifs de l'action de formation. Pour "créer", il faut connaître, organiser, structurer et prendre distance.

d. au niveau des jugements sur la créativité:

Les juges qui ont apprécié le caractère "créatif" des productions n'ont pas donné des jugements unanimes. Nous avons discuté ce fait du point de vue de la critique docimologique et nous avons particulièrement insisté sur les sensibilités individuelles pour la référence aux critères communs. En quelque sorte, il s'agit de l'art du diagnostic intervenant relativement à des productions elles aussi individuelles, mais surtout non standardisées. Ceci revient à poser la question de la lecture fidèle, mais, en même temps, avec interprétation créative à vérifier.

Pour appliquer les données d'une recherche sur la créativité dans le but d'une formation à la créativité, il faut, sinon être soi-même créatif, au moins reconnaître la créativité pour l'exploiter (critères à identifier; à estimer). Il y a certes un talent individuel, mais il y a la valorisation de ce talent.

Quant à rendre une communauté créative, cela passe nécessairement par une formation à l'acceptation de la divergence et à la reconnaissance de la créativité.

Au-delà de l'application que l'on puisse faire de la technique proprement dite que nous avons essayée, deux utilisations peuvent donc être faites des conclusions énoncées en rapport avec notre objectif. La première concerne le problème du choix et de la formation des animateurs: ce choix et cette formation doivent tenir compte des compétences individuelles, en rapport avec les tâches que les sujets auront à accomplir. La deuxième concerne la formation à la créativité, ainsi que la façon dont les tâches doivent être proposées et accomplies: toute "idée préconçue", toute rigidité, tout modelage exclusif doivent être abolis. D'où le choix d'une théorie de l'apprentissage en accord avec les exigences d'une pensée divergente, mais aussi en accord avec la construction et l'utilisation d'un large champ de référence. A ce niveau, le problème se pose de savoir comment former (dès l'enfance) les individus à la "liberté" d'utiliser leur imaginaire, et comment développer la capacité de le faire avec fruit.

14. Les mécanismes repris dans la grille d'analyse des productions

L'analyse des mécanismes mentaux impliqués dans les démarches qui ont conduit à des productions estimées comme

créatives nous amène à remettre en question certaines affirmations d'autres chercheurs, sans que nos conditions expérimentales puissent permettre d'y opposer une position définitive. C'est le cas, particulièrement, du rôle de l'analogie (GORDON, 1961), de la relation et de l'inférence (WALLACH & KOGAN, 1965) dans la création. Concernant l'analogie, on pourrait dire qu'en imagerie mentale toute la démarche est analogique (par rapport à la démarche verbale). D'ailleurs, les types de démarche que nous avons définis comme imagination verbale (VER), pensée iconique (ICO) et jeu dramatique (DRA) ne diffèrent pas beaucoup, respectivement, de ce que GORDON (1961) a appelé "analogie symbolique", "analogie de fantaisie" et "analogie personnelle". Mais, bien que nous ayons estimé comme créatives un plus grand nombre de productions obtenues en imagerie mentale et que ces mécanismes soient plus typiques de cette situation, nous n'avons pas constaté un tel rapport. Quant à l'usage des relations et des inférences en réflexion verbale, il semble aussi qu'il caractérise plutôt la situation que le caractère "créatif" de la démarche.

Par contre, nous avons retrouvé, surtout en imagerie mentale, beaucoup de descriptions dans des productions estimées comme créatives, alors que WALLACH & KOGAN (1965) considéraient le type descriptif comme caractérisant plutôt les sujets "reproducteurs". Il faut, toutefois, signaler qu'en imagerie mentale, la description ne peut se confondre avec la démarche créative elle-même. Le sujet crée en produisant des images (visuelles), qu'il perçoit; la description (verbale) de ces images n'est qu'une forme de communication avec l'opérateur, la seule forme de communication possible. Ceci pose le problème du contrôle du monde intérieur du sujet: nous savons ce qu'il dit, et comment il le dit; le problème demeure de savoir exactement ce qui s'est passé, et comment cela s'est passé.

15. Démarche expérimentale

Nous avons maintes fois signalé les limites dues aux conditions de notre expérience. Nous avons extrait les indications que nous estimions autorisées. Elles sont essentiellement liées aux situations particulières... ces situations particulières seront d'ailleurs celles du champ d'application. Ce que nous pouvons proposer c'est plus une méthode d'approche du phénomène de la production créative et du problème de la formation à la sensibilisation à ce phénomène et à la stimulation de la créativité que des données généralisables sur la créativité. Ce que nous proposons concerne essentiellement ce qui pourrait être considéré comme une opérationnalisation de la créativité telle que nous l'avons définie et qui ne rejoint pas nécessairement d'autres alternatives, telle la création artistique ou littéraire.

Nous nous proposons initialement de reconstruire un plan expérimental qui permette de revérifier sur une large population ce que nous avons extrait comme indications. Il suffirait, essentiellement, d'instaurer les conditions du travail statistique permettant de vérifier chaque information dégagée: choix des sujets et amplification de l'échantillon des sujets invités à "produire" de façon créative en même temps que des juges appréciant la créativité.

Le travail de formation (le problème de l'éducation ou de la pédagogie) concerne plus, dans sa pratique, les sujets individuels que la représentation statistique de moyenne, bien que celle-ci inspire les travaux d'application différentielle. Nous allons, à partir de nos constatations, ouvrir des perspectives de recherche qui dépassent l'extension par l'élargissement des échantillons de l'expérience que nous avons menée.

2. PERSPECTIVES

C'est dans la ligne de l'extension des problèmes et de l'identification des éléments cruciaux pour l'application que nous allons tirer les implications de notre recherche. Il nous faudra alors trouver les démarches méthodologiques appropriées et voir comment constituer, en équipe, la synthèse des données des recherches distinctes qui auront été menées. A cette condition seulement, la théorie de référence pourra garantir au formateur le cadre d'une action novatrice, cohérente et adaptée en milieu "naturel".

Les résultats que nous avons obtenus nous encouragent à poursuivre. Nous avons l'intention d'adapter notre technique à la situation de groupe, dans une phase ultérieure, afin de parvenir à la multiplication des éléments variés, éventuellement, que la discussion comblera en une synthèse dont il faudra apprécier la cohérence et l'adaptation.

