



Travail de Bachelor 2011

Filière Economie d'entreprise

Représentation des structures organisationnelles des ressources humaines (HCM) en utilisant des systèmes ERP et d'analyses

(SAP ERP 6.00 et SAP BusinessObjects)



Etudiant : Philippe Burgener

Professeur : Prof. Dr. Werner Maier

Avant-propos et remerciements

Ce travail est rédigé dans le cadre du Travail de Bachelor à la Haute Ecole Spécialisée de Suisse-Occidentale (HES-SO) Valais, en filière économique.

Ce travail tente de montrer l'apport que pourrait amener l'implémentation de solutions SAP dans le domaine des Ressources Humaines. Ces solutions visent à optimiser la prise de décisions et fournissent aux utilisateurs des informations réelles, quelle que soit l'origine des données.

Ce rapport est pour moi l'occasion d'utiliser certaines connaissances apprises durant le module « Business Process Integration with SAP ». L'utilisation potentielle des analyses de ce travail de même que ses conclusions est pour moi une source de motivation.

Par ces quelques lignes, j'en profite pour remercier Monsieur Werner Maier de m'avoir permis la réalisation de ce travail après avoir suivi ses cours du module « Business Process Integration with SAP » comptant pour l'option principale du dernier semestre de la filière économique. Remerciements également à Messieurs Niklas Maier et Maxime Nowak de l'institut informatique de gestion du TechnoArk de Sierre pour leur soutien et leur précieuse aide.

Résumé

Ce travail de Bachelor est basé sur le progiciel de gestion intégré SAP, qui est leader du marché des logiciels et technologies de gestion d'entreprise. Ce travail décrit en premier lieu la solution SAP ERP dans son ensemble et ensuite plus précisément la philosophie de son module des Ressources Humaines (RH).

Puis les solutions Business Intelligence, Business Warehouse et BusinessObjects ainsi que les termes s'y référant seront présentés.

Cette exploration et découverte de l'univers SAP permettra ensuite d'analyser les outils déjà à disposition à la HES-SO Valais et par la suite de proposer des innovations et fonctionnalités qui pourraient y être implémentées. En effet, celle-ci possède déjà la licence professionnelle SAP mais ne possède pas la licence pour la solution SAP BusinessObjects BI. Ainsi aucune fonctionnalités de cette dernière solution n'est déployer pour le moment à la HES-SO Valais. Avec l'installation de cette solution, les utilisateurs finaux pourraient bénéficier d'un accès en libre-service aux données dont elles ont besoin et obtenir ainsi immédiatement des résultats de grande qualité. Ces fonctionnalités viseraient à optimiser la prise de décisions et fourniraient aux utilisateurs des informations réelles, quelle que soit l'origine des données.

Trois prototypes ont été créés en utilisant l'outil Crystal Reports et illustrent des fonctionnalités qui pourraient être implémentées à la HES-SO Valais et fournir une plus-value. Voici le nom des prototypes qui ont été créés :

- Prototype 1 : organigramme, intégration des fonctionnalités Drill-Down
- Prototype 2 : analyse détaillée afin de déterminer le plus efficace et rentable des instruments de publication des poste vacants
- Prototype 3 : statistiques différentes online et real-time des collaborateurs d'une société en connexion avec un système de Progiciel de Gestion Intégré (PGI)

Table des matières

Avant-propos et remerciements.....	II
Résumé	III
Table des matières.....	IV
Répertoire des abréviations et sigles	VI
Répertoire des illustrations, figures	VII
Objectif du Travail de Bachelor	IX
Démarche	IX
1. Introduction.....	1
2. Présentation de la HES-SO Valais.....	2
3. Présentation de la solution SAP Enterprise Resource Planning (ERP)	3
4. Introduction et philosophie de SAP ERP Human Capital Management (HCM).....	5
4.1 Philosophie	5
4.2 Structure HCM.....	7
4.3 Structure du personnel.....	8
4.4 Organigramme	8
4.5 Enregistrement du salarié.....	9
4.6 Processus HCM.....	10
4.7 Reporting et analyse HCM	13
5. Présentation de SAP Business Intelligence (BI) / Business Warehouse (BW) / BusinessObjects (BO)	14
5.1 Historique et appellation	14
5.2 Terminologie.....	14
5.3 Philosophie de la Business intelligence	17
5.4 Philosophie SAP Business Warehouse.....	18
5.5 Principe d'architecture de BW	19
5.6 Principe de fonctionnement de SAP BW	20
5.7 Chargement des données.....	21
5.8 Présentation de SAP BusinessObjects Business Intelligence	22
6. Intégration d'ERP avec BI	24
7. Projet HCM et BO BI à la HES-SO Valais	25
7.1 Statut de l'implémentation HCM	25
7.2 Affichage des données du personnel	26
7.3 Statut de l'implémentation SAP BusinessObjects BI.....	28
7.4 Analyse de l'organigramme de la HES-SO Valais	28
7.5 Analyse de l'organisation et de l'occupation	29

7.6	Nouvelles fonctionnalités à fort potentiel que l'on pourrait suggérer	34
8.	Représentation par des illustrations avec le progiciel Crystal Reports	35
8.1	Analyse de l'outil Crystal Reports.....	35
8.2	Création d'une connexion à un système ERP	36
8.3	Prototype 1 : organigramme, intégration des fonctionnalités Drill-Down.....	37
8.4	Prototype 2 : analyse détaillée afin de déterminer le plus efficace et rentable des instruments de publication des poste vacants	55
8.5	Prototype 3 : statistiques différentes online et real-time des collaborateurs d'une société en connexion avec un système de Progiciel de Gestion Intégré (PGI)	70
9.	Conclusion.....	76
10.	Déclaration d'honneur.....	77
11.	Annexes	11-78
11.1	Webographie	11-78
11.2	Bibliographie	11-79
11.3	Etude.....	11-79
11.4	PV des contacts et séances	11-79
11.5	Problèmes rencontrés et solutions	11-81
11.6	Présentation d'un exemple de rapport effectué chaque semaine	11-87
11.7	Durée du temps de travail.....	11-88
11.8	Données de connexion	11-89

Répertoire des abréviations et sigles

AWB	Administration Workbench
BEx	Business Explorer
BI	Business Information
BO	Business Object
BW	Business Warehouse
BWA	BW Accelerator
BWA	Business Warehouse Accelerator
CRM	Customer Relationship Management
ECC	ERP Central Component
ERP	Enterprise Resource Planning
ESS	Employee Self-Service
HCM	Human Capital Component
HES-SO	Haute Ecole Spécialisée de Suisse Occidentale
IDES	Internet Demonstration and Evaluation System
ODS	Operational Data Store
OLAP	Online Analytic Processing
PGI	Progiciel de Gestion Intégré
PLM	Product Life Management
PSA	Persistent Staging Area
RH	Ressources Humaines
SAP	System Application Product
SCM	Supply Chain Management
SIRH	Système d'Information des Ressources Humaines
SRM	Supplier Relationship Management

Répertoire des figures

Figure 1 : SAP Business Suite.....	3
Figure 2 : Service Map.....	4
Figure 3 : Comprehensive and Integrated HCM	6
Figure 4 : Etats du système d'information - Démo	13
Figure 5 : Schéma en étoile ⁹	15
Figure 6 : Le multicube ne fait que rassembler des données.....	17
Figure 7 : Processus de prise de décision	18
Figure 8 : Représentation de la solution BW	19
Figure 9 : SAP BI Information Integartion Architecture ¹³	19
Figure 10 : SAP BI Information Integartion Architecture ¹⁶	20
Figure 11 : Chargement de données	21
Figure 12 : Plateforme d'intelligence intégrée.....	24
Figure 13 : Codes de transaction de la fiche du personnel	25
Figure 14 : Fonctionnalités HCM	26
Figure 15 : Données de base du personnel.....	27
Figure 16 : Données détaillées du personnel.....	27
Figure 17 : SAP System de la HES-SO Valais (System-ID : DEV).....	28
Figure 18 : Structure organisationnelle de la HES-SO Valais.....	29
Figure 19 : Codes de transaction de l'organisation et de l'occupation	29
Figure 20 : Organisation et occupation de la HES-SO Valais, Sierre.....	30
Figure 21 : Insertion d'une nouvelle unité structurelle.....	31
Figure 22 : Création de postes pour la nouvelle unité structurelle	31
Figure 23 : Insertion de mesures administratives pour l'embauche d'un collaborateur.....	32
Figure 24 : Insertion des données individuelles.....	32
Figure 25 : Affectation du collaborateur au poste.....	33
Figure 26 : Création d'une connexion à un système ERP	36
Figure 27 : Imports du système D07 liés au kit de BusinessObjects.....	38
Figure 28 : Ecran initial d'info-sets.....	39
Figure 29 : Création de l'espace de travail	40
Figure 30 : Création du groupe utilisateurs.....	41
Figure 31 : Confirmation de création du groupe	42
Figure 32 : Accès à la création de l'info-set.....	42
Figure 33 : Création de l'info-set	43
Figure 34 : Création de l'info-set (suite)	44
Figure 35 : Affectation de l'info-set au groupe d'utilisateurs.....	44
Figure 36 : Affectation de l'info-set au groupe d'utilisateurs (suite)	45
Figure 37 : Preuve qu'aucune donnée n'apparaît dans Crystal Reports	45
Figure 38 : Affectation de mon utilisateur « pburgener » au groupe d'utilisateurs	46
Figure 39 : Confirmation de l'affectation de mon utilisateur au groupe.....	46
Figure 40 : Confirmation de la connexion de l'info-set à Crystal Reports.....	47
Figure 41 : Création de la requête 1	47
Figure 42 : Création de la requête 1 (suite)	48
Figure 43 : Sélection des données pour le prototype 1.....	49
Figure 44 : Sauvegarde de la requête	50

Figure 45 : Création du rapport 1	51
Figure 46 : Création du rapport 1 (suite).....	52
Figure 47 : Aperçu de base du rapport 1	53
Figure 48 : Possibilité de faire un Drill-Down.....	53
Figure 49 : Organigramme Drill-Down.....	54
Figure 50 : Codes de transaction de publication.....	55
Figure 51 : Tables liées à la publication des postes vacants	56
Figure 52 : Codes de transaction des instruments de recrutement	57
Figure 53 : Tables liées aux instruments de recrutement.....	57
Figure 54 : Affichage du contenu de la table 750B.....	58
Figure 55 : Affichage du contenu de la table 750C	59
Figure 56 : Exploitation des instruments de recrutement.....	59
Figure 57 : Exploitation des instruments de recrutement (suite).....	60
Figure 58 : Identification de la table manquante.....	61
Figure 59 : Détails de la table M_PAPMO	62
Figure 60 : Connexion aux tables	63
Figure 61 : Connexion aux tables (suite 1)	64
Figure 62 : Connexion aux tables (suite 2)	65
Figure 63 : Connexion aux tables (suite 3)	65
Figure 64 : Connexion aux tables (suite 4)	66
Figure 65 : Connexion aux tables (suite 5)	67
Figure 66 : Exemple de représentation des champs du rapport 2	68
Figure 67 : Sources des champs du rapport 2.....	68
Figure 68 : Analyse des instruments de publication des postes vacants.....	69
Figure 69 : Choix de l'info-set pour le prototype 3.....	70
Figure 70 : Affectation de l'info-set à mon groupe d'utilisateurs.....	70
Figure 71 : Sélection des données pour le prototype 3.....	71
Figure 72 : Création du rapport 3.....	72
Figure 73 : Création du rapport 3 (suite).....	73
Figure 74 : Choix du modèle pour le rapport 3.....	73
Figure 75 : Choix du modèle pour le rapport 3 (suite).....	74
Figure 76 : Statistiques sur les salariés d'une société	75
Figure 77 : Erreur de connexion au système P06	11-81
Figure 78 : Historique des imports pour le système P06	11-81
Figure 79 : Historique des imports pour le système P06 (suite)	11-82
Figure 80 : Imports du système P06 non liés au kit de BusinessObjects.....	11-83
Figure 81 : Erreurs lors de la génération de l'info-set	11-84
Figure 82 : Génération correcte de l'info-set.....	11-85
Figure 83 : Message d'alerte que le rapport sera créer sans modèle	11-86
Figure 84 : Connexion à BusinessObjects Entreprise.....	11-86
Figure 85 : Rapport de la semaine 17.....	11-87
Figure 86 : Total des heures effectuées.....	11-88

Objectif du Travail de Bachelor

L'objectif de ce Travail de Bachelor est d'approfondir les connaissances apprises durant les cours du module « Business Process Integration with SAP ». En effet, le progiciel SAP est le leader des ERP et remporte un succès important auprès des grandes entreprises. C'est pour cette raison que j'ai trouvé utile de consacrer ce travail à SAP et plus particulièrement au module des RH, module qui m'a particulièrement intéressé durant les cours. Le but est d'expliquer les éléments importants du module RH ainsi que de montrer la plus-value que pourrait apporter l'installation de la solution SAP BusinessObjects Business Intelligence à la HES-SO Valais.

Démarche

Pour réaliser ce Travail de Bachelor, j'ai tout d'abord présenté la solution SAP ERP dans son ensemble pour expliquer les différentes fonctionnalités que contient ce progiciel.

Ensuite je me suis focalisé sur le module des RH, module spécifique à mon travail et qui permet de mieux comprendre, mobiliser et développer les RH pour une plus grande performance de l'organisation.

Il m'a fallu par la suite éclaircir des termes techniques, principalement liés à la solution SAP BusinessObjects Business Intelligence qui a été la proie à de grands changements depuis le rachat de la compagnie Business Object par SAP. Puis, j'ai voulu montrer comment le progiciel s'intégrait avec Business Intelligence et décrit le statut de l'implémentation de HCM et SAP BusinessObjects BI à la HES-SO Valais ainsi que son organigramme.

Lorsque tous les éléments utiles à la bonne compréhension du travail ont été mis en avant, j'ai créé, à l'aide du progiciel Crystal Reports, 3 prototypes intégrant mes connaissances HCM avec BusinessObjects. L'ajout de figures a aidé à la compréhension des textes.

1. Introduction

Dans un contexte économique où la concurrence devient de plus en plus pressante, de bons outils de gestion et d'analyses sont indispensables afin de pouvoir prendre les décisions qu'il faut le plus rapidement possible. Le progiciel SAP est l'outil qui convient à merveille pour relier entre elles, par l'utilisation d'un système d'information centralisé sur la base d'une configuration client-serveur, les différentes fonctions d'une entreprise. Ce progiciel est installé à la HES-SO Valais mais toutes ses ressources ne sont pas encore exploitées. Nous allons voir à travers une analyse approfondie ce que l'on pourrait apporter de plus, au niveau des RH, afin de permettre à la HES-SO Valais de continuer à se développer.

2. Présentation de la HES-SO Valais

Vaste réservoir de compétences, d'idées, d'innovations, de créativité et de savoirs, la HES-SO a la volonté de jouer un rôle prépondérant dans le développement socio-économique du pays¹. Elle entend contribuer ainsi à donner un nouveau souffle à la Suisse occidentale. Ouverte en 1998, la HES-SO constitue le plus vaste réseau de formation professionnelle supérieure de Suisse. Elle comporte aujourd'hui quelque 15'500 étudiantes et étudiants. Situées dans les cantons de Fribourg, Genève, Jura, Neuchâtel, Valais, Vaud et Berne, ses 27 écoles réparties sur 33 sites offrent des formations et des prestations de services dans six grands domaines de formation : Ingénierie et architecture, Economie et services, Design et arts visuels, Santé, Travail social, Musique et arts de la scène².

La HES-SO Valais possède 4 sites de formations :

- Sion
- Sierre
- Loèche-les-Bains
- Viège

Voici la liste des formations qu'il est possible de suivre en Valais :

- Tourisme
- Economie d'entreprise
- Informatique de gestion
- Technologie du vivant
- Maturité spécialisée santé
- Modules complémentaires santé
- Physiothérapie
- Travail social
- Soins infirmiers
- Educateur-trice de l'enfance
- Maître-esse socioprofessionnel-le
- Systèmes industriels
- Musique
- Arts visuels

La licence professionnel SAP a été introduit à la HES-SO Valais en 2010.

¹ <http://www.hesso.ch/CMS/default.asp?ID=1579>

² <http://www.hevs.ch>

3. Présentation de la solution SAP Enterprise Resource Planning (ERP)

SAP ERP également appelé ERP Central Component (ECC) 6.0 est un progiciel permettant de gérer l'ensemble des processus opérationnels d'une entreprise.³ C'est un système d'information composé de plusieurs applications partageant une même base de données.

Cette solution permet ainsi d'améliorer considérablement la gestion d'une entreprise en convertissant les données en connaissances, les connaissances en actions, et les actions en résultats opérationnels.

SAP ERP est l'une des suites de gestion de la solution SAP Business Suite. Elle peut être utilisée de manière autonome, mais également s'intégrer avec les autres solutions de SAP Business Suite telles que :

- **SAP Customer Relationship Management (CRM)** qui est la gestion de la relation client
- **SAP Supplier Relationship Management (SRM)** qui est la gestion de la relation fournisseur
- **SAP Product Lifecycle Management (PLM)** qui est la gestion du cycle de vie des produits
- **SAP Supply Chain Management (SCM)** qui est la gestion de la chaîne logistique



Figure 1 : SAP Business Suite⁴

Grâce à son architecture ouverte, SAP ERP complète les systèmes existants sans les remettre en cause et cohabite avec les autres solutions composant d'un système informatique.

SAP ERP permet de gagner en productivité et en visibilité. De plus, elle permet d'adapter de manière rapide et rentable à l'évolution constante des besoins de l'activité, du secteur et du marché grâce aux solutions d'ERP suivantes :

- **SAP ERP Financials** dont le but est d'accroître la maîtrise, la connaissance et générer de la valeur

³ <http://www.sap.com/france/solutions/business-suite/erp/index.epx>

⁴ http://www.delphicomputech.com/mySAP_edu.asp

- **SAP ERP Operations** dont le but est la création de valeur et support des activités logistiques clés
- **SAP ERP Corporate Services** dont le but est d'optimiser des fonctions consommatrices de ressources
- **SAP ERP HCM** qui vise une adéquation entre salariés, processus et stratégies contribue à la réussite durable de l'entreprise

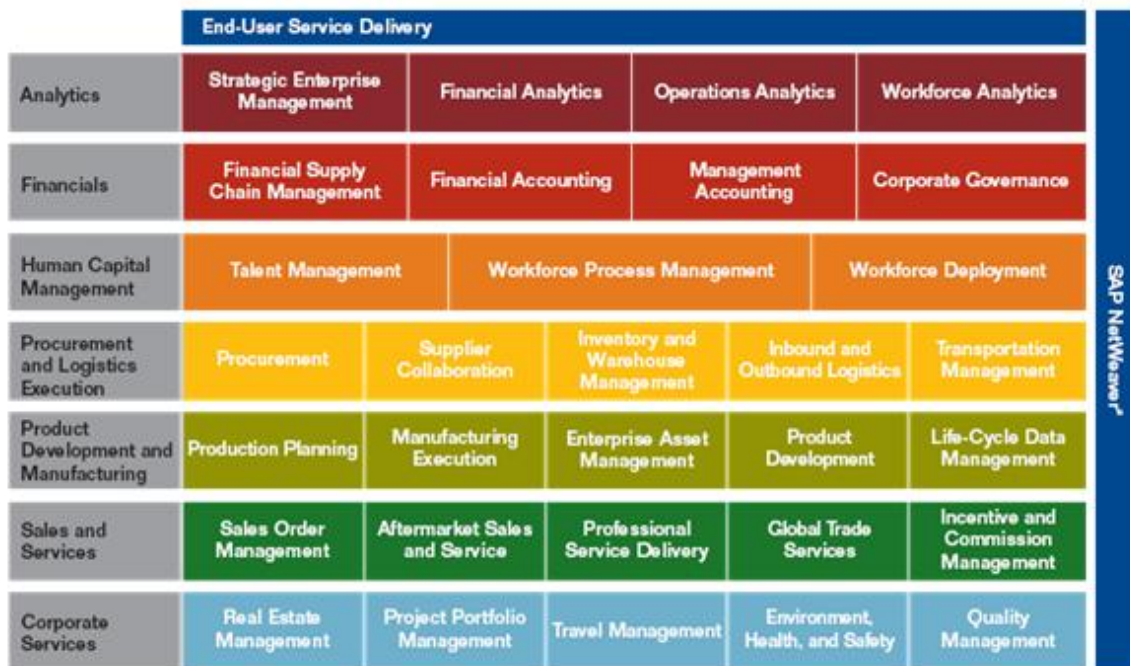


Figure 2 : Service Map⁵

Comme décrit ci-dessus, SAP ERP et SAP Business Suite reposent sur SAP NetWeaver, première plate-forme réellement intégrée. Elle communique avec les systèmes d'information existants, les fédère et les unifie afin d'en démultiplier la valeur ajoutée. Elle rapproche dans le même temps l'entreprise de ses clients et fournisseurs. Son architecture ouverte et flexible permet aux applications SAP d'accompagner les grands changements organisationnels de l'entreprise telle qu'une centralisation, décentralisation, fusion, acquisition, externalisation, etc.. Elle rend les applications SAP facilement accessibles à tous ceux qui en ont besoin, quelle que soit leur situation géographique (ex.: des techniciens de maintenance qui ont besoin d'intervenir sur le site de leurs clients). Elle permet d'unifier les informations hétérogènes, structurées ou non structurées, issues d'origines diverses. Ainsi, elle facilite l'échange d'information et la mise en place de processus transverses au travers des services, des systèmes, des activités ou des organisations.

⁵ <http://www.infodartindia.com/sap.html>

4. Introduction et philosophie de SAP ERP Human Capital Management (HCM)

Pour s'imposer réellement sur le marché, il est nécessaire de mettre toutes les ressources de l'entreprise, y compris les salariés, au service des objectifs globaux.^{6,7} Il faut transformer la gestion traditionnelle des ressources humaines en une solution complète de gestion du capital humain.

4.1 Philosophie

SAP ERP HCM permet de consolider la valeur des salariés et faire coïncider compétences, activités et rémunérations avec les objectifs et les stratégies de l'entreprise. De plus, SAP ERP HCM fournit tous les outils nécessaires pour gérer, mesurer et rémunérer toutes les contributions, qu'elles soient individuelles ou collectives.

En tirant profit des outils intégrés de HCM, une entreprise peut connaître et mieux maîtriser une main-d'œuvre de plus en plus virtuelle. Cette solution permet également d'adapter les investissements humains et informatiques facilement et rapidement pour ainsi renforcer la productivité en laissant les salariés se consacrer davantage aux activités à forte valeur ajoutée.

SAP ERP HCM prend en charge tous les processus liés aux RH :

- recrutement
- déploiement
- développement personnel
- motivation
- fidélisation des salariés les plus performants

⁶ <http://www.sap.com/france/solutions/business-suite/erp/hcm/index.epx>

⁷ Livre : SAP ERP : Intégration des processus de gestion p.587-652

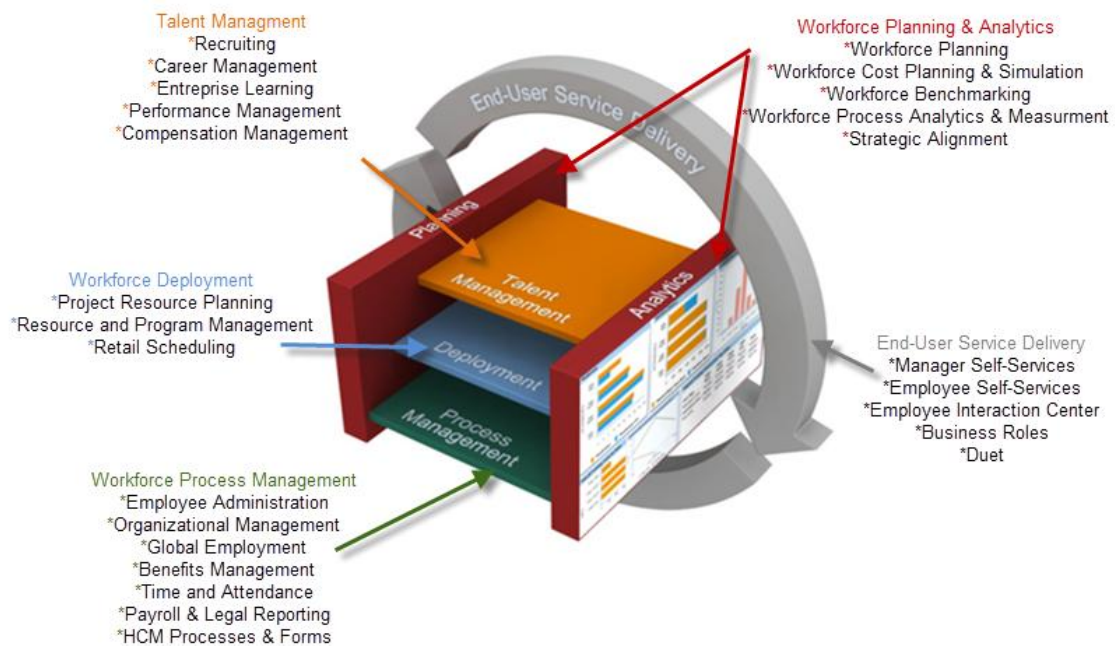


Figure 3 : Comprehensive and Integrated HCM ⁸

Les entreprises qui implémentent HCM parviennent ainsi à optimiser l'ensemble des processus tout au long de la carrière des salariés. SAP ERP HCM inclut une fonctionnalité intégrée qui, à l'échelle de l'entreprise :

- simplifie les processus HCM et les intègre en toute transparence à l'ensemble des opérations internationales
- offre un accès en temps réel aux informations qui accélère la prise de décision des salariés
- permet d'affecter en temps opportun les bonnes personnes aux bons projets
- assiste les employés et les dirigeants tout au long de leur carrière
- donne davantage d'autonomie aux salariés pour gérer les processus dans un environnement collaboratif

La dimension internationale de SAP ERP HCM lui permet d'assurer les fonctions de paie, de respecter les obligations légales et de mettre en œuvre les meilleures pratiques dans plus de 50 pays. Cette solution intègre les systèmes de gestion existants et peut être personnalisée en fonction des exigences de chacun. Rien d'étonnant, par conséquent, à ce que plus de 9'000 entreprises du monde entier aient déjà adopté SAP ERP HCM pour gérer plus de 54 millions de salariés.

⁸ http://www.bpo.ch/SAP_HCM.aspx

4.2 Structure HCM

Un système de gestion des RH permet de reproduire les hiérarchies de l'entreprise et les relations entre ces hiérarchies, de sauvegarder et de gérer les données du salarié.

La hiérarchie « Structure d'entreprise » est une structure juridique et financière. Son niveau de hiérarchie le plus élevé est la société, et ses subdivisions sont les domaines du personnel et les sous-domaines du personnel. L'affectation permet de contrôler les autorisations, la saisie des données supplémentaires, la gestion des temps et la paie. Le salarié est affecté à une société, à un domaine du personnel et à une tranche de décompte. On affecte également les salariés à des postes. Ceci entraîne l'affectation de salariés à une unité organisationnelle, à une fonction et à un centre de coûts.

La structure d'entreprise pour les processus du HCM utilise les éléments organisationnels suivants :

- **le mandant** qui représente le groupe ou le siège de l'entreprise
- **la société** qui représente une unité de comptabilité indépendante
- **le domaine du personnel** qui est utilisé exclusivement dans l'administration du personnel et unique pour chaque mandant
- **le sous-domaine du personnel** qui est également unique pour l'administration du personnel. Les groupes sont définis pour les sous-domaines du personnel afin d'indiquer les entrées des options suivantes pouvant être utilisées pour les salariés affectés à une société ou un domaine du personnel précis. Ces groupes affectent directement ou indirectement le gestion des temps et la paie.

4.2.1 Domaines du personnel

Un domaine du personnel est une entité spécifique pour l'administration du personnel. Elle est une subdivision de la société. Un identificateur alphanumérique unique à quatre chiffres est affecté au domaine de personnel. Le domaine du personnel a une valeur unique et a les fonctions suivantes :

- générer des valeurs par défaut
- représenter un critère de sélection pour le reporting
- constituer une unité des contrôles d'autorisation

4.2.2 Sous-domaines du personnel

Les sous-domaines du personnel sont des subdivisions des domaines du personnel. Les principaux aspects organisationnels des RH sont contrôlés à ce niveau, à savoir les structures tarifaires et structures des rubriques et la planification de plans d'affectation. Un identificateur alphanumérique non unique à quatre chiffres est affecté au domaine de personnel. Ses principales fonctions sont les suivantes :

- indiquer le groupe de pays
- affecter une personne morale

- générer un type de convention collective standard et un champ d'application territorial pour une rémunération de base des salariés
- définir des groupes pour la gestion des temps
- définir un calendrier des jours fériés
- définir des rubriques spécifiques au sous-domaine

4.3 Structure du personnel

La structure du personnel est principalement liée aux heures de travail et à la rémunération. Elle est constituée des 3 éléments suivants :

1. la catégorie de salariés
2. le statut de salariés
3. la tranche de décompte

4.3.1 Catégorie de salariés

Elle définit la relation entre un salarié et une entreprise dans laquelle le salarié apporte une certaine contribution à l'entreprise en termes de travail. Les salariés actifs, les retraités et les préretraités représentent les principales catégories de salariés dans l'administration du personnel.

4.3.2 Statut de salariés

Le statut de salariés représente une partie précise des catégories de salariés selon les postes occupés par les salariés. Les salariés, apprentis, employés à l'heure sont tous des exemples de statut au sein de la catégorie de salariés « active ». Toutes les caractéristiques de gestion de la structure de personnel sont définies au niveau du statut de salariés.

4.3.3 Tranche de décompte

La tranche de décompte constitue une unité organisationnelle utilisée pour exécuter la paie. La paie est généralement effectuée pour chaque tranche de décompte. La tranche de décompte fournit au générateur de paie 2 types d'informations :

1. le nombre de salariés pour lesquels la paie doit être effectué
2. les dates de la période de paie

4.4 Organigramme

Un organigramme fournit un modèle complet et dynamique de l'environnement structurel et de personnel de votre entreprise. Il indique les hiérarchies au sein d'une organisation où :

- **l'organigramme** représente la hiérarchie existante entre les différentes unités organisationnelles de l'entreprise

- **les postes individuels et la hiérarchie des postes** représentent la structure de lignes existante dans l'entreprise

On y crée une relation en les reliant les uns aux autres.

4.4.1 Les fonctions

Les fonctions sont des classifications générales des tâches exécutées par les salariés. Il faut tenir compte des tâches et besoins spécifiques associés aux fonctions individuelles. Elles sont indépendantes de l'organigramme et sont utilisées dans les composantes applicatives suivantes :

- la planification de l'affectation du personnel
- la budgétisation des coûts du personnel
- le développement du personnel

4.4.2 Les postes

Les postes sont des affectations individuelles de salariés. Un poste hérite des tâches d'une fonction et est tenu par un salarié. Un poste peut également être partagé par plusieurs salariés, chacun d'eux travaillant à temps partiel.

4.4.3 Les personnes

Les personnes sont des objets tenant des postes au sein de l'organigramme. Des informations supplémentaires pour les personnes sont gérées dans l'administration du personnel dans les infotypes dont voici les principaux :

- infotype 0001 : affectation
- infotype 0002 : données individuelles
- infotype 0007 : durée théorique du travail
- infotype 0008 : rémunération de base

4.5 Enregistrement du salarié

Cette rubrique présente aux participants les fiches du collaborateur, le concept d'infotype et l'Employee Self Services (ESS).

4.5.1 Les infotypes

Les infotypes représentent des groupes logiques de zones de données. Ces zones de données sont regroupées en groupes de données ou unités d'informations selon leur contenu. Dans les RH, ces unités d'informations sont appelées types d'informations ou infotypes pour abrégé.

4.5.1.1 *Gestion des infotypes*

Les données du salarié doivent rester à jour. Les données peuvent être affichées, corrigées et complétées. Le HCM sauvegarde les données du salarié dans les enregistrements d'infotype. Il existe 3 manières différentes de traiter les enregistrements d'infotype :

1. **la gestion avec écran individuel** qui gère un infotype à la fois par matricule
2. **les mesures administratives** qui affichent tous les infotypes pertinents à gérer, l'un après l'autre
3. **la saisie rapide** qui gère un infotype pour plusieurs matricules à la fois

4.5.1.2 *Dossier individuel*

Le dossier individuel énumère tous les infotypes pour lesquels des enregistrements ont été créés pour un matricule. Les infotypes sont affichés par ordre numérique croissant. Si plusieurs enregistrements existent pour un infotype, ils sont affichés l'un après l'autre.

4.5.2 **L'Employee Self-Services**

L'ESS est un ensemble d'applications puissantes faciles d'utilisation permettant aux salariés d'afficher, de créer et de gérer des données (bureautique, évaluation, gestion des temps, etc.) dans le système SAP dans l'intranet. L'accès au SAP ESS peut uniquement être obtenu via le portail d'entreprise.

4.6 **Processus HCM**

Les processus HCM comprennent les éléments suivants :

- le recrutement
- l'embauche
- la formation et développement du personnel
- la gestion de la durée du travail
- la compensation et avantages sociaux
- la gestion de la paie
- la planification des déplacements
- la budgétisation des coûts de personnel et reporting
- l'ESS

4.6.1 **Du poste vacant à l'embauche d'un candidat**

La système SAP permet d'assister dans l'identification des besoin en personnel, la création de poste vacant, la préselection des candidats et la gestion de la correspondance du candidat.

Les supérieurs hiérarchiques peuvent utiliser le Manager's Desktop (cf. chapitre 4.7) pour mapper leur décision concernant les candidats et générer une administration plus approfondie dans le service du personnel, de façon efficace et rentable.

4.6.2 Embauche d'un candidat

Le système adopte toutes les données qui ont été saisies dans les infotypes de « Recrutement » comme valeurs par défaut dans l'administration du personnel après le transfert de données. Cela signifie que l'on peut continuer à utiliser les données que l'on crée pour les candidats lorsqu'ils deviennent des salariés, mais il est possible de modifier ces données. Cela entraîne une réduction significative de volume de traitement requis.

4.6.3 Postuler via Internet

La composante applicative pour Internet « Offres d'emploi » assiste les entreprises dans le recrutement des candidats en permettant aux utilisateurs de faire ce qui suit :

- afficher les postes vacants de leur entreprise
- poser leur candidature à des postes de leur entreprise

Le système transfère automatiquement les données SAP ERP.

4.6.4 Développement du personnel et mesures qualifiantes

La fonction « Développement du personnel » peut aider à optimiser la valeur des salariés pour une entreprise. On peut planifier et implémenter des mesures de personnel et de formation spécifiques pour favoriser le développement professionnel des salariés

Les cadres dirigeants peuvent déterminer les besoins de développement du personnel dans une entreprise en comparant les besoins en travail actuels et futurs avec les compétences existantes et les préférences de développement des salariés.

4.6.5 Compétences et besoins

Il est possible d'affecter des compétences à des salariés et des postes par exemple. Il est important de faire la distinction suivante:

- lorsque l'on se réfère aux **salariés**, on parle de **compétences**
- lorsqu'il s'agit de **postes**, on parle de **besoins**

Cela signifie que l'on peut comparer les compétences d'une personne avec les besoins définis pour un poste. On traite le référentiel de compétence dans la partie « Customizing » pour le développement du personnel.

4.6.6 Propositions de formation pour les déficits de formation

Si le développement du personnel est intégré à la « Gestion de la formation », il est possible d'utiliser la fonction « Générer propositions de formation ». Dans ce cas, le système propose des formations qui peuvent fournir toute compétence manquante.

Le système peut également proposer des plans d'évolution qui transmettent les compétences requises. A noter que le système propose uniquement des formations et des plans d'évolution qui entraînent le même niveau de valeur ou supérieur de la compétence.

4.6.7 Processus de la gestion de la formation

Ce processus comporte 4 processus principaux :

1. La phase de **préparation de la formation** implique la création et la gestion de toutes les données de base auxquelles on peut accéder lorsque l'on crée un catalogue de formations (déroulements de la formation, lieux de formation, outils, etc.). On peut également créer les groupes de formations et les types d'évènements constituant la structure de base de votre catalogue de formations.
2. **On crée ensuite un catalogue de formation.** On peut créer des formations individuelles avec ou sans outils, et planifier de multiples formations en une fois en se basant sur la demande existante.
3. Une fois le catalogue créé, on peut conduire des **activités journalières** pour les événements. On peut effectuer des inscriptions pour les participants internes et externes, des inscriptions avec option, remplacer des inscriptions, transférer et annuler des inscriptions.
4. La phase « **Tâches répétitives** » implique l'exécution des activités associées requises de façon périodique. Ces dernières sont les inscriptions définitives aux formations, les blocages, déblocages, annulations et traitements ultérieurs de formations.

Chaque processus est complété par un reporting adéquat.

4.6.8 Planification des carrières et de la succession

La planification des carrières et de la succession à 2 objectifs :

1. encourager le développement professionnel des salariés d'une entreprise
2. assurer que l'effectif est toujours suffisant

La planification des carrières implique l'identification des objectifs de carrière possibles des salariés et la planification de leur développement professionnel.

La planification de la succession implique la recherche de candidats adéquats pour les postes ouverts.

4.6.9 Gestion des temps

Les informations sur les durées du travail sont utilisées pour calculer les salaires bruts dans la paie.

Plusieurs options sont disponibles pour l'enregistrement des durées de travail :

- un poste de travail « Gestionnaire temps »
- une feuille de saisie des temps centrale
- des menus en ligne
- des systèmes de saisie des temps
- des applications ESS

Il est possible de gérer les comptes horaires tels que les comptes de congé et d'horaires variables manuellement ou automatiquement. De ce fait, il est possible par exemple de déterminer les besoins en travail pour l'entreprise et planifier les équipes de salariés.

4.7 Reporting et analyse HCM

Cette rubrique fournit des exemples d'outils de reporting (rapports) dans le module HCM. On entend par reporting la présentation périodique de rapports et bilans analytiques sur les activités et résultats d'une organisation, d'une unité de travail ou du responsable d'une fonction, destinée à en informer ceux chargés de les superviser en interne ou en externe, ou tout simplement concernés par ces activités ou résultats.

La requête ad hoc permet de créer des états. Bien qu'elle s'appelle InfoSet Query dans d'autres composantes SAP ERP, elle conserve le nom de requête ad hoc dans la composante RH.

On peut accéder aux états standard depuis le menu « SAP Easy Access » ou à l'aide de la sélection générale d'états.

Le Système d'Information des Ressources Humaines (SIRH) facilite la demande et le lancement de tous les états RH dans le graphique de structure.

Le Manager's Desktop est un outil spécialement conçu pour les cadres dirigeants dans lequel ils peuvent analyser et modifier les données.

Le Business Warehouse est un système indépendant dans lequel des analyses peuvent être effectuées.

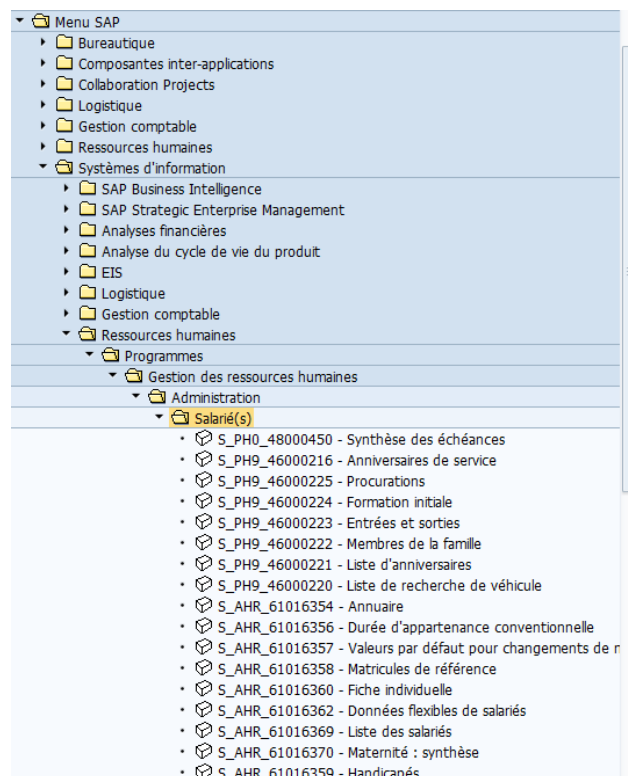


Figure 4 : Etats du système d'information - Démo

5. Présentation de SAP Business Intelligence (BI) / Business Warehouse (BW) / BusinessObjects (BO)

L'appellation ainsi que la terminologie autour de SAP BI/BW/BO est complexe mais elle peut se résumer comme suit.^{9,10}

5.1 Historique et appellation

En 1997, la première version d'un produit SAP pour l'analyse, le reporting et le data warehousing est lancé sous le nom de Business Warehouse Information System.