Mais, avant cela, il nous faudra améliorer le plan et les instruments que nous avons utilisés, sous plusieurs aspects, dont voici les plus importants:

- 1^o Il faudra songer d'abord à une meilleure préparation des sujets qui auront à travailler en imagerie mentale (familiarisation avec la méthode, et non seulement apprentissage de la technique de relaxation). On pourrait également utiliser d'autres techniques de prise de recul ou de distance par rapport aux contraintes externes et internes.
- 2^o En ce qui concerne les tâches, leur diversité se trouve justifiée. On pourra penser précisément à une plus grande diversification dans le même domaine et, au besoin, considérer l'hypothèse de tâches créatives dans d'autres domaines. En particulier, on peut distinguer des niveaux dans les tâches allant du concret

- à la création au niveau formel (problème de la construction "scientifique"; de la formation de l'esprit scientifique dans la recherche. Ceci dépasse le présent propos, celui d'une communauté créative, apparemment tout au moins. En effet c'est lié à la formation des adultes invités à passer du concret à l'abstrait puis au concret. Nous avons des universitaires formés à l'abstraction ou même déformés par elle).
- 3^e Le problème des différences individuelles méritera une attention particulière. Il n'a pas été directement envisagé dans la présente recherche. Mais le fait que, sans l'avoir prévu, nous avons constaté l'importance de cette variable, nous suggère d'envisager la modification de notre plan de façon à pouvoir soumettre aux deux situations un même groupe de sujets ou, en alternative, deux groupes de sujets paires selon certaines caractéristiques personnelles qu'il faudra définir. Mais cela exigerait l'utilisation d'instruments susceptibles de permettre de caractériser les sujets sous l'angle de leur aptitude à la création ou à se former à la création. Nous croyons que notre recherche nous a fourni des éléments pour la critique des instruments existants ou pour l'élaboration de nouveaux instruments.
- 4^e La grille d'analyse devra être rendue plus sensible sous certains points. En ce qui concerne les mécanismes mentaux, peut-être faudra-t-il distinguer entre synthèse et synchrèse; entre une démarche progressive par étapes logiquement enchaînées et une succession d'éléments simplement décrits. Peut-être pourra-t-on, par ailleurs, supprimer la démarche analogique, non seulement parce qu'elle a été peu utilisée par nos sujets, mais aussi, et surtout, en raison du caractère

"analogique" de toute démarche en imagerie mentale. Concernant la catégorie jeu dramatique, nous devons étudier dans quelle mesure elle devra être retenue malgré la faible utilisation qu'en ont faite nos sujets. A ce propos, il y a les différences individuelles, mais aussi les différences culturelles ou liées au niveau de développement (les communautés et les masses ont-elles la rationalité des universitaires? Où en est la métaphore, la "parabole", l'usage des proverbes, des adages, des dictons dans la culture populaire et dans la "création" des masses populaires? Une étude de nos populations en formation s'imposera). Il faudra voir, en outre, ce qu'il en est avec des sujets habitués à l'imagerie mentale. Pour ce qui est des éléments de contenu, le problème se pose pour la catégorie évaluation des solutions. En effet, dans la mesure où l'expérience concerne particulièrement la phase d'"intuition" du processus créatif, et si l'on ne donne pas aux sujets le temps d'évaluer leur production a posteriori, il semble, à première vue, que cette catégorie devrait être supprimée. Mais la formation à l'évaluation de la validité interne (ou de cohérence) et externe (ou d'adaptation) s'imposerait, dans le programme de formation et en dehors.

5^o Le problème du champ de référence permettant le nombre et la variété des éléments est également à prendre en question. Comment faire en sorte que les sujets aient un champ suffisamment large ou approfondi que pour échapper à la rigidité de la reproduction ou de la conformité? Répondre à cette question imposera que l'on réfléchisse aux prérequis d'une production "conforme" et à ce que requiert le dépassement de celle-ci. Une telle réponse n'est pas absolue: elle est relative au caractère général ou spécialisé des pro-

blèmes auxquels trouver une solution ou des situations à débrouiller ou à revoir; elle est relative au niveau de la solution recherchée; elle est relative au niveau des personnes que l'on forme pour la création et au niveau des personnes à qui devra profiter cette création à laquelle les initier dans une communication à laquelle elles peuvent avoir accès. Et au-delà de ces références, il y aura le processus personnalisé.

- 6^o Le processus personnalisé de production créative devra être étudié en sa structure (les catégories et leurs interrelations dynamiques), mais aussi en son développement (course de construction et rythme; passage d'un niveau à l'autre (par exemple, durée d'une production signe de pensée iconique, passage au verbal et réflexion abstraite avec éventuel retour au concret).

En fait nous avons découpé nos enregistrements en fixant des intervalles temporels. Nous avons reporté à une autre recherche le soin d'exploiter ces données ou, mieux, de découvrir le schéma pour l'exploitation optimale de données de telle nature (nombres d'éléments; nature de ces éléments; mécanismes mentaux; éventuellement phases créatives; phases pertinentes conformes; phases non significatives ou de remplissage ou de repos).

- 7^o Nous avons émis l'idée que la phase d'innovation était première, et que les appréciations de la cohérence et de l'adaptation devaient venir ultérieurement. Nous pouvons nous demander quelle expérience de production libre non finalisée par une tâche (par image; par représentation verbale; par associations libres ou dirigées) pourrait contribuer valablement à l'uti-

lisation systématique de situations telles que les nôtres, c'est-à-dire avec finalisation (une tâche; un problème à résoudre) où l'innovation serait confrontée aux critères de cohérence et d'adaptation.

+

+ +

Puisque l'action ne peut attendre les conclusions définitives et globales de tout un plan de recherche, nous croyons que les conclusions provisoires et partielles que nous avons énoncées plus haut doivent être immédiatement intégrées, avec l'ouverture d'esprit qui permettra leur révision continuelle et l'intégration de nouvelles conclusions. L'action elle-même devra, d'ailleurs, être menée dans un esprit de recherche, par l'évaluation continue des résultats obtenus et l'évaluation en cours de processus (avec rapport établi relativement à la progression).

C'est la voie de la pensée divergente, dont la règle fondamentale consiste à considérer toujours l'hypothèse que l'on peut penser autrement, selon le raisonnement d'un philosophe qui disait: "Quand je dois analyser une proposition, je commence toujours par énoncer sa contraire; la confrontation des deux est souvent enrichissante". S'il fallait corriger ce raisonnement, ce serait dans le sens de dépasser la dichotomie qui le limite. Dans la réalité il n'y a pas que les contraires, qui sont plutôt une "invention" de la logique. La réalité est faite de diversité, et le nombre d'hypothèses est toujours indéterminé.

Nous soulignons que ceci nous place dans une optique de "conflit cognitif" telle que celle de Piaget. Il ne s'agit pas seulement d'accepter le conflit qui s'impose, de le

clarifier et de le résoudre dans l'équilibration. Il s'agit d'être capable de créer le conflit par l'hypothèse divergente. Résoudre le conflit qui s'impose, dans une position défensive, avec le seul souci de préserver le statu quo (l'équilibre rompu ou menacé), caractérise l'attitude "conservatrice". Créer le conflit afin de le résoudre par une "équilibration majorante" (un nouvel équilibre), c'est l'attitude du sujet "constructeur" et la seule voie qui conduit à l'innovation.