Avec l'introduction de SAP NetWeaver en 2004, SAP BW 3.5 a été remplacé par SAP BI 7.0 qui est la solution d'entrepôt de données SAP. Elle a été spécialement développée pour permettre de collecter et d'analyser tous types d'informations statistiques, et ce de manière optimale.

En octobre 2007, SAP a acquis la compagnie française Business Objects, spécialiste de l'analyse décisionnelle, pour 4,8 milliards d'euros, à l'issue d'une offre d'achat amicale. Depuis ce rachat, la terminologie et les services proposés par SAP ont encore changés et SAP a été confronté à une palette élargie et parfois redondante de produits.

Pour la plateforme traditionnelle SAP BW, qui avait été renommée en SAP BI 7.0, on parle désormais de SAP NetWeaver BW. SAP BI désigne maintenant la plateforme SAP NetWeaver BW étendue par les outils SAP Business Objects.

En 2008, SAP a commencé à utiliser le terme Business Intelligence pour qualifier SAP BusinessObjects BI solutions et SAP NetWeaver BI. Et afin de supprimer toute confusion, le terme Business Intelligence est à présent associé uniquement aux solutions liées au SAP BusinessObjects portfolio.

Ainsi le terme SAP NetWeaver BI n'est plus utilisé et on se réfère à présent à :

- SAP NetWeaver Business Warehouse (BW)
- SAP Business Explorer (SAP BEx)
- SAP NetWeaver BW Accelerator (BWA)

5.2 Terminologie

Pour poursuivre ce travail, il est primordial de connaître et de différencier les terminologies des solutions qui vont permettre de se familiariser avec des termes spécifiques à ce travail.¹¹

⁹ http://www12.sap.com/corporate-en/investors/pdf/Press_Release_Fr_221007.pdf

¹⁰ <http://www.sap.com/france/platform/netweaver/index.epx>

¹¹ http://www.learnsap.com/sap_hcm_2.php

5.2.1 L'InfoObjet

Les objets de gestion analysés (sociétés, volumes de ventes, etc.) sont appelés InfoObjets dans SAP BW. Ces InfoObjets peuvent être divisés en caractéristiques et ratios.

- les **caractéristiques** sont divisées en unités, caractéristiques de temps et caractéristiques techniques
- les **ratios** sont toutes les zones de données utilisées pour enregistrer les valeurs ou les quantités (volumes de ventes, chiffres d'affaire nets, coûts, etc.)

5.2.2 L'InfoCube

L'infoCube est le modèle de base de stockage d'informations dans BW. C'est une base multidimensionnelle qui permet une analyse agrégée et rapide des données. L'infoCube est représenté par son **schéma en étoile** qui correspond à la vision éclatée d'un cube. Celui-ci reprend l'ensemble des caractéristiques disponibles pour la navigation dans un état et l'ensemble des ratios associés. Le schéma en étoile permet de voir tous les axes disponibles pour le reporting. Ces axes sont rangés par dimension (domaine), les mêmes que nous retrouvons dans les cubes. Au centre du schéma en étoile schéma sont listés les ratios disponibles.

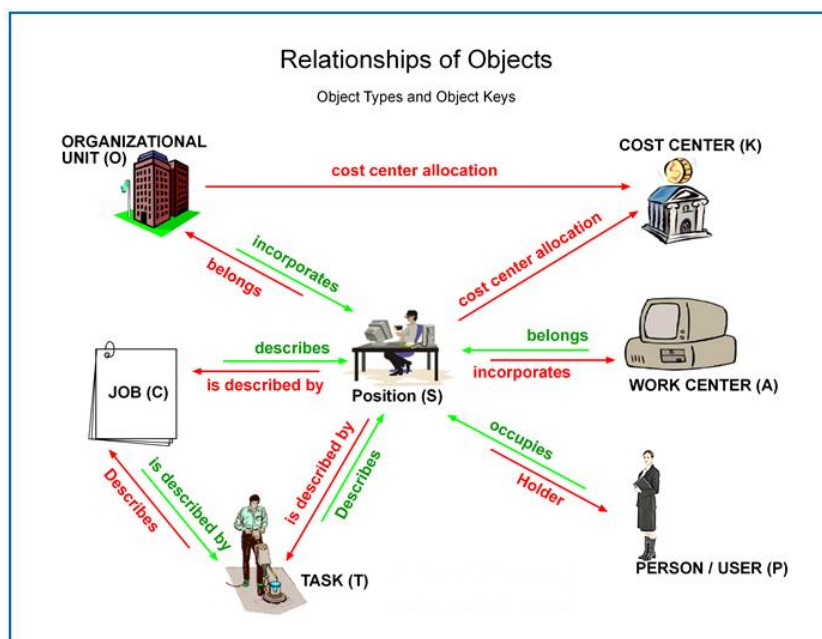


Figure 5 : Schéma en étoile⁹

Les données sont stockées de manière agrégées dans le cube, selon les caractéristiques disponibles.

5.2.3 L'InfoProvider

L'InfoProvider est un terme général pour désigner un objet qu'on peut utiliser pour créer des états dans SAP BEx. Les InfoProviders sont des objets ou des vues pertinentes pour le reporting.

Le type d'approvisionnement de données diffère selon l'InfoProvider utilisé. Cependant, le type d'approvisionnement de données n'aucune influence sur le reporting. Les InfoProviders livrent les données pouvant être analysées à l'aide d'une requête.

Il existe 2 types d'archives de données :

1. Les **archives physiques** qui incluent :
 - les cubes de base
 - les objets Operational Data Store (ODS)
 - les InfoObjets

2. Les **vues logiques des archives de données physiques** incluant :
 - les Info-sets (base de donnée relationnelle)
 - les RemoteCubes
 - les InfoCubes virtuels
 - les multifournisseurs

Les InfoProviders sont les seuls accessibles à partir de la vue BEx. La manière dont les données modélisées est sans effet sur BEx toolset.

5.2.4 Les Operational Data Store

La table ODS est la table de détail dans BW¹². Elle stocke l'information de manière unitaire et permet de gérer des chargements en mode « delta » (cf. chapitre 5.2.7). Elle est souvent utilisée comme intermédiaire entre le système source et le cube BW. Les données des tables ODS ne peuvent pas en général être exploitées directement dans les requêtes BW.

5.2.5 La Persistent Staging Area (PSA)

La PSA est une structure intermédiaire d'indexation des données du point de vue de BI. La PSA alimente les ODS.

5.2.6 Le Multicube ou Multiprovider

Un multicube ou multiprovider est une vision consolidée de plusieurs cubes. Il permet de joindre des données provenant de différentes sources pour des analyses

¹² <http://www.scribd.com/doc/40158433/BW-BI-BO>

croisées. Il ne stocke physiquement pas de données. Un multicube permet de faire du reporting sur des données provenant de plusieurs cubes. En voici un exemple :

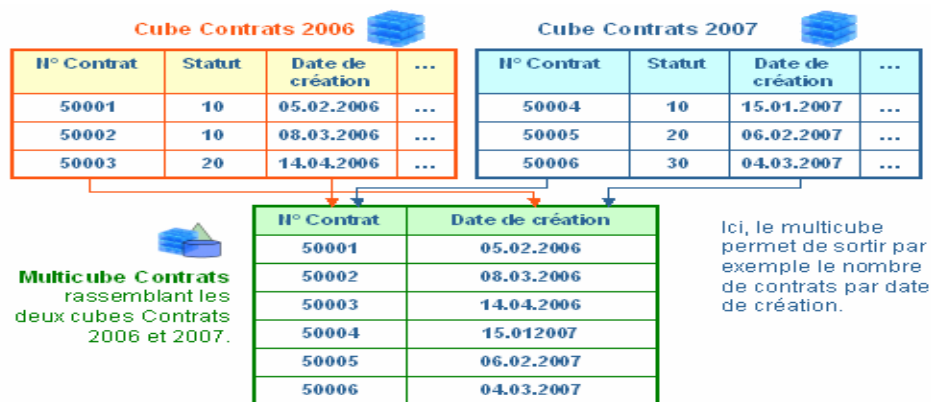


Figure 6 : Le multicube ne fait que rassembler des données¹³

5.2.7 L'Extracteur

L'extracteur est l'outil standard SAP pour extraire les données depuis le système transactionnel vers BW. SAP livre un grand nombre d'extracteur en standard. Il est néanmoins possible d'étendre les extracteurs standards dans le cas où les données extraites vers BW ne sont pas suffisantes. Il est également possible de créer de nouveaux extracteurs spécifiques en cas de besoin. L'extracteur est caractérisé par son mode d'extraction. Chaque extracteur peut extraire les données soit en mode full, soit en mode delta.

L'extraction « full » correspond à une mise à jour « annule-remplace » qui consiste à (re)extraire l'ensemble des données existantes.

L'extraction « delta » nécessite la gestion de pointeurs de dernière modification dans le système transactionnel, il permet de n'extraire que les dernières données créées ou modifiées dans les systèmes sources, par exemple les données pas encore extraites dans BW.

5.3 Philosophie de la Business intelligence

La Business Intelligence désigne un ensemble de moyens, méthodes et outils permettant la collecte, la consolidation, la modélisation et la restitution des données d'une entreprise¹⁴. Ce processus se fait par une extraction de données hétérogènes, puis en les uniformisant pour ensuite les mettre à disposition des utilisateurs. Il est utile aux responsables de la stratégie d'entreprise et a pour but est de fournir des informations :

- pertinentes

¹³ <http://www.scribd.com/doc/40158433/BW-BI-BO>

¹⁴ http://cyberlearn.hesso.ch/file.php/2492/Business_Objects/2011_04_26_Business_Intelligence_BO_V1.pdf

- pour en retenir du savoir, des connaissances, de la certitude
- afin de prendre des mesures

La Business Intelligence fonctionne grâce à un Data Warehousing (entrepôt de données) qui permet de stocker des données provenant de sources diverses et fait appel à un Batch processing (traitement par lots), à savoir un enchaînement de processus sans intervention d'une personne. Ces données sont organisées en sous-ensembles par rapport aux lignes de produits, lieux géographiques, etc..

Ce processus sert pour la prise de décision comme récapitule le schéma suivant :

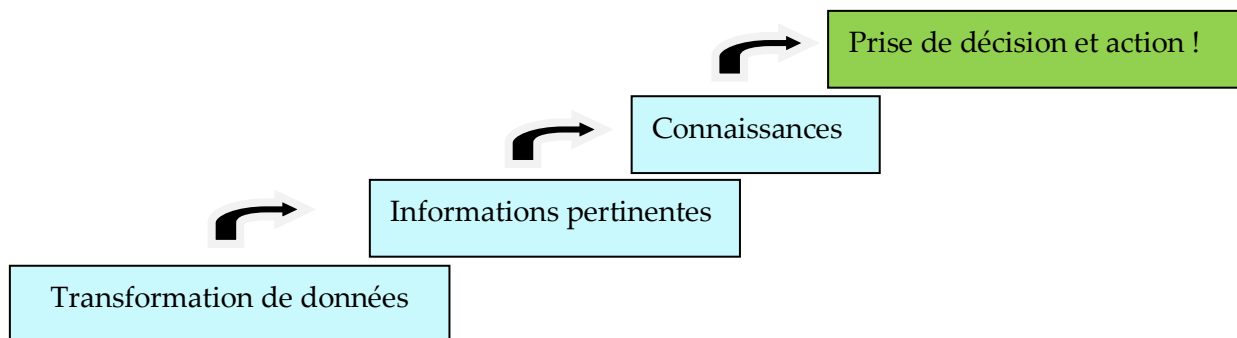


Figure 7 : Processus de prise de décision

Ce processus fait appel à une remise en question permanente et est possible grâce à la création de rapports flexibles. Les résultats de ces données peuvent être réparties, triés ou groupés par rapport à des critères bien spécifiques. Un des précieux avantages est que les résultats sont représentés sous forme graphique, ce qui permet une compréhension simple.

5.4 Philosophie SAP Business Warehouse

La solution BW permet d'analyser des données à partir d'applications opérationnelles ERP ou d'autres applications de gestion. Il est possible également d'extraire et d'analyser les données de sources externes comme les bases de données, les services en ligne et Internet. Ce système, permet d'examiner les relations dans tous les domaines d'une société.

BW est à la fois :

- un système d'entrepôt de données accompagné de structures de données optimisées pour le reporting et l'analyse
- un système séparé
- des outils et un moteur logiciel Online Analytic Processing (OLAP)
- une base architecturale d'entrepôt de données étendue
- une gestion d'entrepôt de données automatisée
- une préconfiguration à l'aide du savoir-faire en gestion globale de SAP

Schématiquement, on peut représenter ainsi la solution BW :

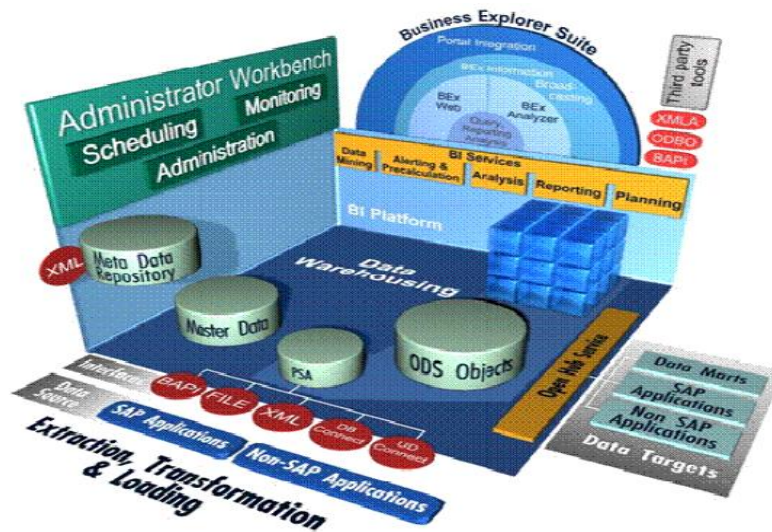


Figure 8 : Représentation de la solution BW¹⁵

5.5 Principe d'architecture de BW

SAP a opté pour une solution d'entreposage de données séparés gérant les activités de reporting en tant que composante de gestion autonome, en fournissant même un serveur séparé avec sa propre base de données et son système.

Le serveur BW, qui est préconfiguré par le contenu fonctionnel pour les zones fondamentales et les processus, permet d'examiner les relations dans tous les domaines d'une société. Le contenu fonctionnel fournit des informations ciblées aux sociétés, réparties en rôles. Cela aide les salariés à effectuer leurs tâches. Le contenu fonctionnel inclut, outre les rôles, d'autres objets préconfigurés comme les infoCubes, requêtes, ratios et caractéristiques. Ces objets facilitent l'implémentation de SAP BW.

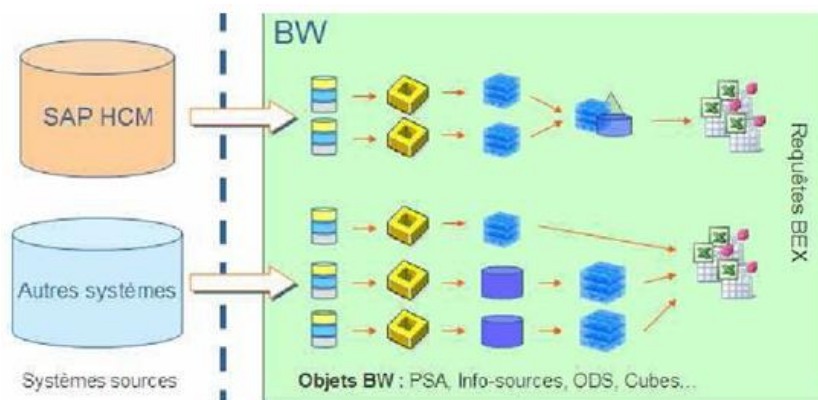


Figure 9 : SAP BI Information Integration Architecture¹³

¹⁵ <http://www.scribd.com/doc/40158433/BW-BI-BO>

5.6 Principe de fonctionnement de SAP BW

Les données sont chargées successivement dans différents conteneurs.¹⁶ On les retrouve dans :

- des InfoObjets pour les données de base (comptes de contrat, partenaires, etc.)
- des ODS pour le stockage des informations
- des cubes pour les données transactionnelles (paiements, échéanciers, etc.)

Au cours de ces chargements, les données peuvent subir différentes transformations.

L'analyse des données s'effectue en réalisant des requêtes (ou états), basés sur les cubes et éventuellement les ODS. Différentes requêtes restituent l'information. Ces requêtes permettent de mettre en forme l'information et d'offrir la possibilité de naviguer dans les données selon différents axes d'analyse. Ces requêtes sont réalisées dans un premier temps avec l'outil Query Designer.

Voici une représentation du fonctionnement :

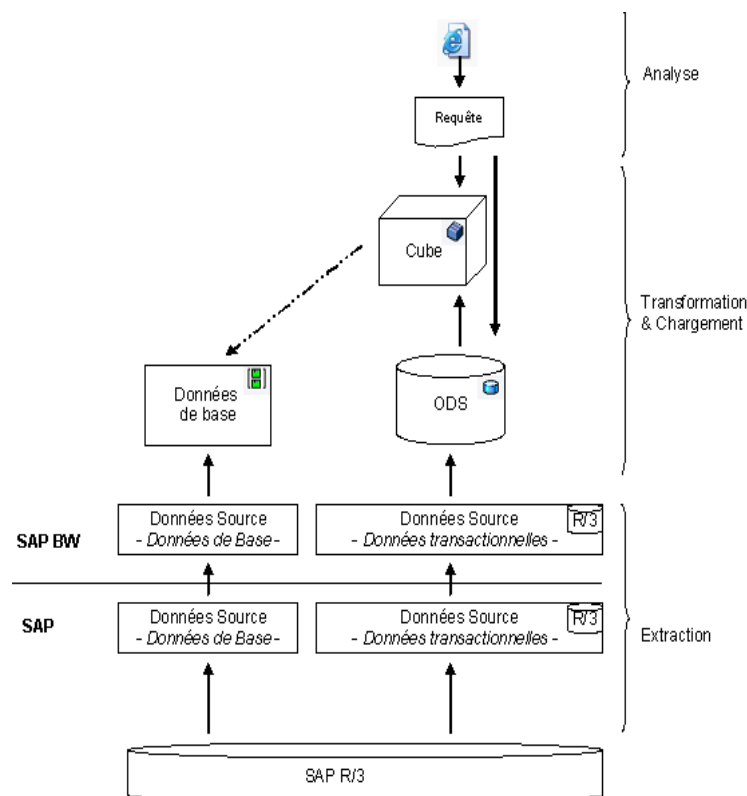


Figure 10 : SAP BI Information Integartion Architecture¹⁶

¹⁶ <http://www.scribd.com/doc/40158433/BW-BI-BO>

5.7 Chargement des données

Toutes les données extraites de SAP ECC 6.0 sont chargées selon le schéma suivant :

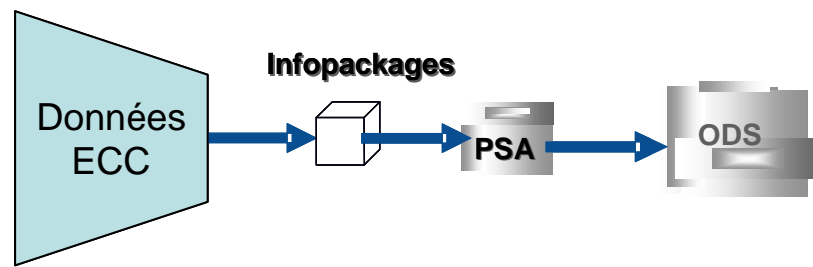


Figure 11 : Chargement de données

Les chargements sont programmés par un processus spécifique à BI de lancement de batches appelé infopackage. Celui-ci détermine les sources et destinations des données, les règles de filtrage éventuelles, et intervient dans la transformation des données.

Les infopackages sont organisés en chaînes de traitement garantissant l'intégrité fonctionnelle du chargement.

Ces chargements se font une première fois en mode « full » pour alimenter l'instance BI au départ, puis par incrément (mode incrémental) dont le rythme peut être quotidien ou hebdomadaire.

5.7.1 Différence entre données transactionnelles et données de base

Les données transactionnelles et données de base sont tous deux les types de données que BW extrait des systèmes opérationnels.

Les données transactionnelles représentent l'ensemble des mouvements réalisés dans le système opérationnel (paie, mesures administratives, etc.). Elles sont complexes dans la mesure où elles sont constituées de plusieurs informations (nature de la donnée, date, entité rattachée, etc.).

Les données de base sont unitaires et peuvent être de 3 types :

1. attributs (autres info-objets)
2. textes
3. hiérarchies

5.7.2 Règles de transfert et de mise à jour

L'extraction des données transactionnelles ou de bases depuis les systèmes opérationnels vers les objets de stockage est régit selon des règles dites de transfert et de mise à jour. Ces règles identifient les données à extraire ainsi que leur destination dans leur lieu de stockage. Elles déterminent quel(s) traitement(s) éventuel(s) ces données vont subir avant d'être stockées dans l'entrepôt de données (InfoObjet, ODS et Cube). Par exemple, une règle de transfert consistera à récupérer dans SAP toutes les dates de demandes de mutation mais à n'en retenir que le mois et l'année avant stockage dans l'entrepôt.

En résumé, elles gèrent l'alimentation en données des objets de stockage constituant l'entrepôt de données. L'entrepôt de données permet de stocker des informations de sources hétérogènes pour obtenir par la suite des analyses croisées adéquates. Les requêtes lancées depuis le SAP BEx, viennent piocher des données dans cet entrepôt avant d'afficher le résultat sous forme de tableur dans Excel ou sous forme Web dans le portail.

5.7.3 Rafraîchissement des données

Selon la périodicité de changement des données, le rafraîchissement est quotidien, hebdomadaire ou mensuel. Les données de base, qui ont une périodicité de changement importante, sont rafraîchies une fois par semaine ou une fois par mois. A l'inverse, les données transactionnelles sont en constante évolution, ceci étant le résultat des actions des utilisateurs et des nuits applicatives successives. Elles devraient donc être rafraîchies chaque nuit.

Les données des cubes sont mises à jour en batch et non pas en continu, c'est-à dire qu'une donnée enregistrée dans les systèmes opérationnels n'impacte pas immédiatement le résultat des requêtes.

Il est très important pour les utilisateurs finaux de comprendre ce point car ils ne pourront pas faire l'analyse de leurs reports en temps réel. Par exemple l'analyse du rapport financier du mois d'avril ne pourra se faire qu'à partir du premier mai et pas le 30 avril en fin de journée.



5.8 Présentation de SAP BusinessObjects Business Intelligence

Avec les solutions SAP BusinessObjects Business Intelligence, les utilisateurs finaux bénéficient d'un accès en libre-service aux données dont elles ont besoin et obtiennent ainsi immédiatement des résultats de grande qualité.¹⁷ Ces solutions visent à optimiser la prise de décisions et fournissent aux utilisateurs des informations réelles, quelle que soit l'origine des données.

Les solutions SAP BusinessObjects BI proposent des fonctionnalités complètes dans différents domaines.

5.8.1 Reporting et analyse

Il est possible d'établir des rapports et analyses via les fonctionnalités suivantes :

- **SAP Crystal Reports** qui permet de concevoir et de mettre en forme des rapports interactifs, puis de les partager en interne et en externe

¹⁷ <http://www.sap.com/france/solutions/sapbusinessobjects/large/business-intelligence/index.epx>

Ce progiciel d'informatique décisionnelle sera expliqué plus en détail dans le chapitre 8.1. En effet, ce progiciel a été choisi pour l'élaboration des prototypes.

- **SAP BusinessObjects Analysis, édition pour OLAP**, qui réalise des analyses de données multidimensionnelles à l'aide d'un outil OLAP spécialement conçu pour les analystes financiers et d'entreprise
- **SAP BusinessObjects Analysis, édition pour Microsoft**, qui effectue des analyses avancées sur les données résidant dans un entrepôt de données à l'aide d'une interface intuitive, directement depuis l'environnement Microsoft Office
- **SAP BusinessObjects Web Intelligence** qui exécute des requêtes ad hoc et des analyses intuitives sur des sources de données hétérogènes, en ligne et hors ligne
- **SAP BusinessObjects Predictive Workbench** qui explore le capital d'informations pour dégager les tendances à venir

5.8.2 Tableaux de bord

Il est possible de créer des tableaux de bord interactifs pour visualiser rapidement des données complexes avec **SAP BusinessObjects Dashboards** (anciennement Xcelsius).

5.8.3 Exploration des données

Cette rubrique permet d'examiner des données d'entreprises comme :

- **SAP BusinessObjects Explorer** qui permet de rechercher et explorer les données d'entreprise pour obtenir une visibilité instantanée
- **SAP BusinessObjects Explorer, version accélérée**, qui accélère l'exploration des données en tirant profit des fonctions d'analyse In-Memory

5.8.4 Application mobile

Grâce à **SAP BusinessObjects Mobile**, il est possible d'accéder aux rapports et données depuis le périphérique mobile de notre choix.

5.8.5 Plateforme de BI

La plateforme de BI permet à tous les acteurs de l'entreprise d'accéder à des informations pertinentes. Elle regroupe :

- **Plateforme de BI SAP BusinessObjects** qui regroupe la couche sémantique, les dispositifs de sécurité et les mécanismes de diffusion pour une visibilité accrue sur l'entreprise
- **SAP BusinessObjects Integration** qui permet de connecter la BI aux applications d'entreprise pour optimiser la prise de décisions
- **SAP BusinessObjects Live Office** qui intègre la BI à Microsoft Office pour incorporer des données dans des présentations, des feuilles de calcul et des documents

6. Intégration d'ERP avec BI

L'image ci-dessous explique comment les solutions SAP s'intègrent et communiquent. Le progiciel Crystal Reports (cf. chapitre 8.1) permet d'utiliser les données stockées dans SAP ERP ou dans SAP NetWeaver BI afin de créer de multiples rapports décisionnels ou informatifs.

Du côté de BW, Crystal Reports offre une connexion aux données avec les BI InfoCubes et les requêtes BI.

Du côté de ERP, Crystal Reports offre une connexion aux données avec les info-sets, les fonctions ABAP qui est un langage de programmation, les requêtes SAP et les tables de la base de données.

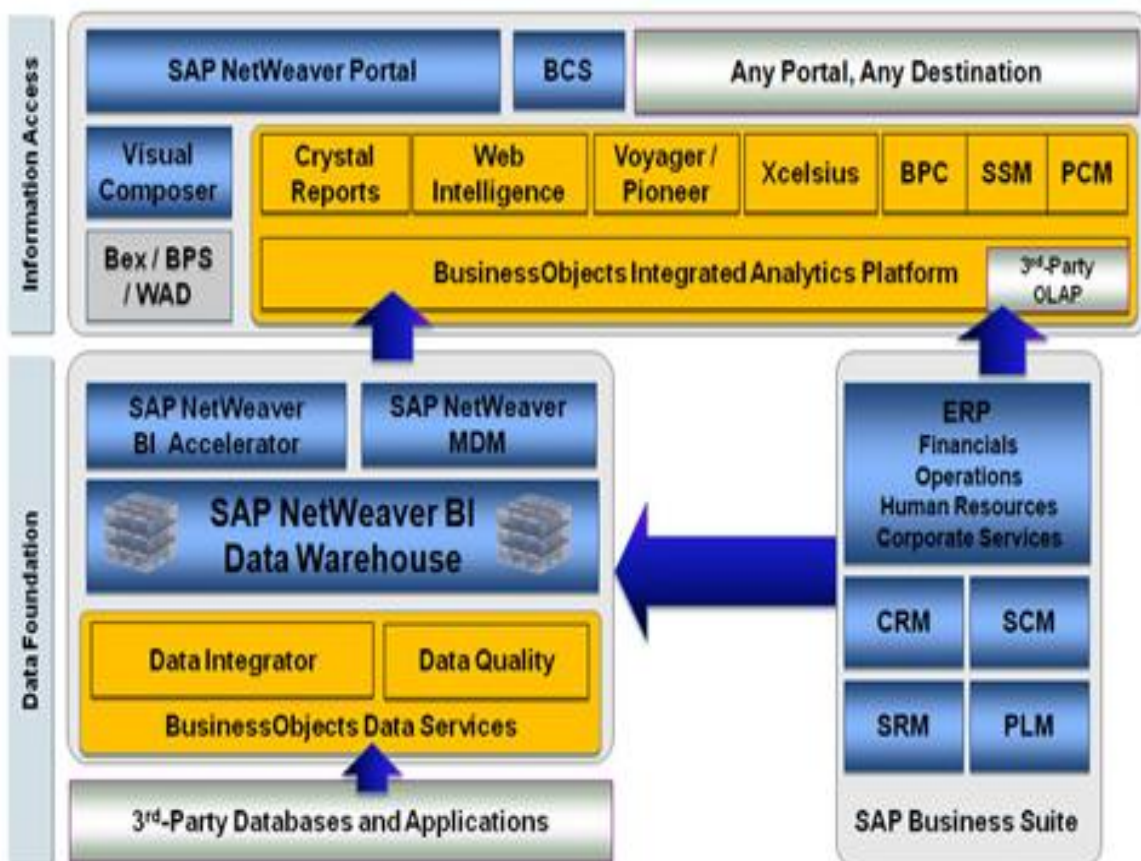


Figure 12 : Plateforme d'intelligence intégrée¹⁸

¹⁸ http://morphitsolutions.com/Enterprise_Information_Management.html

7. Projet HCM et BO BI à la HES-SO Valais

Ce chapitre décrit les éléments du module HCM et de la solution BO BI actuellement déployés et des fonctionnalités supplémentaires qui pourraient être implémentées à la HES-SO Valais. En effet, il est intéressant d'analyser si on pourrait accroître le retour sur investissement de SAP.

7.1 Statut de l'implémentation HCM

Le module HCM a été implémenté à la HES-SO Valais pour enregistrer en premier lieu les données du personnel. Une administration centrale des données du personnel, accessible en permanence, constitue un avantage décisif. Les codes de transactions de l'image ci-dessous permettent¹⁹ :

- la gestion de toutes les nouvelles tâches liées aux employés
- une gestion simple des données liées au personnel
- une prise de décision pour le développement du personnel
- la création de rapports grâce à un grand nombre d'états standard
- la représentation des procédures de base de gestion du personnel par des mesures distinctes

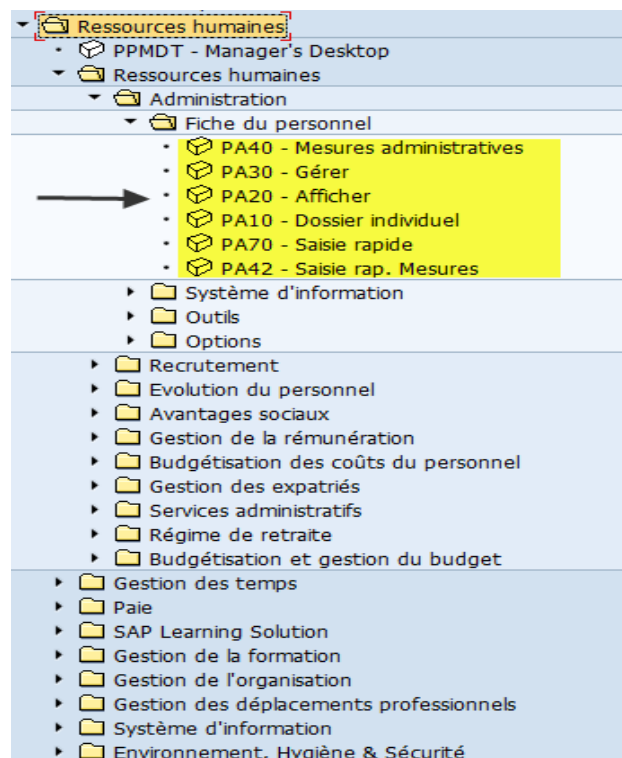


Figure 13 : Codes de transaction de la fiche du personnel

¹⁹ http://cyberlearn.hes-so.ch/file.php/2492/C06_HCM/C06_P10_01_Introduction_V1.pdf

Plusieurs fonctionnalités concernant les RH sont possibles, mais pour l'heure pas toutes sont utilisées à la HES-SO Valais. Les fonctionnalités HCM déjà implémentées à la HES-SO Valais sont les suivantes :

- la paie (fiche de salaire par employé et par employeur, taux légaux, schéma de paie, **rubrique de salaire**)
- l'embauche
- les mesures administratives (suites préconfigurés d'infotypes pour l'embauche)
- les rapports des salariés
- la finance (customizing de base)

Voici ci-dessous un regroupement de fonctionnalités de ce qui est possible de traiter :

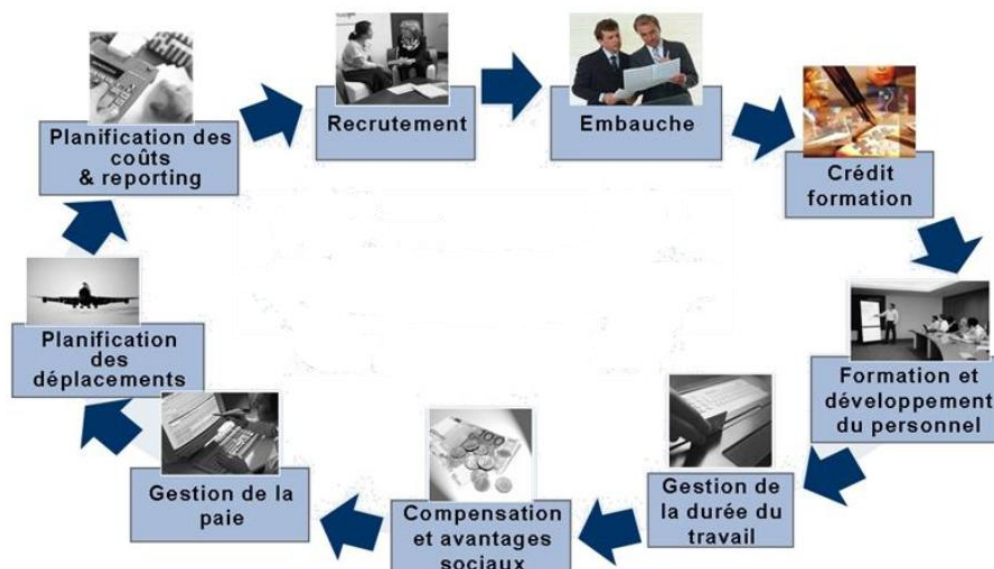


Figure 14 : Fonctionnalités HCM

7.2 Affichage des données du personnel

La transaction PA20 permet d'afficher les données du personnel regroupées en infotype. Le matricule est un identifiant unique propre à chaque employé.

Les infotypes renseignés se caractérisent par une coche verte.

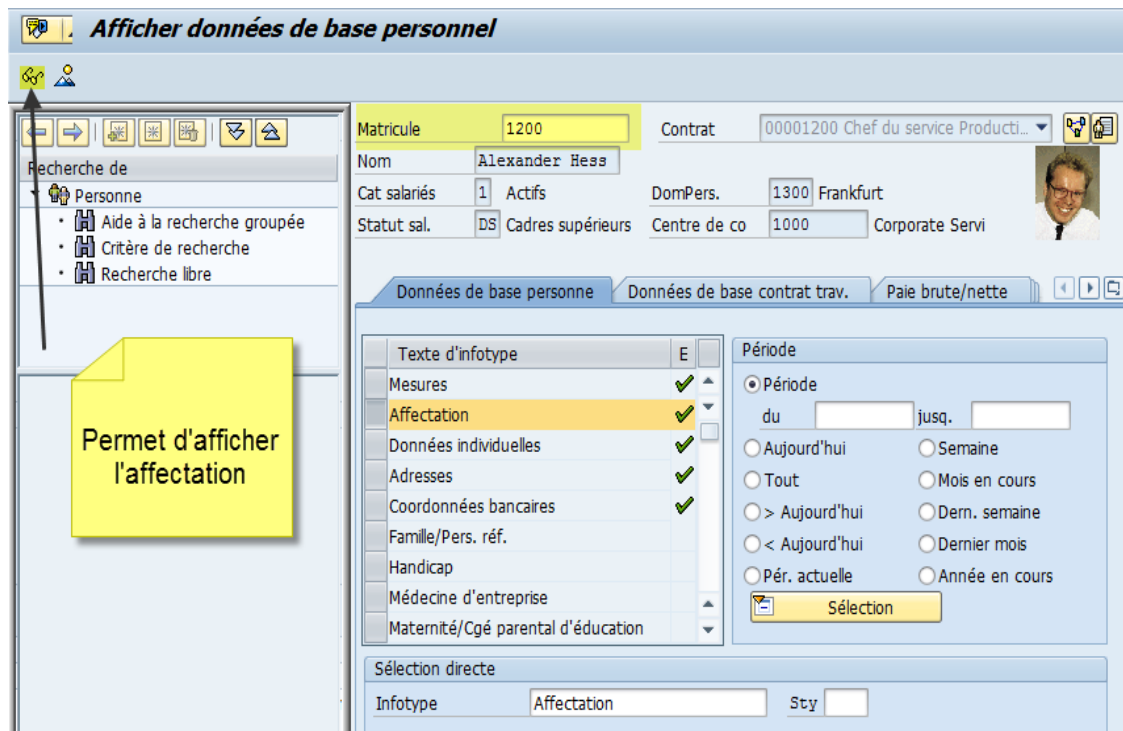


Figure 15 : Données de base du personnel

Après avoir cliqué sur l'icône comportant des lunettes, des informations plus détaillées apparaissent concernant l'affectation de la personne entrée.

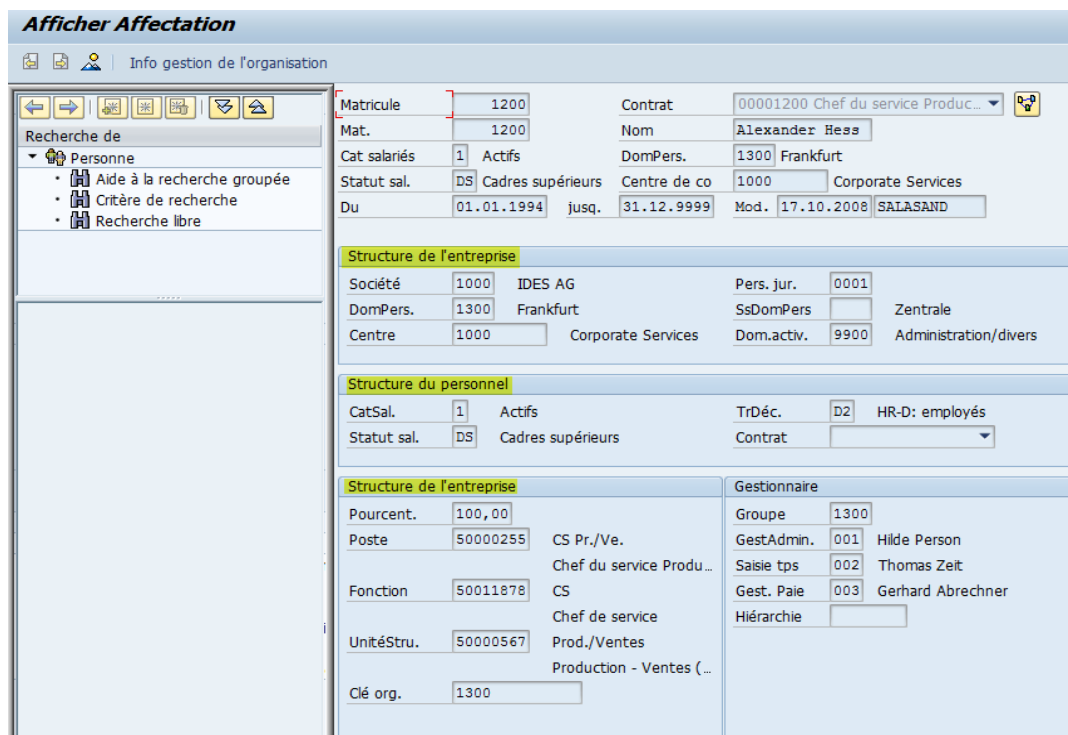


Figure 16 : Données détaillées du personnel

7.3 Statut de l'implémentation SAP BusinessObjects BI


La solution SAP BusinessObjects BI n'est pour le moment pas utilisée à la HES-SO Valais. Celle-ci ne possède pas la licence permettant de l'utiliser en mode production. Il était entendu au moment de l'installation de SAP de ne pas prendre cette licence car les analyses qui y sont possibles n'y étaient tout simplement pas prévu.