BIBLIOGRAPHIE

- ANZIEU, D. (1974), "Vers une métapsychologie de la création" in ANZIEU, D. (Ed.), Psychanalyse du génie créateur. Paris, Dunod.
- ARNOLD, J. E. (1962), "Useful creative techniques" in PARNES, S. J. & HARDING, H. F. (Eds), A source book for creative thinking. New York, Scribner.
- ASHBY, W. R. (1956), An introduction to cybernetics. London, Chapman & Hall.
- BACHELARD, G. (1943), L'air et les songes: Essai sur l'imagination du mouvement. Paris, J. Corti.
- BACHELARD, G. (1948), La terre et les rêveries de la volonté. Paris, J. Corti.
- BACHELARD, G. (1975), La formation de l'esprit scientifique: Contribution à une psychanalyse de la connaissance objective. Paris, J. Vrin (9.e éd.).
- BANDURA, A. & WALTERS, R. H. (1963), Social learning and personal development. London, Holt Rinehart & Winston.
- BARDIN, L. (1977), L'analyse de contenu. Paris, P.U.F.
- BARRON, F. (1952), "Personality style and perceptual choice". J. Pers., 20, 385-401.
- BARRON, F. (1955), "The disposition toward originality". Journal of Abnormal and Soc. Psychol., 51, 478-485.
- BARRON, F. (1965), "The psychology of creativity" in BARRON et al., New directions in Psychology. New York, Holt Rinehart & Winston.
- BARRON, F. (1967) "The psychology of the creative writer" in MOONEY, R. L. & RAZIK, T. A. (Eds), Explorations in creativity. New York, Harper & Row.
- BARRON, F. (1968), Creativity and personal freedom. New York, Van Nostrand.
- BARRON, F. & LEARY, T. (1961), To find and foster creativity. Providence, Rhode Island.
- BATESON, G. (1972), Steps to an ecology of mind. New York, Chandler.
- BEAUDOT, A. (1980), Vers une pédagogie de la créativité. Paris, Les Editions E.S.F. (3.e éd.)

- BERELSON, B. (1968), "Content analysis in communication research" in LINDZEY, G. & ARONSON, E. (Eds), The handbook of social psychology, t. I. Reading (Mass.), Addison-Wesley.
- BERGES, J. & BOUNES, M. (1974), La relaxation thérapeutique chez l'enfant. Paris, Masson.
- BERLYNE, D. E. (1960), Conflict, arousal and curiosity. New York, McGraw-Hill.
- BERNE, E. (1977), Analyse transactionnelle et psychothérapie. Paris, Payot.
- BEVER, T. G. (1980), "Broca and Lashley were right: Cerebral dominance is a accident of growth" in CAPLAN, D. (Ed.), Biological studies in mental processes. Cambridge (Mass.), The MIT Press.
- BJORKLUND, G. (1978), Planning for play: A developmental approach. Columbus, Ch. E. Merrill.
- BLOOM, B. S. et al. (1956), Taxonomy of educational objectives. Handbook I: Cognitive domaine. New York, Longmans Green & Co.
- BLOOM, B. S. et al. (1964), Taxonomy of educational objectives. Handbook II: Affective domaine. McKay.
- BONBOIR, A. (1972a), La docimologie. Paris, P.U.F.
- BONBOIR, A. (1972b), La méthode des tests en pédagogie. Paris, P.U.F.
- BOURGEOIS, P. (1981), "Corps et créativité" in PASINI, W. et al., Eros et changement: Le corps en psychothérapie. Paris, Payot.
- BOWERS, P. G. (1967), "Effect of hypnosis and suggestions of reduced defensiveness on creativity test performance". J. Pers., 35, 311-322.
- BRADSHAW, J. L. & NETTLETON, N. C. (1981), "The nature of hemispheric specialization in man". The Behavioral and Brain Sciences, 4, 51-91.
- BROGDEN, H. E. & SPRECHER, T. B. (1964), "Criteria of creativity" in TAYLOR, C. W. (Ed.), Creativity: Progress and potential. New York, McGraw-Hill.
- BROWN, G. I. (1965), "A second study in the teaching of creativity". Harvard Educational Review, 35, 39-54.
- BRUNER, J. S. (1962a), On knowing. Cambridge (Mass.), Harvard Univ. Press.
- BRUNER, J. S. (1962b), "The conditions of creativity" in GRUBER, H. E. et al. (Eds), Contemporary approaches to creative thinking. New York, Atherton Press.
- BRUNER, J. S. (1967), Toward a theory of instruction. Cambridge (Mass.), Harvard Univ. Press.

- BUGELSKI, B. R. (1982), "Learning and imagery". Journal of Mental Imagery, 6, 1-92.
- BURT, C. (1962), "The psychology of creative ability". Brit. J. Educ. Psychol., 32, 292-298.
- CAHEN, R. (1967), "La psychologie du rêve" in CAILLOIS, R. et al. (Eds), Le rêve et les sociétés humaines. Paris, Gallimard.
- CASLANT, E. (1921), Méthode de développement des facultés supra-normales. Paris, Rhéa. 3.e éd. Paris, J. Mayer, 1937.
- CATTEL, R. B. (1963), "The personality and motivation of the researcher from measurements of contemporaries and from biography" in TAYLOR, C. W. & BARRON, F. (Eds), Scientific creativity: Its recognition and development. New York, Wiley.
- CAYCEDO, A. & DAVROU, Y. (1979), L'aventure de la sophrologie. Paris, Retz.
- CHANGEUX, J.-P. (1983), L'homme neuronal. Paris, Fayard.
- CHASSEGUET-SMIRGEL, J. (1965), "Réflexions sur le concept de 'réparation' et la hiérarchie des actes créateurs" in CHASSEGUET-SMIRGEL, J., Pour une psychanalyse de l'art et de la créativité. Paris, Payot, 1971.
- CHATEAU, J. (1967), Le réel et l'imaginaire dans le jeu de l'enfant: Essai sur le genèse de l'imagination. Paris, J. Vrin (4.e éd.).
- CHATEAU, J. (1972), Les sources de l'imaginaire. Paris, Ed. Universitaires.
- CHATEAU, J. (1973), Le jeu de l'enfant après trois ans: Sa nature, sa discipline. Introduction à la pédagogie. Paris, J. Vrin (6.e éd.).
- CHOMBART DE LAUWE, M. J. (1971), Un monde autre: l'enfance. De ses représentations à ses mythes. Paris, Payot.
- CHOSSON, J.-F. (1975), L'entraînement mental. Paris, Seuil.
- COBB, S. (1967), The importance of creativity. Metuchen (N.J.), The Scarecrow Press.
- COLEMAN, J. (1968), Simulation games and social theory. Johns Hopkins University, Center for the Study of Social Organization of Schools.
- COOPER, L. & ERICKSON, M. (1959), Time distortion in hypnosis: An experimental and clinical investigation. Baltimore (Mar.), Williams & Wilkins.
- CRAWFORD, H. J. (1982), "Cognitive processing during hypnosis: Much unfinished business". Research Communications in Psychology, Psychiatry & Behavior, 7, 169-179.