7.4 Analyse de l'organigramme de la HES-SO Valais

Planif. occupation (structure)	Code	ID	Texte de relation	Supérieur
▼ HES-SO	HES-SO	O 50000050		
▼ HES-SO Valais	HES-SO VS	O 50000051	est le supérieur de	
▼ Services Centraux	SC	O 50000052	est le supérieur de	
▼ Ressources Humaines	SCRH	O 50000059	est le supérieur de	Responsable RH
Responsable RH	RES-RH	S 50000794	regroupe	
Collaborateur administratif RH	COL-ADM-RH	S 50000574	regroupe	
Collaborateur administratif RH	COL-ADM-RH	S 50000575	regroupe	
Collaborateur administratif RH	COL-ADM-RH	S 50000576	regroupe	
Collaborateur administratif RH	COL-ADM-RH	S 50000577	regroupe	
Stagiaire MPC RH	STA-MPC-RH	S 50000817	regroupe	
Exploitation	SCSE	O 50000060	est le supérieur de	
Gestac	SCGE	O 50000061	est le supérieur de	
▼ Communication	SCCO	O 50000062	est le supérieur de	
Collaborateur administratif COM	COL-ADM-COM	S 50000570	regroupe	
▼ Finances	SCFIN	O 50000063	est le supérieur de	
Collaborateur administratif FIN	COL-ADM-FIN	S 50000573	regroupe	
Secrétaire assistant FIN	SEC-ASS-FIN	S 50000798	regroupe	
Secrétariat Direction Générale	SCSDG	O 50000064	est le supérieur de	
Qualité	SCSQ	O 50000065	est le supérieur de	
Controlling Interne	SCCI	O 50000066	est le supérieur de	
Service Informatique	SCSINF	O 50000067	est le supérieur de	
▼ Service d'Appui au Suivi des Projets	SCSAS	O 50000068	est le supérieur de	Responsable SAS
Responsable SAS	RES-SAS	S 50000790	regroupe	
Secrétaire assistant SAS	SEC-ASS-SAS	S 50000803	regroupe	
MOVE	SCMO	O 50000069	est le supérieur de	
Traduction	SCTR	O 50000070	est le supérieur de	






Figure 17 : SAP System de la HES-SO Valais (System-ID : DEV)


Voici ci-dessus une copie d'une partie de l'organigramme de la HES-SO Valais représentant la hiérarchie existante entre les différentes unités organisationnelles de l'école. Elle concerne uniquement la partie des RH qui doit être validé par le directeur des RH. On y retrouve les différentes occupations des collaborateurs, leur fonction, un code et un numéro identifiant le collaborateur ainsi qu'un texte de relation.

L'unité structurelle représente une unité fonctionnelle dans l'entreprise. Il est représenté par le symbole .

Les fonctions représentent une classification générale des tâches exécutées par les salariés. Il est représenté par le symbole .

Les postes sont des affectations individuelles des salariés. Plusieurs postes peuvent être basés sur la même fonction. Un poste peut être :

-  **occupé**, si une personne y est attribuée
-  **vacant**, si une personne est trouvée pour le poste en fonction
-  **inoccupée et non vacant**, si aucune personne est trouvée pour le poste
-  **obsolète**, si le poste n'est plus nécessaire
-  un poste peut être désigné comme **poste chef**

Les personnes sont des employés tenant des postes au sein de l'organigramme. En assignant une personne à un poste, on détermine où elle est fonctionnellement attribué dans l'entreprise ainsi que les tâches qu'elle effectue. Son symbole est  .

La structure organisationnelle de l'école est représenté tel le schéma suivant :

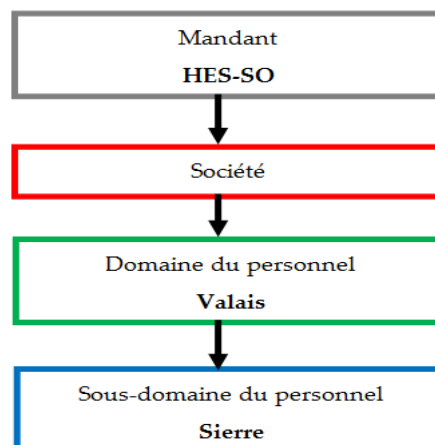


Figure 18 : Structure organisationnelle de la HES-SO Valais

7.5 Analyse de l'organisation et de l'occupation

Pour analyser ce chapitre, il suffit de se positionner dans la rubrique «Gestion d'organisation» des RH pour ainsi créer, modifier ou afficher la structure de organisationnelle comme le montre l'image ci-dessous :

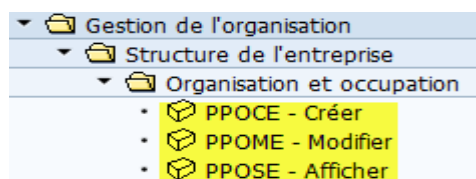


Figure 19 : Codes de transaction de l'organisation et de l'occupation

Si on affiche (code de transaction PPOSE) l'organisation et occupation de la structure de la HES-SO Valais, pour l'école de Sierre, nous pouvons remarquer les personnes assignées par fonction ainsi que le département dans lequel elles travaillent. Des icônes de recherche permettent d'effectuer des recherches plus spécifiques, permettant ainsi de gagner du temps.

Si l'on désire avoir plus de renseignements sur une personne de l'organigramme, il suffit de cliquer dessus. Des informations comme le pourcentage de travail effectué dans ce secteur, la date d'entrée en fonction, etc. apparaissent.

Il est également possible d'afficher des détails sur les postes. Des renseignements sur les connaissances requises pour le poste, ses tâches ou encore son adresse peuvent être visionnés.

Organisation et occupation Afficher

22.06.2011 -01.01.2012

Planif. occupation (structure) Supérieur Workfl...

- HES-SO Fachhochschule Westschweiz
 - Präsident HES-SO
 - HES-SO Delémont (Sitz)
 - HES-SO Freiburg
 - HES-SO Genf
 - HES-SO Wallis
 - Generaldirektor HES-SO Wallis
 - Standort Sion
 - Standort Sierre
 - Sekretariat
 - Finanzen
 - Human Ressources
 - Admin HR
 - Admin HR
 - Admin HR
 - Admin HR
 - Admin HR
 - Studiengang Betriebsökonomie
 - Studiengangleiter Betriebsökonomie
 - Hans-Peter Roten
 - Assistent Betriebsökonomie

Détails pour Poste Studiengangleiter Betriebsökonomie

Données de base Imputation Adresse Ventilation coûts Durée du travail Compétence Tâches

Poste RF-Bök Studiengangleiter Betriebsökonomie

Fonction Studiengangleiter Valable le 22.06.2011

Responsable de sa propre unité stru. Aucune période

Statut d'occupation Gestion. admin. Resp. technique 0

Titulaire Description

Icô...	Titulaire	Pourcenta...	Début affectati	SsType	Description générale
[Icon]	Hans-Peter Roten	100,00	17.02.2009		

Détails sur la personne

Possibilité d'affecter du personnel pour les RH

Détails sur les postes

Icônes de recherche

Figure 20 : Organisation et occupation de la HES-SO Valais, Sierre

7.5.1 Insertion d'une nouvelle unité

Si maintenant on désire insérer une nouvelle unité intitulé « Consulting » dans l'unité RH, celle-ci peut être ajoutée à l'unité structurelle de l'entreprise. Elle va être imputée au centre de coûts 1000 (Corporate Services)

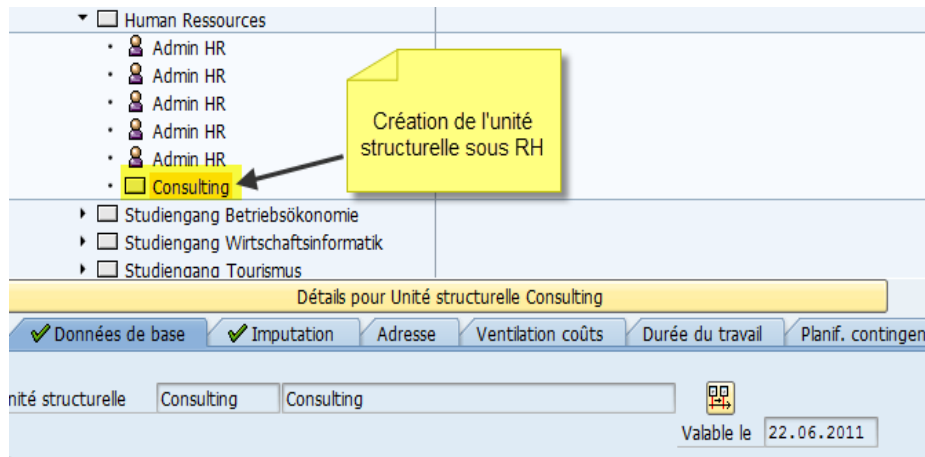


Figure 21 : Insertion d'une nouvelle unité structurelle

Cette nouvelle unité comprend 4 nouveaux postes qui sont directement affectés dans l'organisation :

- Chef consultation
- Assistant consultation
- Consultant sénior
- Consultant junior

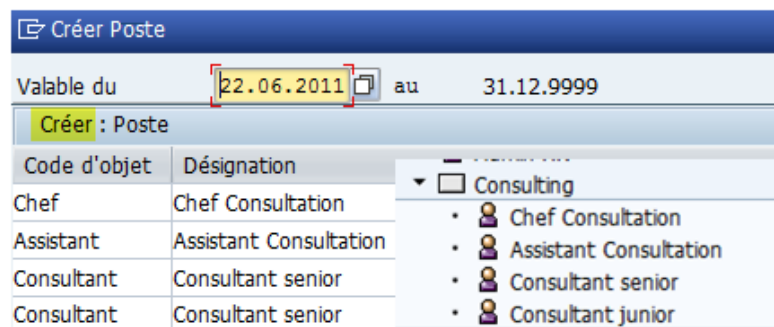


Figure 22 : Création de postes pour la nouvelle unité structurelle

Il faut préciser qu'une seule personne peut modifier à la fois l'organisation structurelle dans SAP HCM. C'est logique car dans une entreprise, seul 1 ou 2 personnes sont autorisées à modifier la structure de l'organisation.

7.5.2 Embauche des nouveaux collaborateurs avec mesures administratives

Lorsqu'un salarié est embauché, un matricule lui est affecté. On peut affecter ce matricule soi-même ou il peut être affecté automatiquement par le système. Pour l'embaucher, il faut lancer la transaction PA40 pour y insérer les mesures administratives, puis indiquer toutes les informations de base du nouveau collaborateur.

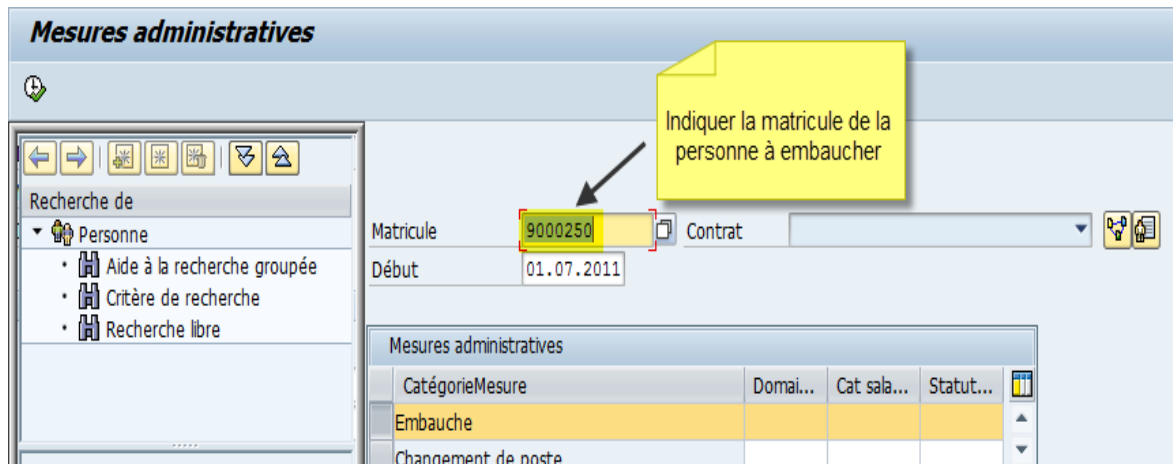


Figure 23 : Insertion de mesures administratives pour l'embauche d'un collaborateur

Après avoir rempli les mesures administratives, il faut à présent insérer les données individuelles du nouveau collaborateur.

The screenshot shows the 'Créer Données individuelles' form. It is divided into several sections:

- Matricule:** 9000250, Contrat: 09000250
- Mat.:** (empty)
- Du:** 17.01.1956, **jusq.:** 31.12.9999
- Nom:** Qualité: M., Nom: Linz, Prénom: Albert, Titre: (empty), Particule: (empty), Titre nobl.: (empty), Mise forme: (empty), Forme part.: (empty)
- Données naissance:** Nom naiss.: (empty), Particule: (empty), Titre nobl.: (empty), Né(e) le: 17.01.1956, Lieu: (empty), Langue: Français, Pays: (empty), Nationalité: française FR, Autre nat.: (empty)
- Situation famille/conf.:** Sit. famille: Célib., depuis: (empty), Confession: (empty), Nb enfants: (empty)

Figure 24 : Insertion des données individuelles

Il faut par la suite :

- créer l'affectation
- indiquer son adresse
- créer la durée théorique du travail
- créer la rémunération de base y indiquer les coordonnées bancaire
- créer la formation du capital
- créer les données fiscales et l'assurance social
- insérer les éléments du contrat
- créer le suivi des échéances, les contingents d'absences, le régime d'indemnité et frais de déplacement professionnel

Créer Affectation

Info gestion de l'organisation

Matricule 9000250 Contrat 09000250

Mat. 9000250

Du 01.07.2011 jusq. 31.12.9999

Structure de l'entreprise

Société 1000 IDES AG Pers. jur. 0001

DomPers. 1300 Frankfurt SsDomPers Zentrale

Centre 1000 Corporate Services Dom.activ. 9900 Administration/divers

Structure du personnel

CatSal. 1 Actifs TrDéc. D2 HR-D: employés

Statut sal. DU Employés Contrat

Structure de l'entreprise

Pourcent. 100,00 Affectation

Poste 50011853 Chef

Fonction 50042197 Chef Consultation

UnitéStru. 50006826 Chef Consultation

Clé org. Consulting

Consulting

Gestionnaire

Groupe 1300

GestAdmin. 010

Saisie tps 011

Affectation de la personne au poste correspondant

Figure 25 : Affectation du collaborateur au poste

Après ces données entrées dans le système, le collaborateur est prêt pour le processus de gestion du personnel (calcul de la paie, gestion des compétences, etc.).

7.6 Nouvelles fonctionnalités à fort potentiel que l'on pourrait suggérer

Après avoir effectué des analyses concernant l'organigramme, l'organisation et l'occupation des RH, il faut se poser la question de savoir quel type de renseignements seraient utiles pour des managers. Nous pourrions par exemple y trouver :

- Des **analyses de données multidimensionnelles** qui combindraient le salaire, le sexe et le statut des collaborateurs.
- Des **ratios** qui pourraient voir des rapports entre l'âge du collaborateur avec le nombre d'année de service. Ce ratio indiquerait de prévoir des formations du personnel.
- Des **statistiques** sur la nationalité, la formation de base ou le nombre d'absences (non) justifiées des collaborateurs. Ces statistiques pourraient donner des informations sur plusieurs années.
- Des **graphiques** qui montreraient explicitement le nombre de collaborateurs pour chaque filière (économie, tourisme, etc.). Ces graphiques seraient utilisés lors de séances ou présentations de la HES.
- Des **rapports** de processus complets d'embauche, de recrutement ou de formation et développement du personnel. Ceux-ci pourraient être partagé en interne et/ou en externe afin d'avoir un seul procédé.

8. Représentation par des illustrations avec le progiciel Crystal Reports

Pour pouvoir représenter mes rapports et analyses par des illustrations, nous avons décidé avec Mr. Maier d'utiliser la solution Crystal Reports pour créer des prototypes²⁰. Cette solution a été installée sur une machine virtuelle VMware, machine qui permet de simuler un PC sur mon PC²¹. Cela permet de faire des tests en utilisant un disque dur virtuel. VMware permet de faire fonctionner plusieurs systèmes d'exploitation en même temps sur une seule et même machine physique grâce à la technologie de virtualisation. Il y a de nombreux avantages à utiliser une machine virtuelle :

- pas besoin de redémarrer l'ordinateur pour changer de système d'exploitation
- pas de risques de supprimer les données de nos partitions puisque tout se passe sur un disque virtuel
- on peut tester facilement et rapidement différents systèmes d'exploitation

8.1 Analyse de l'outil Crystal Reports

SAP Crystal Reports est un progiciel d'informatique décisionnelle qui permet de générer une grande variété de rapports à partir de données informatiques. Cet outil permet de se connecter à quasiment n'importe quelle source de données, de concevoir des rapports de qualité et de les diffuser à l'ensemble des utilisateurs. Il propose les fonctionnalités suivantes :

- Il fournit des **rapports convaincants** car il transforme des données brutes en rapports professionnels, interactifs à la mise en forme évoluée.
- Il offre un **accès complet et flexibles aux données** car l'utilisateur peut se connecter à des sources de données hétérogènes directement ou via une couche sémantique parfaitement adaptée.
- Ses **performances sont élevées et la diffusion du contenu est à grande échelle**. En effet, il est possible de publier des rapports personnalisés et simple d'emploi pour que les utilisateurs y accèdent où qu'ils soient et dans le format qui leur convient. Il permet également de diffuser des rapports volumineux en interne et en externe et intègre des rapports mis en forme dans les systèmes transactionnels en tirant le meilleur parti des applications back office existantes.

²⁰ <http://www.sap.com/france/solutions/sapbusinessobjects/large/business-intelligence/reporting-analysis/sap-crystal-reports/index.epx>

²¹ http://www.zmaster.fr/informatique_article_221.html

8.2 Création d'une connexion à un système ERP

Dans Crystal Reports, on se connecte pour un nouveau rapport à l'aide d'une nouvelle connexion via le système de développement qui est dédiée aux tests. Voici le chemin qu'il faut suivre :

Report Wizard → Create New Connexion → SAP Info-sets → SAP Netweaver ECC 6.0, système de développement

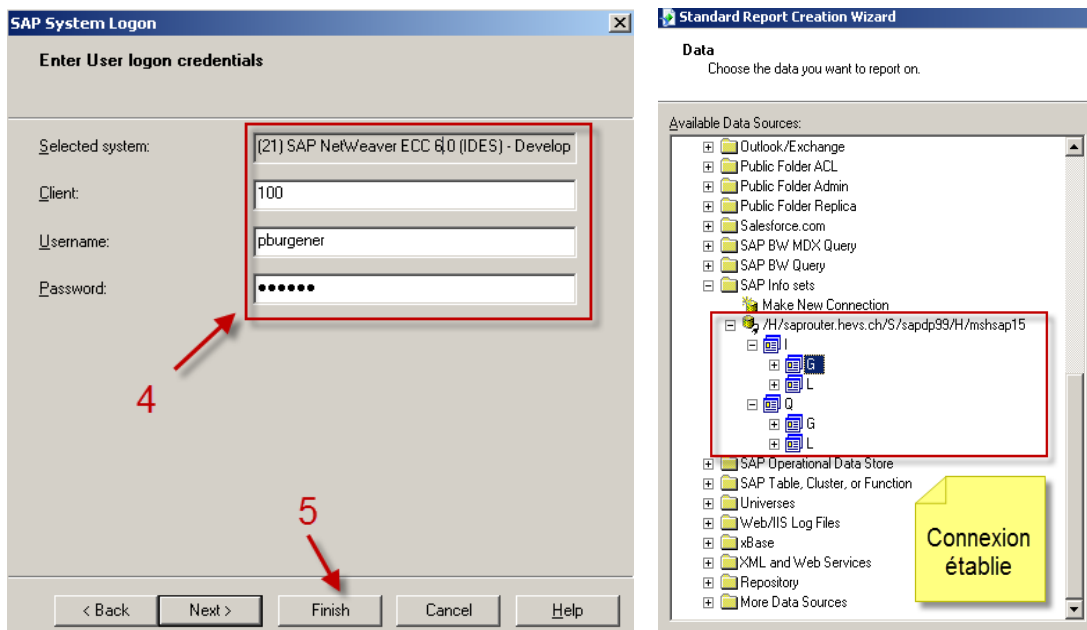
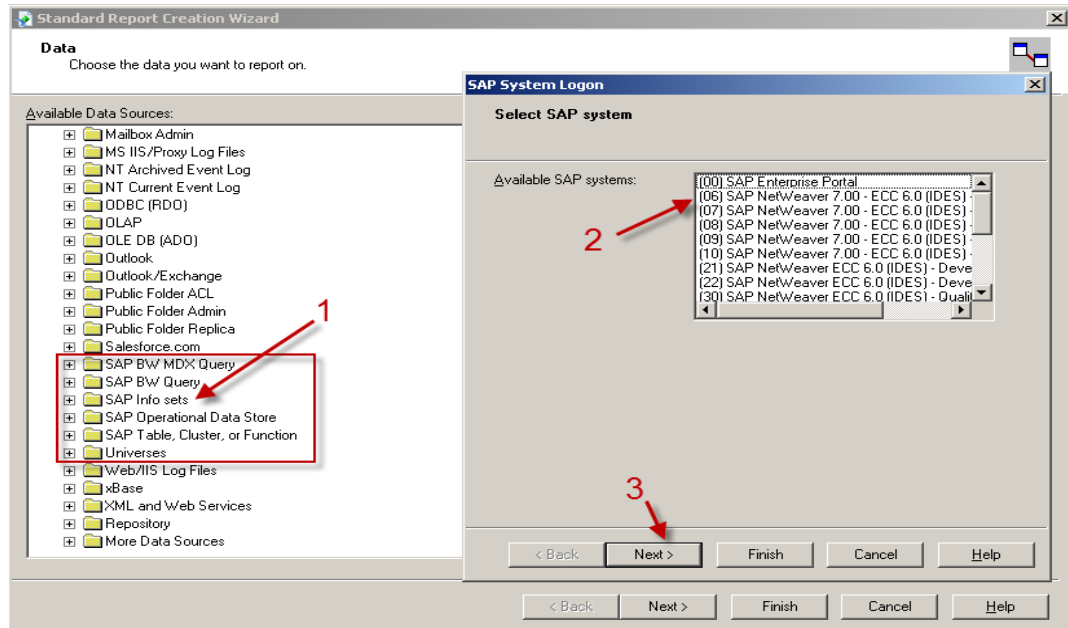


Figure 26 : Création d'une connexion à un système ERP

La connexion a été établie mais pour l'instant aucun info-set n'est visible du côté ERP.

8.3 Prototype 1: organigramme, intégration des fonctionnalités Drill-Down

L'élaboration de mon premier prototype se base sur les fonctionnalités Drill-Down. Cela signifie une analyse en profondeur d'un organigramme. Ce test tente de montrer un exemple de présentation d'organigramme qui pourrait être fait pour celui de la HES-SO Valais. Voici dans l'ordre le cheminement du processus de création de ce prototype :

1. définir une source de données
2. création d'un info-set
 - a. création de l'espace de travail
 - b. création d'un groupe utilisateurs
 - c. création de l'info-set
3. affectation de mon utilisateur à l'info-set crée
4. création d'une requête
5. création d'un rapport basé sur la Query zbachelor_qry

8.3.1 Source des données

Afin de pouvoir créer des prototypes, une source de données est nécessaire pour se connecter au progiciel Crystal Reports.

8.3.1.1 P06

Dans un premier temps j'ai voulu utiliser les données du système P06 pour créer des rapports car c'est le système utilisé pour illustrer le processus de recrutement. Il s'est avéré que ce système n'a pas pu être utilisé comme source de données car le kit d'intégration de BusinessObjects n'était pas installé²².

8.3.1.2 D07

Le système D07 est également un ERP (SAP ECC 6.0) et contrairement au système P06, a toute la configuration requise pour que Crystal Reports se connecte pour utiliser des données et créer des rapports.

Ceci est prouvé en se connectant sur D07 et en allant dans l'historique des imports. Nous y trouvons les transports listés au kit d'intégration de BusinessObjects.

²² Problème et solution décrit dans l'annexe 11.5.1 sur la page 11-81

Historique des imports : système D07

Entrées pour D07: 5 02.07.2011 16:55:07

Intervalle de temps 25.06.11 00:00:00 jusq. 02.07.11 24:00:00

Date	Heure	Ordre	Mdt	Titulaire	Désign.	RC
01.07.11	08:03:38	R21K900687	100	JJI	Business Objects OpenSQL reporting objects. Unicode co	▲
01.07.11	08:10:10	R21K900688	100	JJI	Business Objects InfoSet reporting objects. Unicode co	■
01.07.11	08:13:14	R21K900689	100	JJI	Business Objects Row Level Security Tool. Unicode comp	■
01.07.11	08:14:47	R21K900690	100	JJI	Business Objects Cluster Definition Editor. Unicode co	■
01.07.11	08:14:58	R21K900691	100	JJI	Business Objects Security functions. Unicode comp.	■

SAP | D07 (1) 100 | mshsap15 | INS

Figure 27 : Imports du système D07 liés au kit de BusinessObjects

Il est important de signaler que le système D07 est un système IDES (Internet Demonstration and Evaluation System). Cela signifie que les données résultant de ce système sont purement fictives et que ce système est entièrement dédié à des tests.

8.3.2 Info-sets

Des info-sets sont nécessaires pour accéder aux données de base partenaire. Ceux-ci contiennent des infotypes. Il est également possible de faire des connexions SAP avec des tables, des vues, des fonctions et des clusters (2 serveurs au minimum partageant une baie de disques commune)²³.

J'ai choisi de créer ce premier prototype à l'aide d'info-set car cette base de données a été vue et étudié en cours.

8.3.2.1 Info-sets existants

La transaction SQ02 permet d'accéder à l'écran initial des info-sets. Elle nous permet de découvrir que de multiples info-sets liés à HR existent déjà. Ces info-sets sont groupés dans 3 banques de données²⁴ :

- PNPCE (master data)
 - Personnel Administration (PA): Employee Management (EMP), Time Management (TIM), Payroll (PAY)
- PCH (autres données)
 - Personnel Planning and Development (PD): Organizational (OM), Personal Development (PD), Training and event management (TEM)
- PAP
 - Recrutement

²³ http://resources.businessobjects.com/support/communitycs/TechnicalPapers/cesap10_userguide_fr.pdf

²⁴ http://help.sap.com/saphelp_nw2004s/helpdata/en/d2/cb455f455611d189710000e8322d00/content.htm

Info-set : écran initial

Corbeille Mémoire tampon étendue

Domaine requête Domaine global (Indépendant du mandant)

Info-set:

St.	Info-set	Description	Source des données	Auteur	Modifié
	/SAPQUERY/HR_APP	Recrutement	Base de données logique PAP	HOFERA	20.07.2004
	/SAPQUERY/HR_AR_PA_01		Base de données logique PNP	SCHMOLL	21.08.2002
	/SAPQUERY/HR_ASR	InfoSet pour la recherche de salariés (services administratives)	Base de données logique PNPCE	REEB	12.03.2008
	/SAPQUERY/HR_BR_PA_01	HR Brésil	Base de données logique PNP	BAPTISTA	13.08.2002
	/SAPQUERY/HR_CH_PA_01	HR Suisse : données de base	Base de données logique PNP	BRETTSCHEI	13.08.2002
	/SAPQUERY/HR_EIC_AUTHENT	Infoset pour recherche de salariés EIC	Base de données logique PNPCE	MURTHYR	13.12.2005
	/SAPQUERY/HR_EIC_ESEARCH	Infoset pour recherche de salarié dans EIC	Base de données logique PNPCE	DACONCEICAO	13.12.2005
	/SAPQUERY/HR_ESS	Info-set HCM Employee Self-Service	Base de données logique PNPCE	HALBEDEL	20.07.2004
	/SAPQUERY/HR_FPM_BU_01	Eléments de budget	Base de données logique PCH	GLAS	15.11.2003
	/SAPQUERY/HR_FR_PA_01	HR France	Base de données logique PNP	LAMI	04.02.2000
	/SAPQUERY/HR_IT_PA_01	HR_IT: National ITs	Base de données logique PNP	FELLONI	13.08.2002
	/SAPQUERY/HR_IT_PA_02	HR_IT: ITs for list of disabled employees (query HR_IT_DISU)	Base de données logique PNP	FELLONI	13.08.2002
	/SAPQUERY/HR_JP_PA_01	HR Japan: Basic master data	Base de données logique PNP	KURIHARA	13.08.2002
	/SAPQUERY/HR_JP_PA_02	HR Japan: PNP + PCH	Base de données logique PNP	KURIHARA	13.08.2002
	/SAPQUERY/HR_JP_PA_ESS	Sachgebiet für ESS: Who's Who (JP)	Base de données logique PNP	STAECK	13.08.2002
	/SAPQUERY/HR_JP_PA_SHUKK	HR Japan: Basic master data for Shukko	Base de données logique PNP	KURIHARA	07.11.2006
	/SAPQUERY/HR_LDAP_46C	HR-LDAP extraction (46C)	Base de données logique PNP	KNORRE	20.07.2004
	/SAPQUERY/HR_LSO_TRNG1	SAP Learning Solution : information de formation	Base de données logique PCH	SCHARFT	20.07.2004
	/SAPQUERY/HR_MSS	InfoSet HCM Manager Self-Service	Base de données logique PNPCE	BECKERDIR	20.07.2004
	/SAPQUERY/HR_MSS_CR_PCH	MSS Crystal Reports PCH	Base de données logique PCH	KNORRE	20.07.2004
	/SAPQUERY/HR_MSS_CR_PNP	MSS Crystal Reports PNP	Base de données logique PNPCE	KNORRE	20.07.2004
	/SAPQUERY/HR_MX_PA_01	HR Mexico : Datos maestros básicos	Base de données logique PNP	FLORESM	13.08.2002
	/SAPQUERY/HR_NL_PA_01	HR Netherlands: Master Data	Base de données logique PNP	KNOBLOCHA	30.03.2006
	/SAPQUERY/HR_NO_ORGNO	Query for Norwegian org. sturcture	Joint. avec T500P ...	SCHOENING	13.08.2002
	/SAPQUERY/HR_ORGCHART	HR organigramme - données complémentaires	Base de données logique PCH	GEIPEL	21.08.2002
	/SAPQUERY/HR_PD_B	Evolution du personnel HR : planification	Base de données logique PCH	ZHANGLA	21.08.2002
	/SAPQUERY/HR_PD_BA	Evolution du personnel HR : évaluation	Base de données logique PCH	ZHANGLA	21.08.2002
	/SAPQUERY/HR_PD_BG	Evolution du personnel HR : groupe de critères	Base de données logique PCH	ZHANGLA	21.08.2002
	/SAPQUERY/HR_PD_BK	Evolution du personnel HR : critère	Base de données logique PCH	ZHANGLA	21.08.2002
	/SAPQUERY/HR_PD_BL	Evolution du personnel HR : groupe de planification de l'évolut	Base de données logique PCH	ZHANGLA	21.08.2002

SAP SQ02 mhsap15 | INS

Figure 28 : Ecran initial d'info-sets

Ces info-sets ne sont actuellement pas visible du côté de Crystal Reports car mon compte « pburgener » sur le système D07 doit être autorisé à voir les info-sets requis.

8.3.2.2 Création d'un info-set

Un nombre important d'info-sets existent déjà mais pour bien comprendre ce que représente un info-set je vais en créer un pour construire un organigramme.

8.3.2.2.1 Création de l'espace de travail

La première étape de la création d'un info-set, également appelé Ad-Hoc Query pour la partie HCM, est la création d'un espace de travail qui va nous fournir des vues sur les bases de données logiques décrites ci-dessus.

Pour ce faire, il faut suivre le chemin suivant :

Transaction SQ03 → Environnement → Espace de travail → Domaine Global

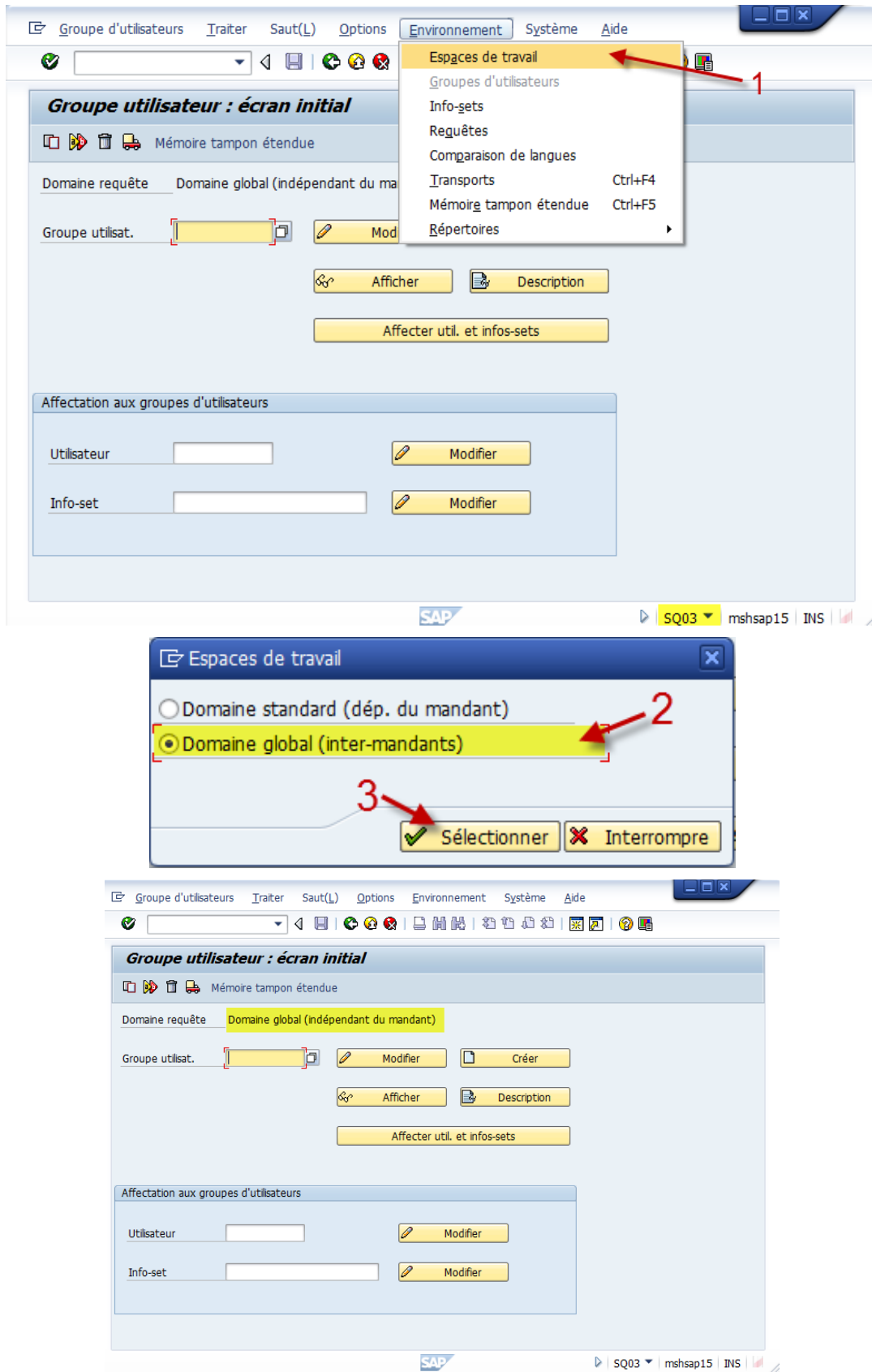


Figure 29 : Création de l'espace de travail

8.3.2.2.2 Création d'un groupe utilisateurs

Cette étape va permettre de définir un groupe d'utilisateurs qui vont être autorisés à lancer la requête que je vais créer. Un groupe est toujours lié à un espace de travail. Le groupe utilisateur se nomme zbachelor_gr (gr = groupe).

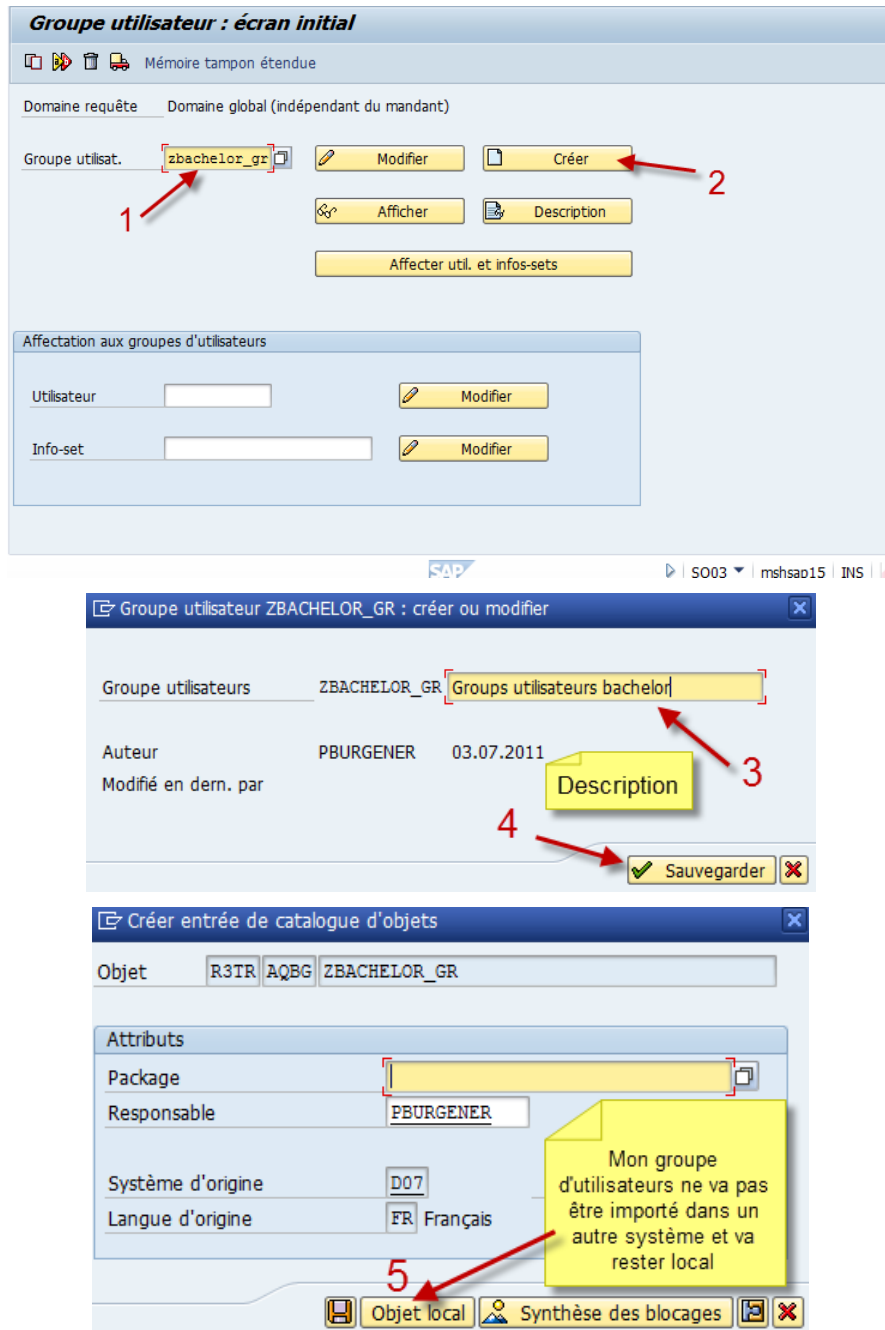


Figure 30 : Création du groupe utilisateurs

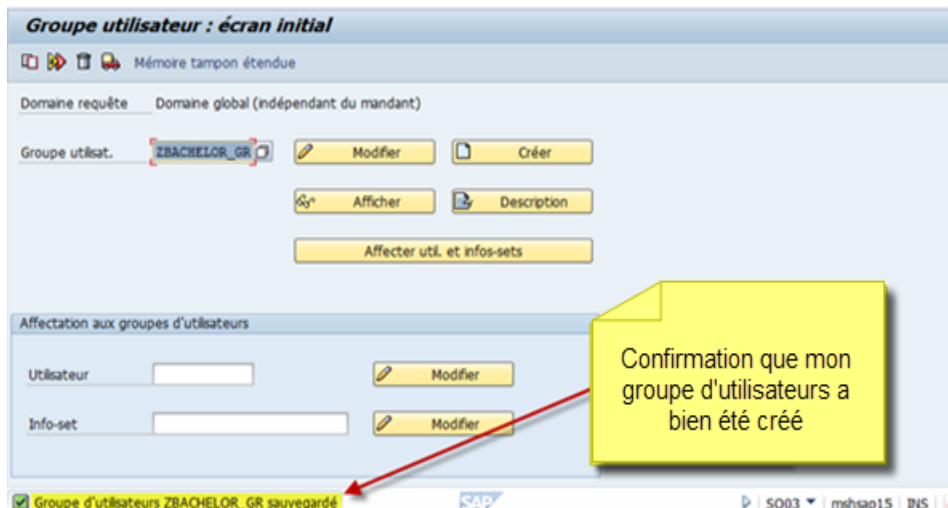


Figure 31 : Confirmation de création du groupe

8.3.2.2.3 Création de mon info-set

Deux possibilités s'offrent à nous pour accéder à la fenêtre de création d'un info-set :