- CRAWFORD, R. P. (1954), The techniques of creative thinking. Englewood Cliffs (N. J.), Hawthorn.
- CRONBACH, L. J. (1961), Essentials of psychological testing. London, Harper & Row.
- CROPLEY, A. J. (1966), "Creativity and intelligence". Brit. J. Educ. Psychol., 36, 259-266.
- CROPLEY, A. J. (1967), Creativity. Longmans.
- CRUTCHFIELD, R. S. (1965), "Instructing individual in creative thinking" in MOONEY, RL & RAZIK, T. A. (Eds), Explorations in creativity. New York, Harper & Row, 1967.
- CSIKSZENTMIHALYI, M. & GETZELS, J. W. (1971), "Discovery-oriented behavior and originality of creative products: A study with artists". J. of Pers. and Soc. Psychol., 19, 47-52.
- DAUDET, L. (1926), Le rêve éveillé. Paris, Bernard Grasset.
- DAVIS, G. A. (1976), "Research and development in training creative thinking" in LEVIN, J. R. & ALLEN, V. L. (Eds), Cognitive learning in children: Theories and Strategies. New York, Academic Press.
- DAVIS, G. A. & MANSKE, M. E. (1966), "An instructional method for increasing originality". Psychonomic Sc., 6, 73-74.
- DAVIS, G. A. et al. (1973), "Let's be an ice cream machine! Creative dramatics" in PARNES, S. J. et al., Guide to creative action. New York, Scribners, 1977.
- DAVROU, Y. (1981), La sophrothérapie. Paris, Retz.
- DeBONO, E. (1969), "Information processing and new ideas: Lateral and vertical thinking" in PARNES, S. J. et al., Guide to creative action. New York, Scribners, 1977.
- DELAY, J. & PICHOT, P. (1964), Abrégé de Psychologie. Paris, Masson (2.e éd.).
- DELLAS, M. & GAIER, E. L. (1970), "Identification of creativity: The individual". Psychological Bulletin, 73, 55-73.
- DEMAREST, M. & DRUEL, M. (1970), La créativité: Psychopédagogie de l'invention. Ed. Clé.
- DEMAREST, M. & DRUEL, M. (1976), La ternarité. Paris, Le Courrier du Livre.
- DeMILLE, R. (1972), Mind games. New York, Masters and Houston.
- DENIS, M. (1979), Les images mentales. Paris, P.U.F.
- DESOILLE, R. (1938), Exploration de l'affectivité suoconsciente par la méthode du rêve éveillé. Paris, d'Artrey.

- DESOILLE, R. (1945), Le rêve éveillé en psychothérapie: Essai sur la fonction de régulation de l'inconscient collectif. Paris, P.U.F.
- DESOILLE, R. (1950), Psychanalyse et rêve éveillé dirigé. Paris, cop. by Robert Desoille.
- DESOILLE, R. (1961), Théorie et pratique du rêve éveillé dirigé. Genève, Ed. Mont-Blanc.
- DEWEY, J. (1916), Democracy and education: An introduction to the philosophy of education. New York, Macmillan.
- DEWEY, J. (1933), How we think. New York, Heath (2.d ed.).
- DEWEY, J. (1938), Experience and education. New York, Macmillan.
- DITTRICH, A. et al. (1981), "International Study of Altered States of Consciousness (ISASC). Part I: Theoretical considerations and research procedures". Psychologie, Revue Suisse de Psychologie Pure et Appliquée, 40 (3), 189-200.
- DUFRENNE, M. (1953), La personnalité de base: Un concept sociologique. Paris, P.U.F.
- D'UNRUNG, M.-C. (1974), Analyse de contenu et acte de parole. Paris, Ed. Universitaires.
- DURAND, G. (1960), Les structures anthropologiques de l'imaginaire. Paris, Bordas.
- DURAND DE BOUSINGEN, R. (1965), La relaxation. Paris, P.U.F.
- DUVIGNAUD, J. et al. (1979), La banque des rêves: Essai d'anthropologie du rêveur contemporain. Paris, Payot.
- DUYCAERTS, F. (1974), Conscience et prise de conscience. Bruxelles, Mardaga.
- ELIADE, M. (1957), Mythes, rêves et mystères. Paris, Gallimard.
- ERIKSON, E. (1950), Childhood and society. New York, Norton.
- ERNEST, C. H. (1977), "Imagery ability and cognition: A critical review". Journal of Mental Imagery, 2, 181-216.
- FAUQUET, M. & STRASFOGEL, S. (1972), L'audio-visuel au service de la formation des enseignants: Le circuit fermé de télévision. Delagrave.
- FERGUSON, M. (1974), La révolution du cerveau. Paris, Calman-Lévy.
- FORISHA, B. L. (1978), "Mental imagery and creativity: Review and speculations". Journal of Mental Imagery, 2 (2), 209-238.
- FORISHA, B. L. (1981), "Patterns of creativity and mental

- imagery in men and women". Journal of Mental Imagery, 5, 85-96.
- FREEDMAN, J. L. (1965), "Increasing creativity by free-association training". J. Exptl. Psychol., 69, 89-91.
- FRETIGNY, R. & VIREL, A. (1968), L'imagerie mentale: Introduction à l'onirothérapie. Genève, Ed. Mont-Blanc.
- FREUD, S. (1908), Creative writers and day-dreaming. Stand. Ed., vol. IX, 1959.
- FREUD, S. (1910), Leonardo da Vinci. Stand. Ed., vol. XI.
- FREYBERG, J. (1973), "Increasing the imaginative play of urban disadvantaged kindergarten children through systematic training" in SINGER, J. L. (Ed.), The child's world of make-believe: Experimental studies of imaginative play. New York, Academic Press.
- FUSTIER, M. (1974), Exercices pratiques de créativité: Initiation à l'heuristique fonctionnelle. Lyon, Ed. S. M. E. (3.e éd.).
- FUSTIER, M. (1976), Pratique de la créativité: Connaissance du problème: Exercices. Paris, Entreprise Moderne d'Édition.
- GARVEY, D. M. (1971), "Simulation: A catalogue of judgments, findings and hunches" in TANSEY, P. J. (Ed.), Educational aspects of simulation. London, McGraw-Hill.
- GEISSMANN, P. & DURAND DE BOUSINGEN, R. (1968), Les méthodes de relaxation. Bruxelles, Dessart.
- GETZELS, J. W. (1964), "Creative thinking, problem-solving and instruction" in HILGARD, E. R. (Ed.), Theories of learning and instruction. Chicago, Univ. of Chicago Press.
- GETZELS, J. W. (1975), "Problem-finding and the inventiveness of solutions" in PARNES, S. J. et al., Guide to creative action. New York, Scribner, 1977.
- GETZELS, J. W. & JACKSON, P. W. (1963), "The highly intelligent and the highly creative adolescent" in TAYLOR, C. W. & BARRON, F. (Eds), Scientific creativity: Its recognition and development. New York, Wiley.
- GHIGLIONI, R. & MATALON, B. (1978), Les enquêtes sociologiques: Théorie et pratique. Paris, Colin.
- GHISELIN, B. (1955), The creative process. New York, Mentor Books.
- GHISELIN, B. (1963), "Ultimate criteria for two levels of creativity" in TAYLOR, C. W. & BARRON, F. (Eds), Scientific creativity: Its recognition and development. New York, Wiley.