1. en passant par SQ03 → Environnement → Info-sets
2. directement via la transaction SQ02

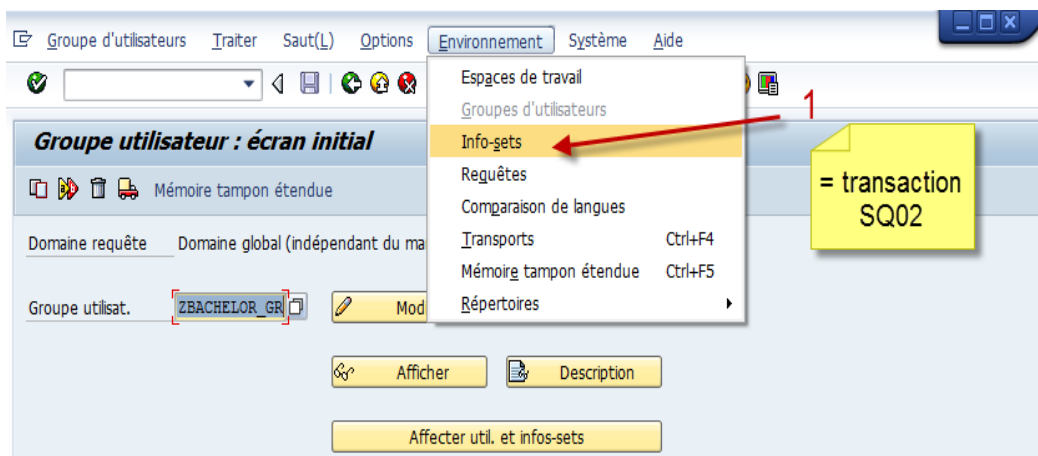


Figure 32 : Accès à la création de l'info-set

L'info-set créé se nomme zbachelor_infoset.

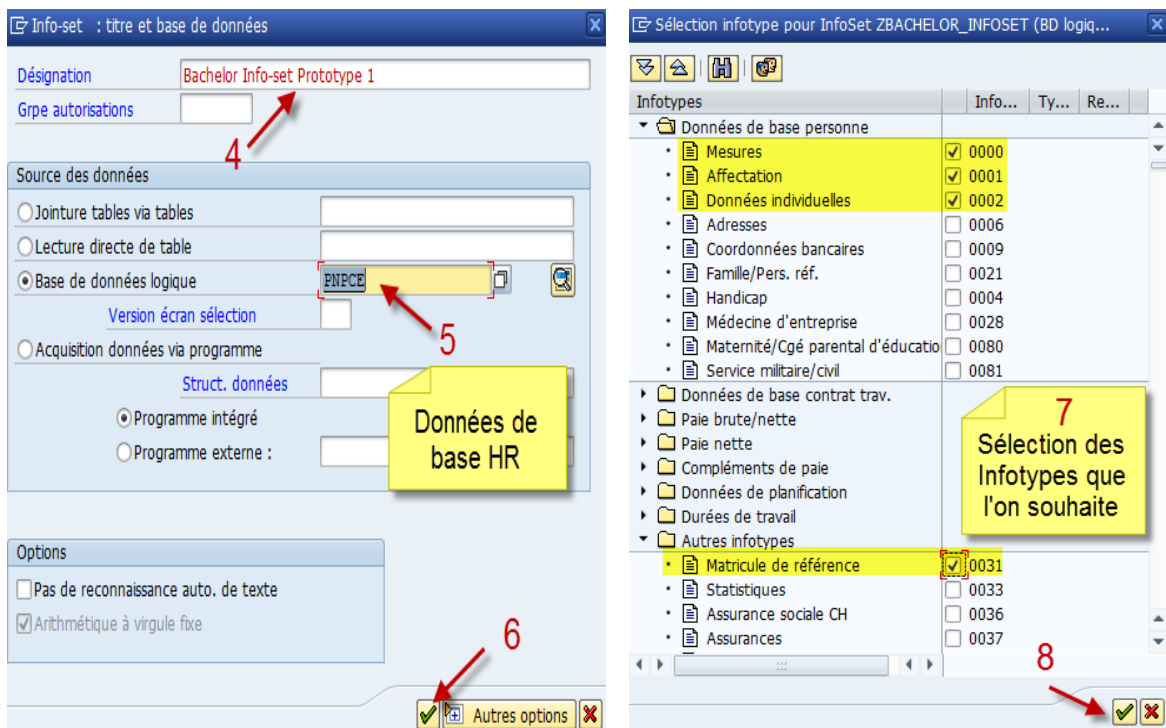
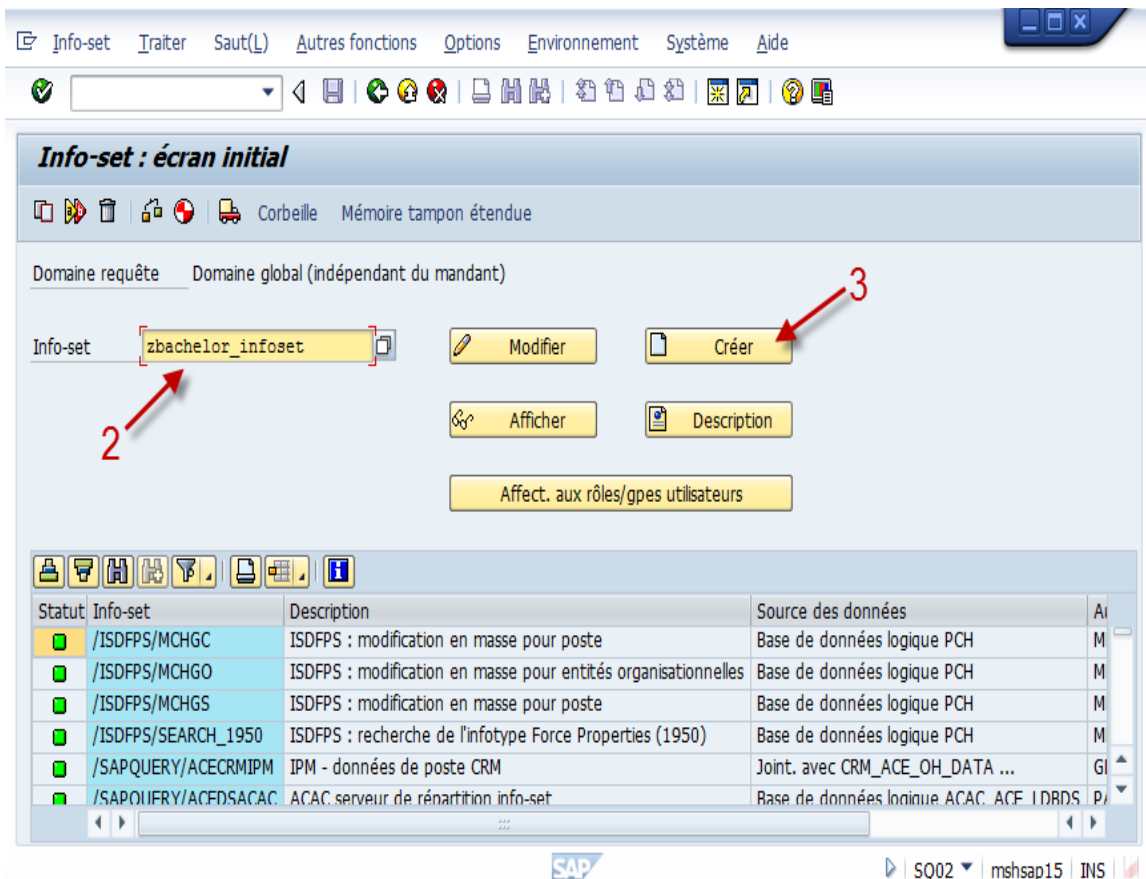


Figure 33 : Création de l'info-set

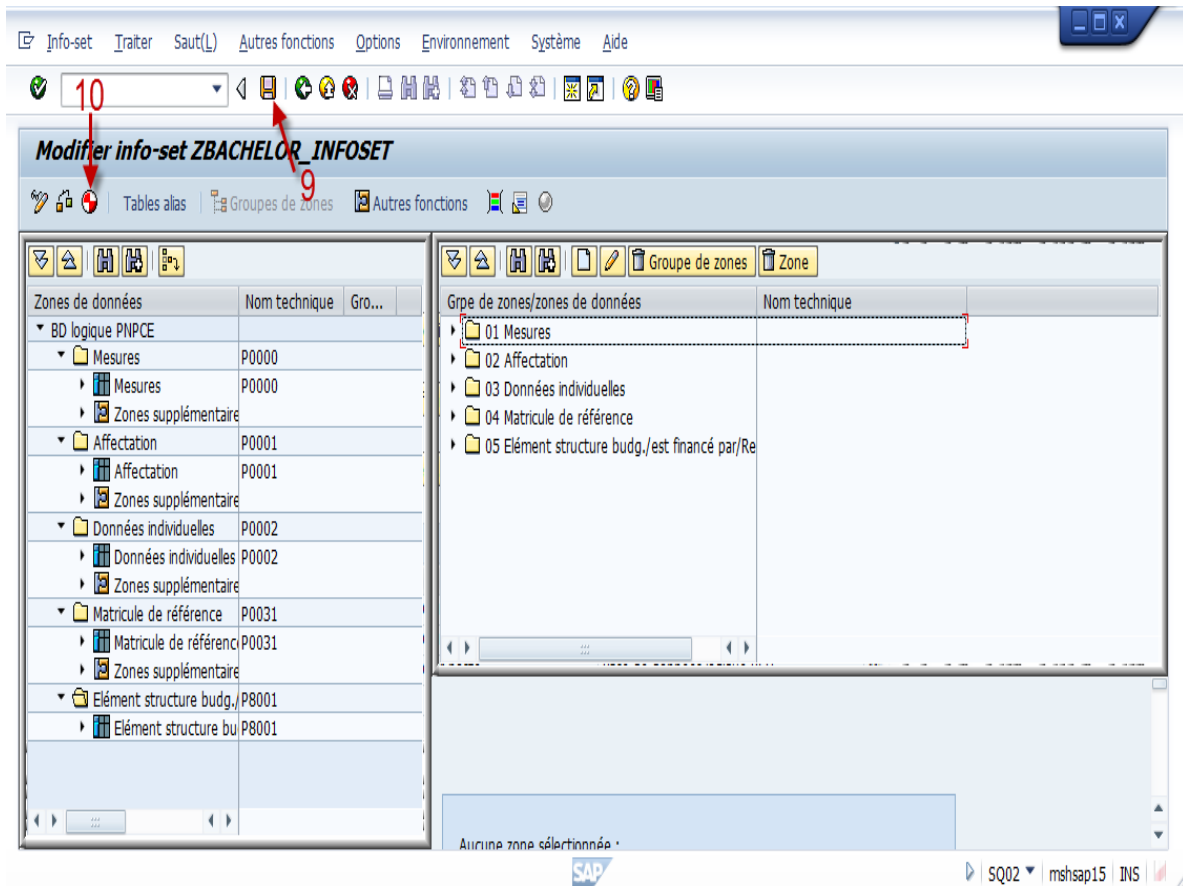


Figure 34 : Création de l'info-set (suite)

Après avoir résolu le problème rencontré lors de la génération de l'info set (étape 10), la génération et la sauvegarde de l'info-set à bel et bien eu lieu²⁵.

8.3.3 Affectation de mon utilisateur à l'info-set créé

Si je retourne dans Crystal Reports, je ne trouve toujours aucune donnée liée à ma connexion. Pour qu'elle apparaisse, il faut lier le groupe d'utilisateurs avec l'info-set créé.

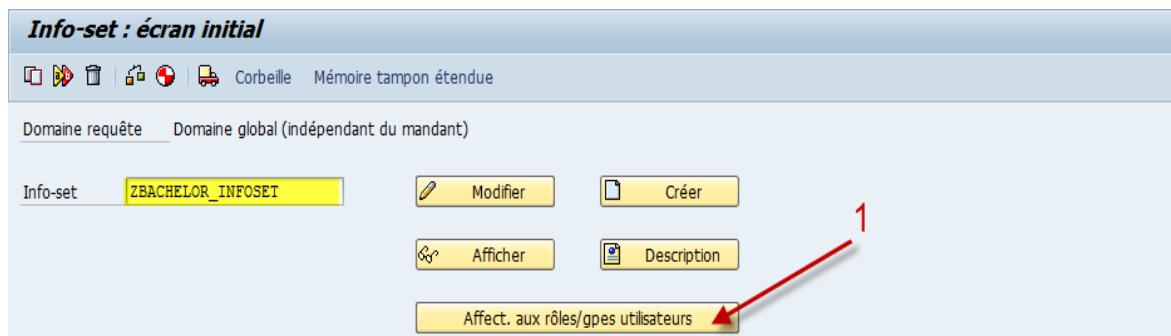


Figure 35 : Affectation de l'info-set au groupe d'utilisateurs

²⁵ Problème et solution décrit dans l'annexe 11.5.2 sur la page 11-84

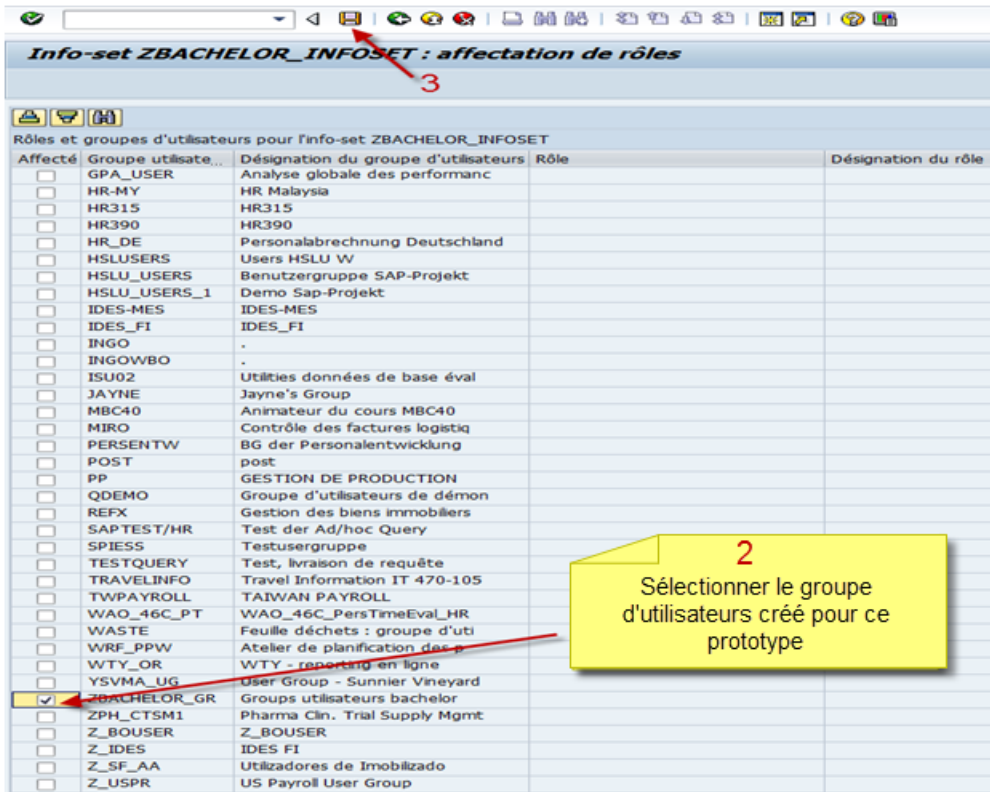


Figure 36 : Affectation de l'info-set au groupe d'utilisateurs (suite)

L'info-set zbachelor_infoset est à présent lié au groupe d'utilisateur zbachelor_gr. Pourtant aucune donnée n'apparaît dans Crystal Report.

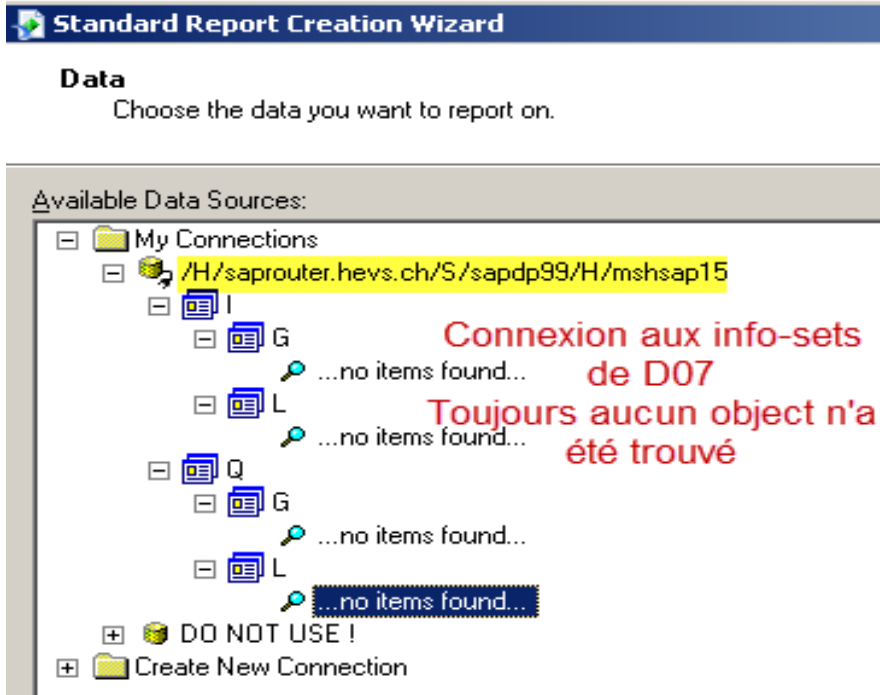


Figure 37 : Preuve qu'aucune donnée n'apparaît dans Crystal Reports

Le groupe utilisateurs a été créé, l'info-set également, les deux ont été liés. Il faut à présent ajouter mon utilisateur SAP au groupe d'utilisateurs.