- GHISELIN, B., ROMPEL, R. & TAYLOR, C. W. (1964), "A creative process check list: Its development and validation" in TAYLOR, C. W. (Ed.), Widening horizons in creativity. New York, Wiley.
- GLOTON, R. & CLERO, C. (1971), L'activité créatrice chez l'enfant. Tournai, Casterman.
- GOLANN, S. E. (1962) "The creativity motive". J. Pers., 30, (4), 588-600.
- GOLANN, S. E. (1963), "The psychological study of creativity". Psychological Bulletin, 60, 548-565.
- GOLDSTEIN, K. M. & BLACKMAN, S. (1978), Cognitive style: Five approaches and relevant research. New York, Wiley.
- GORDON, W. J. J. (1961), Synergetics: The development of creative capacity. New York, Harper & Row.
- GORDON, W. J. J. (1971), The metaphorical way of learning and knowing. Cambridge (Mass.), Porpoise Books.
- GORDON, W. J. J. (1972), "on being explicit about creative process" in PARNES, S. J. et al., Guide to creative action. New York, Scribner.
- GOTTLIEB, S. (1973), "Modeling effects upon fantasy" in SINGER, J. L. (Ed.), The child's world of make-believe: Experimental studies of imaginative play. New York, Academic Press.
- GOWAN, J. C. (1978), "Incubation, imagery and creativity". Journal of Mental Imagery, 2, 23-32.
- GRALTON, M. A. et al. (1979), "Introversion-extraversion and mental imagery". Journal of Mental Imagery, 3, 1-10.
- GREEN, B. F. (1966), "Current trends in problem solving" in KLEINMUTZ, B. (Ed.), Problem solving: Research, method and theory. New York, Wiley.
- GREENLEAF, E. (1978), "Active Imagining" in SINGER, J. L. & POPE, K. S. (Eds), The power of human imagination: New methods in psychotherapy. New York, Plenum Press.
- GREIMAS, A. J. (1966), Sémantique structurale. Paris, Larousse.
- GUILFORD, J. P. (1950), "Creativity". American Psychologist, 5, 444-454.
- GUILFORD, J. P. (1955), "The relation of intellectual factors to creative thinking in science" in TAYLOR, C. W. (Ed.), The 1955 University of Utah Research Conference on the Identification of Creative Scientific Talent. Salte Lake City, Univ. of Utah Press, 1956.
- GUILFORD, J. P. (1957), "A revised structure of intellect". Rep. Psychol. Lab., 19, 69-95. Los Angeles, Univ. of Southern California.

- GUILFORD, J. P. (1958), "Basic traits in intellectual performance" in TAYLOR, C. W. (Ed.), The Second (1957) University of Utah Research Conference on the Identification of Creative Scientific Talent. Salt Lake City, University of Utah Press.
- GUILFORD, J. P. (1959), "Intellectual resources and their values as seen by scientists" in TAYLOR, C. W. (Ed.), The Third (1959) University of Utah Research Conference on the Identification of Creative Scientific Talent. Salt Lake City, University of Utah Press.
- GUILFORD, J. P. (1960), "Frontiers of thinking teachers should know about". Reading Teacher, 13, 176-182.
- GUILFORD, J. P. (1963), "Intellectual factors in productive thinking" in MOONEY, R. L. & RAZIK, T. A. (Eds), Explorations in creativity. New York, Harper & Row, 1967.
- GUILFORD, J. P. (1967), The nature of human intelligence. New York, McGraw-Hill.
- GUILFORD, J. P. (1970), "Creativity: Retrospect and prospect" in PARNES, S. J. et al., Guide to creative action. New York, Scribner, 1977.
- GUILFORD, J. P. & HOEPFNER, R. (1971), The analysis of intelligence. New York, McGraw-Hill.
- GUILLAUMIN, J. (1974), "La création artistique et l'élaboration consciente de l'inconscient, avec des considérations particulières sur la création poétique" in ANZIEU, D. (Ed.), Psychanalyse du génie créateur. Paris, Dunod.
- HADAMARD, J. (1959), Essai sur la psychologie de l'invention dans le domaine mathématique. Traduit de l'anglais. Première éd. française revue et augmentée par l'auteur. Paris, Libr. Scient. Albert Blanchard.
- HARGREAVES, D. J. & BOLTON, N. (1972), "Selecting creativity tests for use in research". British Journal of Psychology, 63, 451-462.
- HARMAN, W. W. et al. (1969), "Psychedelic agents in creative problem solving: A pilot study" in TART, C. T. (Ed.), Altered states of consciousness: A book of readings. New York, Wiley.
- HARRINGTON, D. M. (1980), "Creativity, analogical thinking and muscular metaphors". Journal of Mental Imagery, 4, 13-23.
- HENRIOT, J. (1969), Le jeu. Paris, P.U.F.
- HILGARD, E. R. (1968), The experience of hypnosis: A shorter version of Hypnotic Susceptibility. New York, Harcourt Brace & World.
- HILGARD, E. R. (1981), "Imagery and imagination in american

- psychology". Journal of Mental Imagery, 5, 5-65.
- HILGARD, E. R. & HILGARD, J. R. (1965), Hypnotic susceptibility. New York, Harcourt.
- HOGENRAAD, R. (1981), Notes de Recherche I: Contenus mentaux et analyse du contenu. Louvain-la-Neuve, U.C.L.
- HOGENRAAD, R. & ORIANNE, E. (1981), "Valeurs d'imagerie de 1.130 noms de la langue française parlée". Psychologica Belgica, 21, 21-30.
- HOLLAND, J. L. (1966), The psychology of vocational choice: A theory of personality types and model environments. Waltham (Mass.), Blaisdell.
- HOLT, R. R. (1964), "Imagery: The return of the ostracized". Amer. Psychologist, 19, 254-264.
- HOUSTON, J. (1973), "The Psychonaut Program: An exploration into some human potentials" in PARNES, J. S. et al., Guide to creative action. New York, Scribner.
- HUTT, C. (1966), "Exploration and play in children" in BRUNER, J. S. et al. (Eds), Play: Its role in development and evolution. New York, Basic Books, 1976.
- JACKSON, P. W. & MESSICK, S. (1965), "The person, the product and the response: Conceptual problems in the assessment of creativity". Journal of Personality, 33, 309-329.
- JACOBSON, E. (1938), Progressive relaxation. Chicago, Univ. of Chicago Press.
- JAYNES, J. (1976), The origin of consciousness in the breakdown of the bicameral mind. Boston, Houghton Mifflin.
- JEAN, G. (1979), Les voies de l'imaginaire enfantin. Paris, Ed. du Scarabée.
- JOHNSON, R. A. (1979), "Creative imagery in blind and sighted adolescents". Journal of Mental Imagery, 3, 23-30.
- JORDAN, C. S. (1979), "Mental imagery and psychotherapy: European approaches" in SHEIK, A. A. & SHAFFER, J. T. (Eds), The potential of fantasy and imagination. New York, Brandon House.
- KARDINER, A. (1944), Psychological frontiers of society. New York, Columbia Univ. Press.
- KAUFMANN, A. et al. (1970), L'inventique: Nouvelles méthodes de créativité. Paris, Entreprise Moderne d'Édition.
- KEATING, D. P. (1976), "Creative potential of mathematically precocious boys" in KEATING, D. P. (Ed.), Intellectual talent: Research and development. Baltimore, The John Hopkins Univ. Press.
- KHATENA, J. (1978), "Frontiers of creative imagination ima-

- gery". Journal of Mental Imagery, 2, 33-46.
- KLINGER, E. (1971), Structure and functions of fantasy. New York, Wiley.
- KLINGER, E. (1977), Meaning & void: Inner experience and the incentives in people's lives. Minneapolis, Univ. of Minnesota Press.
- KLINGER, E. (1978), "Modes of normal conscious flow" in POPE, K. S. & SINGER, J. L. (Eds), The stream of consciousness: Scientific investigations into the flow of human experience. New York, Plenum Press.
- KOESTLER, A. (1964), The art of creation. London, Hutchinson & Co.
- KOFMAN, S. (1970), L'enfance de l'art: Une interprétation de l'esthétique freudienne. Paris, Payot.
- KOGAN, N. (1976), Cognitive styles in infancy and early childhood. Hillsdale (N.J.), Erlbaum.
- KOSSLYN, S. M. (1981), "The medium and the message in mental imagery: A theory". Psychological Review, 88, 46-66.
- KRACK, M. et al. (1981), L'analyse transactionnelle: Méthodes d'application en travail social et en psychologie clinique. Toulouse, Privat.
- KRIPPNER, S. (1969), "The psychedelic state, the hypnotic trance and the creative act" in TART, C. T. (Ed.), Altered states of consciousness: A book of readings. New York, Wiley.
- KRIPPNER, S. (1972), "The creative person and nonordinary reality". The Gifted Child Quarterly, 16, 203-228.
- KRIPPNER, S. (1977), "Research in creativity and psychedelic drugs". The International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis, 25, 274-290.
- KRIS, E. (1952), Psychoanalytic explorations in art. New York, International Universities Press.
- KUBIE, L. S. (1958), Neurotic distortion of the creative process. Lawrence, Univ. of Kansas Press.
- KUBIE, L. S. (1965), "Blocks to creativity" in MOONEY, R. L. & RAZIK, T. A. (Eds), Explorations in creativity. New York, Harper & Row.
- LAPASSADE, E. (1976), Essai sur la transe: Le matérialisme hystérique. Paris, Delarge.
- LEMAIRE, J.-G. (1964), La relaxation: Relaxation et rééducation psychotonique. Paris, Payot.
- LENHARDT, V. (1980), L'analyse transactionnelle: Concepts et procédures, bio-scénarios, perspectives spirituelles... Paris, Retz.

- LEUNER, H. (1969), "Guided affective imagery: A method of intensive psychotherapy". American Journal of Psychotherapy, 23, 4-22.
- LEUNER, H. (1978), "Basic principles and therapeutic efficacy of Guided Affective Imagery (GAI)" in SINGER, J. L. & POPE, K. S. (Eds), The power of human imagination: New Methods in psychotherapy. New York, Plenum Press.
- LEYENS, J.-Ph. (1983), Sommes-nous tous des psychologues? Approche psychosociale des théories implicites de la personnalité. Bruxelles, Mardaga.
- LIEBERMAN, J. N. (1977), Playfulness: Its relationship to imagination and creativity. New York, Academic Press.
- LINDEMAN, H. (1976), Le training autogène: Comment vaincre l'angoisse. Avignon, Aubanel.
- LINTON, R. (1945), The cultural background of personality. New York, Appleton-Century-Crofts.
- LYTTON, H. (1971), Creativity and education. London, Routledge & Kegan Paul.
- MacCORD, H. & SHERRIL, C. A. (1961), "A note on increased ability to do calculus post-hypnotically". American Journal of Clinical Hypnosis, 4, 20.
- MacKELLAR, P. (1979), "Between wakefulness and sleep: Hypnagogic fantasy" in SHEIK, A. A. & SHAFFER, J. T. (Eds), The potential of fantasy and imagination. New York, Brandon House.
- MacKIM, R. H. (1972), "Relaxed attention" in PARNES, S. J. et al., Guide to creative action. New York, Scribner, 1977.
- MacKINNON, D. W. (1960), "The highly effective individual" in MOONEY, R. L. & RAZIK, T. A. (Eds), Explorations in creativity. New York, Harper & Row, 1967.
- MacKINNON, D. W. (1962), "The nature of creative talent". American Psychologist, 17 (7), 484-495.
- MacPHERSON, J. H. (1964), "Environment and training for creativity" in TAYLOR, C. W. (Ed.), Creativity: Progress and potential. New York, McGraw-Hill.
- MacPHERSON, J. H. (1968), "The people, the problems and the problem-solving methods" in PARNES, S. J. et al., Guide to creative action. New York, Scribner, 1977.
- MADDI, S. R. (1965), "Motivational aspects of creativity". Journal of Personality, 33, 330-347.
- MALRIEU, Ph. (1967), La construction de l'imaginaire. Bruxelles, Dessart.
- MALTZMAN, I. (1960), Thinking: From a behavioristic point of view. New York, McGraw-Hill.

- MARKS, D. (1977), "Imagery and consciousness: A theoretical review from an individual differences perspective". Journal of Mental Imagery, 2, 275-290.
- MARKS, D. & MacKELLAR, R. (1982), "The nature and function of eidetic imagery". Journal of Mental Imagery, 6 (1), 1-124.
- MASLOW, A. H. (1963), "The creative attitude" in MOONEY, R. L. & RAZIK, T. A. (Eds), Explorations in creativity. New York, Harper & Row, 1967.
- MATHIEU, M. (1974), "D'une improccable esthétique: Essai sur les théories psychanalytiques de l'art" in ANZIEU, D. (Ed.), Psychanalyse du génie créateur. Paris, Dunod.
- MEDNICK, S. A. (1962), "The associative basis of the creative process". Psychological Review, 69 (3), 220-232.
- MEICHENBAUM, D. (1977), Cognitive-behavior modification: An integrative approach. New York, Plenum Press.
- MOONEY, R. L. (1967), "Creation in the classroom setting" in MOONEY, R. L. & RAZIK, T. A. (Eds), Explorations in creativity. New York, Harper & Row.
- MORIN, M. (1976), L'imaginaire dans l'éducation permanente. Paris, Gauthier-Villars.
- MUCCHIELLI, R. (1974), L'analyse de contenu des documents et des communications. Paris, Entreprise Moderne d'Édition.
- NASH, H. (1962), Alcohol and caffeine. Springfield (Ill.), Thomas.
- NICHOLLS, J. G. (1972), "Creativity in the person who will never produce anything original and useful: The concept of creativity as a normally distributed trait". American Psychologist, 27, 717-727.
- NOLLER, R. B. (1971), "Some applications of general semantics in teaching creativity" in PARNES, S. J. et al., Guide to creative action. New York, Scribner, 1977.
- OSBORN, A. F. (1957), Applied imagination. New York, Scribners.
- OSTROWER, F. (1977), Criatividade e processos de criação. Rio de Janeiro, Imago Ed.
- OTTO, H. A. (1972), Fantasy encounter games. New York, Harper & Row.
- PAGES, M. et al., L'emprise de l'organisation. Paris, P.U.F.
- PAIVA CAMPOS, B. (1974), Orientation et évaluation continues dans l'éducation: Processus de découverte ou de construction. Thèse doct. Louvain-la-Neuve, U.C.L.
- PAIVIO, A. (1971), Imagery and verbal processes. New York, Holt Rinehart & Winston.

- PAPANEK, V. J. (1963), "Solving problems creatively". Management Views, 9.
- PARLOFF, M. B. (1972), "Creativity research program: A review" in TAYLOR, C. W. (Ed.), Climate for creativity. Elmsford (N. J.), Pergamon Press.
- PARNES, S. J. & MEADOW, A. (1960), "Evaluation of persistence of effects produced by a creative problem-solving course". Psychological Reports, 7, 357-361.
- PARNES, S. J. et al. (1975), "Creative behavior: A delicate balance" in PARNES, S. J. et al., Guide to creative action. New York, Scribner, 1977.
- PARNES, S. J. et al. (1977), Guide to creative cation: Revised edition of Creative behavior guidebook. New York, Scribner.
- PIAGET, J. (1947), La psychologie de l'intelligence. Paris, Max Leclerc. 8.e éd. A. Colin, 1965.
- PIAGET, J. (1951), La formation du symbole chez l'enfant: Imitation, jeu et rêve, image et représentation. Neuchâtel, Delachaux et Niestlé. 5.e éd. 1970.
- PIAGET, J. (1964), Six études de psychologie. Genève, Gonthier.
- PIAGET, J. (1967), "Intelligence et adaptation biologique" in BRESSON, F. et al. (Eds), Les processus d'adaptation. Paris, P.U.F.
- PIAGET, J. (1975), L'équilibration des structures cognitives problème central du développement. Paris, P.U.F.
- PIAGET, J. & INHELDER, B. (1966), L'image mentale chez l'enfant. Paris, P.U.F.
- PIERON, H. (1963), Examens et docimologie. Paris, P.U.F.
- PIETRASINSKI, Z. (1969), The psychology of efficient thinking. London, Pergamon Press.
- PINEAU, G. (1977), Education ou aliénation permanente? Repères mythiques et politiques. Paris, Dunod.
- PIRSON-DE CLERCQ, J. & PIRSON, R. (1977), L'animation socio-culturelle espace d'affrontement idéologique. Paris, Nathan.
- POLON, L. & POLLITT, W. (1974), Creative teaching games. Minneapolis, T. S. Denison.
- PRINCE, G. M. (1968), "The operational mechanism of synectics" in PARNES, S. J. et al., Guide to creative action. New York, Scribner.
- PYLYSHYN, Z. W. (1973), "What the mind's eye tells the mind's brain: A critique of mental imagery". Psychological Bulletin, 80, 1-24.

- PYLISHYN, Z. W. (1981), "The imagery debate: Analogue media versus tacit knowledge". Psychological Review, 88, 16-45.
- RAIKOV, V. L. (1976), "The possibility of creativity in the active stage of hypnosis". The International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis, 24, 258-268.
- REESE, H. W. & PARNES, S. J. (1970), "Programming creative behavior". Child Devel., 41, 413-423.
- REMOUCHAMPS, R. & MATHOT, R. (1976), Créativité et changements socio-culturels. Bruxelles, Ed. Vie Ouvrière.
- RENNER, V. (1970), "Effects of modification of cognitive style on creative behavior". J. Personality & Social Psychol., 14, 257-262.
- REYNOLDS, P. C. (1972), "Play, language and human evolution" in BRUNER, J. S. et al., Play: Its role in development and evolution. New York, Basic Books.
- RICHARDSON, A. (1969), Mental imagery. New York, Springer.
- RICHARDSON, A. (1977), "Verbalizer — visualizer: A cognitive style dimension". Journal of Mental Imagery, 1, 109-126.
- RICOEUR, P. (1975), La métaphore vive. Paris, Seuil.
- ROE, A. (1946), "Alcohol and creative work". Quarterly Journal of Studies of Alcohol, 6, 415-462.
- ROGERS, C. R. (1959), "Toward a theory of creativity" in ANDERSON, H. H. (Ed.), Creativity and its cultivation. New York, Harper & Row.
- ROGERS, C. R. (1966), Le développement de la personne. Paris, Dunod.
- ROHWER, W.D. et al. (1974), Understanding intellectual development: Three approaches to theory and practice. Hinsdale (Ill.), The Dryden Press.
- ROUQUETTE, M.-L. (1973), La créativité. Paris, P.U.F.
- SANDERS, S. (1970), Creative play with children. New York, Citation Press.
- SAPIR, M. et al. (1975), La relaxation: Son approche psychanalytique. Paris, Dunod.
- SARGANT, W. (1957), Battle for the mind. Maryland, Penguin Books.
- SARTRE, J.-P. (1940), L'imaginaire. Paris, Gallimard.
- SCHULTZ, J. H. (1958), Le training autogène: Méthode de relaxation par auto-décontraction concentrative. Paris, P.U.F.
- SHAKWEILER, D. (1966), "Effects of temporal-lobe damage on perception of dichotically presented melodies". Jour-

- nal of Comparative and Physiological Psychology, 62, 115-119.
- SHEIK, A. A. et al. (1979), "Psychosomatics and mental imagery: A brief review" in SHEIK, A. A. & SHAFFER, J. T. (Eds), The potential of fantasy and imagination. New York, Brandon House.
- SHEPARD, R. (1978), "The mental image". Amer. Psychologist, 33, 125-137.
- SHEPARD, R. & JUDO, S. (1976), "Perceptual illusion of rotation of threedimensional objects". Science, 191, 952-954.
- SHEPARD, R. & METZLER, J. (1971), "Mental rotation of three-dimensional objects". Science, 171, 701-703.
- SHIRTS, G. (1970), "Games people play". Saturday Review, 16
- SHOUKSMITH, G. (1970), Intelligence, creativity and cognitive style. London, B. T. Batsford.
- SINGER, J. L. (1966), Daydreaming: An introduction to the experimental study of inner experience. New York, Randon House.
- SINGER, J. L. (1974), Imagery and daydreaming methods in psychotherapy and behavior modification. New York, Academic Press.
- SINGER, J. L. (1975), The inner world of daydreaming. New York, Harper & Row.
- SINGER, J. L. (1978), "Experimental studies of daydreaming and the stream of thought" in POPE, K. S. & SINGER, J. L. (Eds), The stream of consciousness: Scientific investigations into the flow of human experience. New York, Plenum press.
- SIVADON, P. & GANTHERET, F. (1977), La rééducation corporelle des fonctions mentales. Paris, Ed. Sociales Françaises (4.e éd.).
- SMILANSKY, S. (1968), The effects of sociodramatic play on disadvantaged preschool children. New York, Wiley.
- SMITH, G. & COLE, J. P. (1967), "Geographical games". Bulletin of Quantitative Data for Geographers, 7. Department of Geography, Univ. of Nottingham.
- SOL, J. P. (1974), Techniques et méthodes de créativité. Paris, Ed. Universitaires.
- STEIN, M. I. (1963), "A transactional approach to creativity" in TAYLOR, C. W. & BARRON, F., Scientific creativity: Its recognition and development. New York, Wiley.
- STEIN, M. I. (1974), Stimulating creativity. Vol. I: Individual procedures. New York, Academic Press.

- STEWART, K. (1969), "Dream theory in Malaya" in TART, C. T. (Ed.), Altered states of consciousness: A book of readings. New York, Wiley.
- STORR, A. (1972), The dynamics of creation. London, Secker & Warburg.
- SYLVA, K., BRUNER, J. S. & GENOVA, P. (1974), "The role of play in the problem-solving of children 3-5 years old" in BRUNER, J. S. et al. (Eds), Play: Its role in development and evolution. New York, Basic Books, 1976.
- TANSEY, P. J. (1971), "A primer of simulation: its methods, models and application in educational processes" in TANSEY, P. J. (Ed.), Educational aspects of simulation. London, McGraw-Hill.
- TANSEY, P. J. & UNWIN, D. (1969), Simulation and gaming in education, training and business: A bibliography. Coleraine (N. Ireland), New Univ. of Ulster.
- TAYLOR, J. L. & WALFORD, R. (1972), Simulation in the classroom. Harmondsworth (G.B.), Penguin Books.
- TINNIN, L. (1963), "Cognitive activity without awareness". American Journal of Clinical Hypnosis, 6, 37-39.
- TORRANCE, E. P. (1962), Guiding creative talent. Englewood Cliffs (N.J.), Prentice-Hill.
- TORRANCE, E. P. (1963), Education and the creative potential. Minneapolis, The Univ. of Minnesota Press.
- TORRANCE, E. P. (1964), "Education and creativity" in TAYLOR, C. W. (Ed.), Creativity: Progress and potential. New York, McGraw-Hill.
- TORRANCE, E. P. (1975), "Sociodrama as a creative problem-solving approach to studying the future" in PARNES, S. J. et al., Guide to creative action. New York, Scribner.
- TREFFINGER, D. (1975), "Methods, techniques and educational programs for stimulating creativity: 1975 revision" in PARNES, S. J. et al., Guide to creative action. New York, Scribner.
- VERALDI, G. & VERALDI, B. (1972), Psychologie de la création. Verviers, Gérard & C².
- VIDAL, F. (1971), Problem-solving: Méthodologie générale de la créativité. Paris, Dunod.
- VINACKE, W. E. (1974), The psychology of thinking. New York, McGraw-Hill (2.d ed.).
- VIREL, A. (1967), Vigilance et conscience (Contribution à leur définition différentielle par l'expérimentation de l'Imagerie Mentale). Thèse doct. Labor. de Psych. Clin. de la Fac. de Lettres et Sc. Humaines, Paris, Sorbone.

- WALLACH, M. A. & KOGAN, N. (1965), "The distinction between creativity and intelligence". Journal of Personality, 33, 348-369.
- WALLAS, G. (1926), The art of thought. London, Jonathan Cape.
- WATSON, J. (1913), "Psychology as the behaviorist views it". Psychol. Rev., 20, 158-177.
- WATZLAWICK, P. (1978), The language of change: Elements of the therapeutic communication. New York, Basic Books.
- WATZLAWICK, P. et al. (1967), Pragmatics of human communication: A study of interactional patterns, pathologies and paradoxes. New York, Norton.
- WATZLAWICK, P. et al. (1975), Change: Principles of problem formation and problem resolution. Trad. Changements: Paradoxes et psychothérapie. Paris, Seuil.
- WECHSLER, D. (1950), "Cognitive, conative and non-intellective intelligence". American Psychologist, 5, 78-83.
- WEISBERG, P. S. & SPRINGER, K. J. (1961), "Environmental factors in creative function" in MOONEY, R. L. & RAZIK, T. A. (Eds), Explorations in creativity. New York, Harper & Row, 1967.
- WEISSGERBER, J. (1970), Le classement scolaire: Approche psychométrique, Etude critique. Thèse doct. Louvain, U.C.L.
- WELSH, G. S. (1959), Preliminary Manual, Welsh Figure Preference Test. Palo Alto, Consulting Psychologists Press.
- WELSH, G. S. (1975), Creativity and intelligence: A personality approach. Chapel Hill, Univ. North Carolina.
- WHITE, K., SHEEHAN, P. & ASHTON, R. (1977), "Imagery assessment: A survey of self-report measures". Journal of Mental Imagery, 1, 145-169.
- WHITEHEAD, A. N. & RUSSELL, B. (1910-1913), Principia mathematica. 3 vols. Cambridge, Cambridge Univ. Press.
- WHITING, B. B. (1963), Six cultures: Studies of child-rearing. New York, Wiley.
- WHITING, C. S. (1958), "Forced relationship techniques" in BIONDI, A. M. (Ed.), Have an affair with your mind. Buffalo, D.O.K.
- WHORF, B. L. (1956), Language, thought and reality. New York, Wiley.
- WIENER, N. (1963), Cybernétique et société. Paris, Plon.
- WILSON, R. C., GUILFORD, J. P. & CHRISTENSEN, P. R. (1953), "The measurement of individual differences in originality". Psychological Bulletin, 50, 362-370.
- WINNICOT, D. & MILNER, M. (1967), "Expérience culturelle et

créativité individuelle" in ANZIEU, D. (Ed.), La sublimation: Les sentiers de la création. Tchou, 1979.

WOLLMAN, L. (1965), "Influence of hypnosis on the learning process". Journal of the American Society of Psychosomatic Dentistry and Medicine, 12, 79-99.

WOODS, M. S. (1970), Wonderwork: Creative experiences for young children. Buffalo, D.O.K.

WOODS, M. S. & TRITHART, B. (1970), Guidelines to creative dramatics. Buffalo, D.O.K.

ZWICKY, F. (1957), Morphological astronomy. New York, Springer.