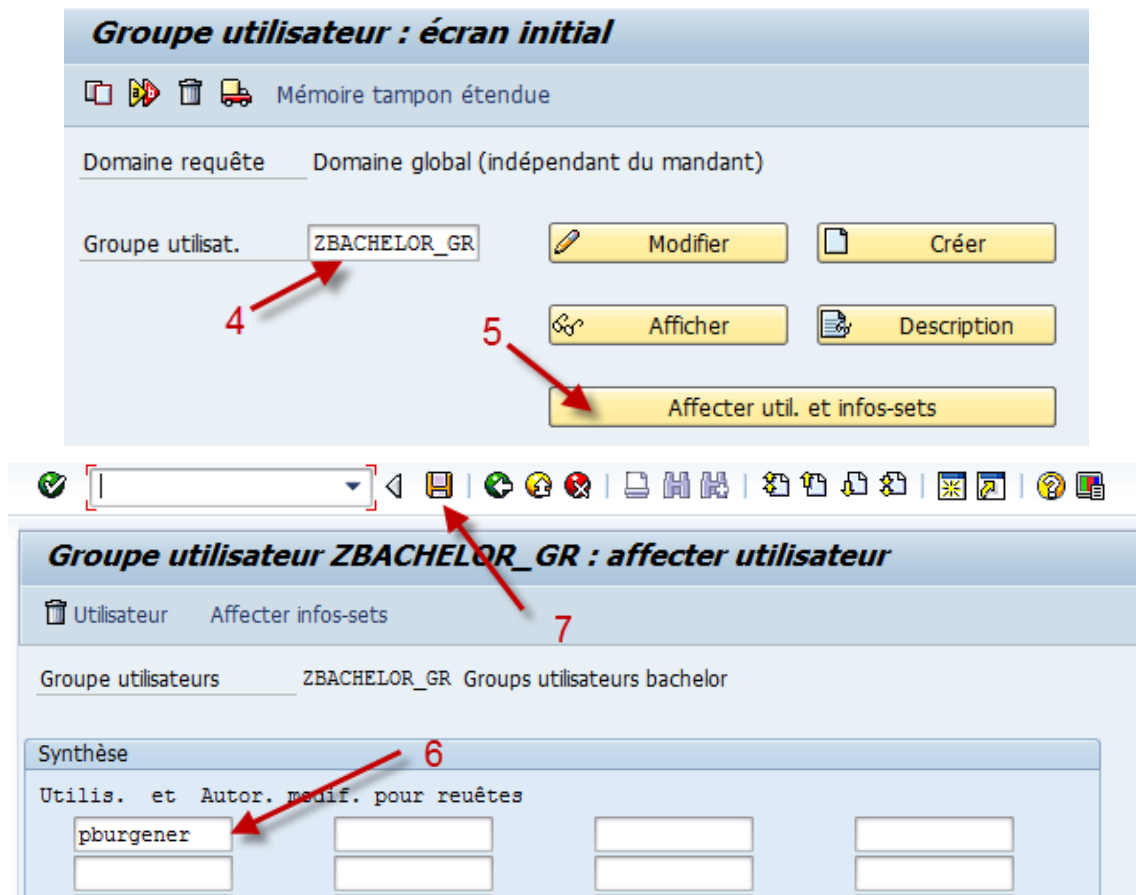


Figure 38 : Affectation de mon utilisateur « pburgener » au groupe d'utilisateurs

En cliquant sur le description du groupe d'utilisateurs zbachelor_gr, on voit que l'affectation de mon utilisateur a bien été effectuée.

Groupe util.	ZBACHELOR_GR	Groups utilisateurs bachelor	
Auteur	PBURGENER	03.07.2011	
Dern. modif.par	PBURGENER	03.07.2011	
Package	\$TMP		
Autorisation	de modif. utilis.	Info-set	BD logique
PBURGENER	<input checked="" type="checkbox"/>	ZBACHELOR_INFOSET	PNPCE

Figure 39 : Confirmation de l'affectation de mon utilisateur au groupe

A présent, je devrais retrouver l'info-set créé dans Crystal Reports.

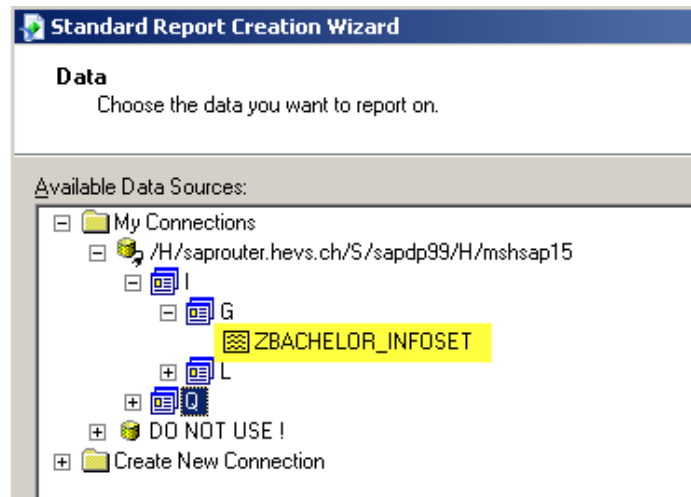


Figure 40 : Confirmation de la connexion de l'info-set à Crystal Reports

8.3.4 Création d'une requête

Une requête est une demande de traitement. Elle correspond à l'interrogation d'une base pour en récupérer une certaine partie des données²⁶. Elle est créée via la transaction SQ01. Cette nouvelle requête se basera sur l'info-set zbachelor_infoset.

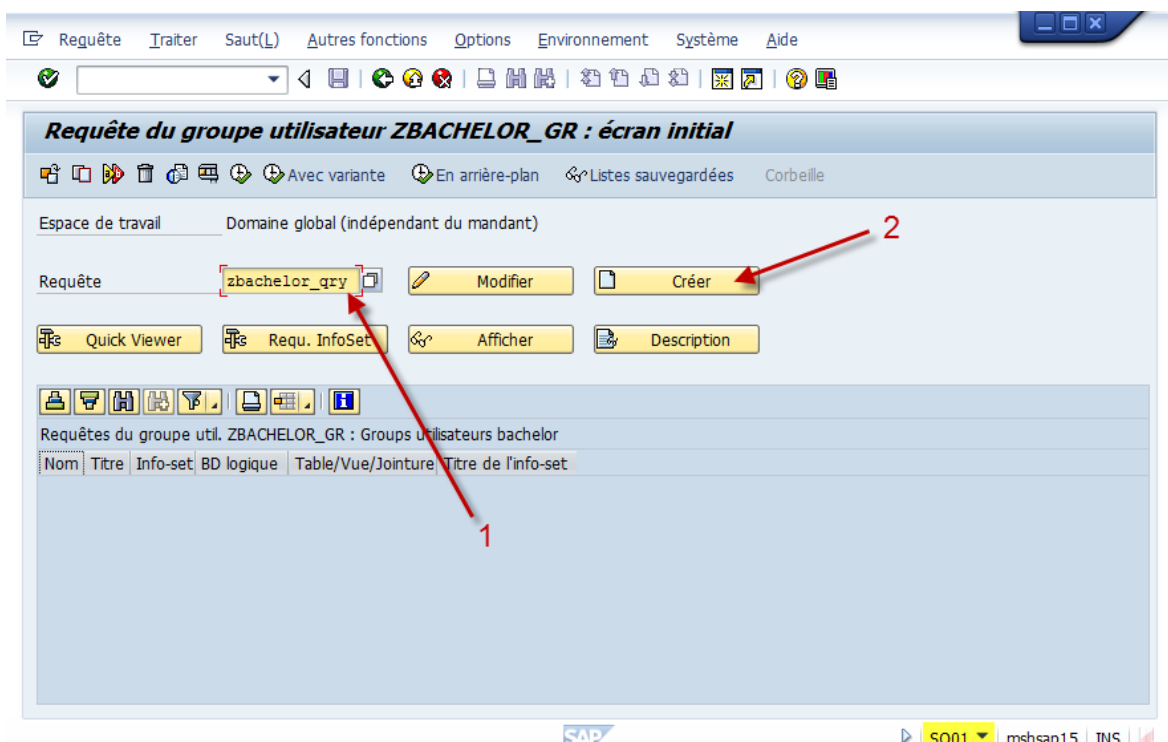


Figure 41 : Création de la requête 1

²⁶ <http://fr.wikipedia.org/wiki/Requ%C3%AAt>

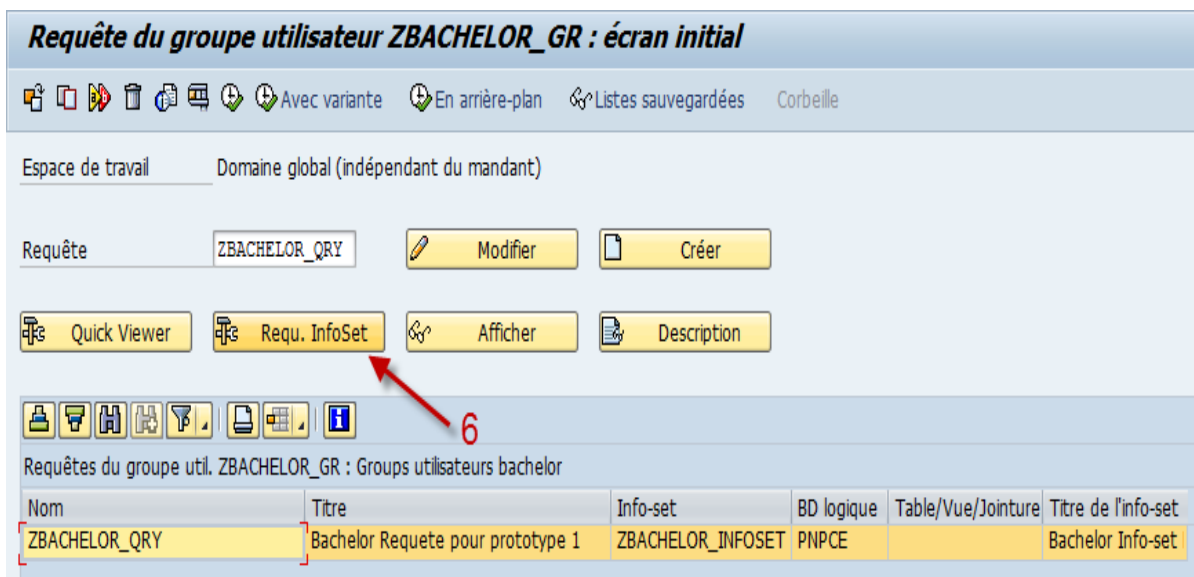
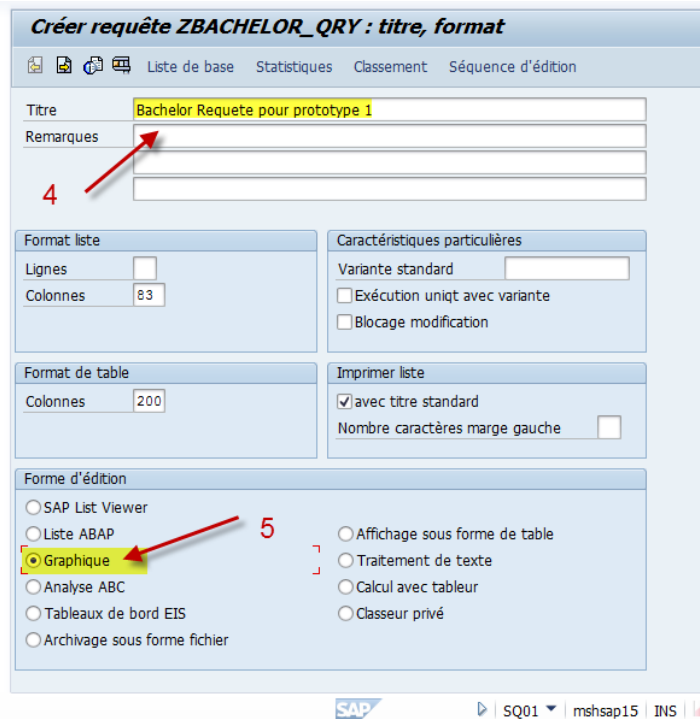
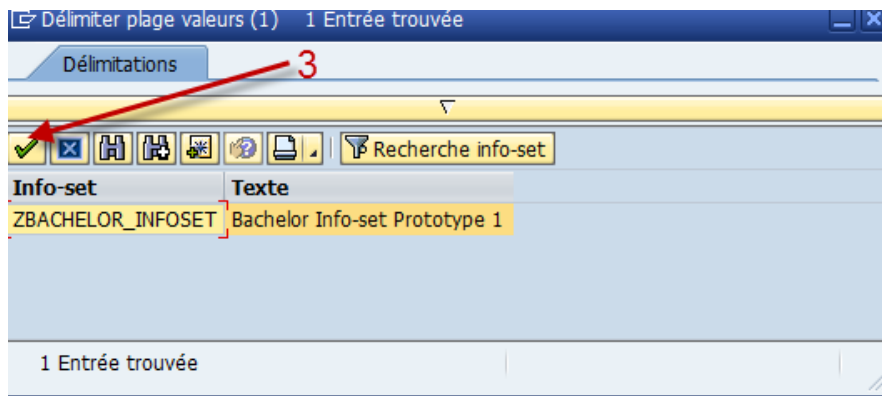


Figure 42 : Création de la requête 1 (suite)

Le but de cette requête est de faire apparaître dans un organigramme ses éléments de base et ainsi ses fonctionnalités Drill-Down :

- nom et prénom du collaborateur
- société
- domaine du personnel
- sous-domaine du personnel

Afin de restreindre le volume de données affichées de la requête, je vais sélectionner uniquement les personnes de nationalité suisse et actives à ce jour.

Requête info-set (requête : Bachelor Requete pour prototype 1)

Édition

Zone de sélection de l'info-set

Groupe de zones / Zones	Sélect...	Edition
• Mesures	1	1
• Matricule	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
• Statut Activité	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Données individuelles	1	
• Nom	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Prénom	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Nationalité	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Affectation		3
• Société	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
• Domaine du personnel	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
• Sous-domaine du person	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Statut Activité

T...	Nom de zone	Option	Valeur	Aut...
	Statut Activité	<input checked="" type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>
	Nationalité	<input checked="" type="checkbox"/>	CH	<input type="checkbox"/>

Nbre d'occ. 24 Personnes

On ne prend en compte que les personnes suisses et actives

Il y a 24 personnes suisses actives

Matricule	Société	Domaine du personnel	Sous-domaine du ...
Hanno Gutjahr	IDES AG	Frankfurt	Zentrale
Urs Turi	IDES AG	Frankfurt	Zentrale
Mirjam Wamecke	IDES AG	Frankfurt	Zentrale
Martin Seibel	IDES AG	Hamburg	Hamburg
Dr. Henriette Kuhl-	IDES AG	Hamburg	Hamburg
Eicko Schulz-Hanss	IDES AG	Hamburg	Hamburg
Bünn Josef	IDES CH DE	PCCS: Modellfirma Schweiz	Lausanne
Mai Vreni	IDES CH DE	PCCS: Modellfirma Schweiz	Regensdorf
Lang Fritz	IDES CH DE	PCCS: Modellfirma Schweiz	Biel
Frühling Isabelle	IDES CH DE	PCCS: Modellfirma Schweiz	Lausanne
Herbst Heide	IDES CH DE	PCCS: Modellfirma Schweiz	Lausanne
Bucher Karin	IDES CH DE	PCCS: Modellfirma Schweiz	Biel
Ahorn Celine	IDES CH DE	PCCS: Modellfirma Schweiz	Lausanne
Palme Monica	IDES CH DE	PCCS: Modellfirma Schweiz	Regensdorf
Katz André	IDES CH DE	PCCS: Modellfirma Schweiz	Lausanne
Astair Fred	IDES CH DE	PCCS: Modellfirma Schweiz	Regensdorf
Cramer Kerstin	IDES CH DE	PCCS: Modellfirma Schweiz	Regensdorf
Bond James	IDES CH DE	PCCS: Modellfirma Schweiz	Biel
Pfeiffer Michelle	IDES CH DE	PCCS: Modellfirma Schweiz	Biel
Fuchs Peter	IDES CH DE	PCCS: Modellfirma Schweiz	Biel
Ryan Meg	IDES CH DE	PCCS: Modellfirma Schweiz	Biel
Schneider Romy	IDES CH DE	PCCS: Modellfirma Schweiz	Genf
Manfred Reinhardt	IDES AG	Hamburg	Hamburg

Figure 43 : Sélection des données pour le prototype 1

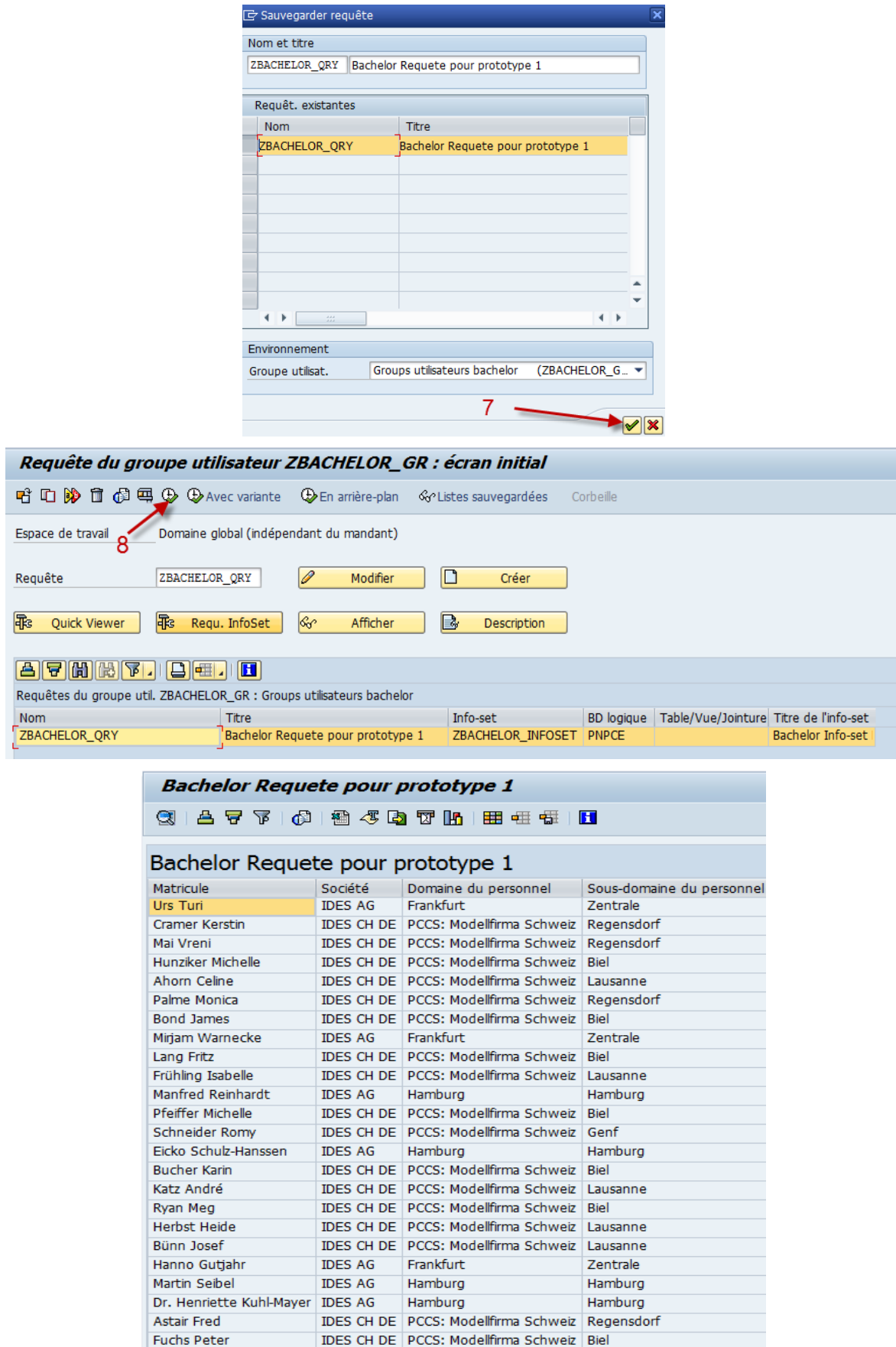


Figure 44 : Sauvegarde de la requête

8.3.5 Création d'un rapport basé sur la Query zbachelor_qry

L'objectif, après avoir créé ma requête dans SAP, est de créer un rapport basé sur la Query zbachelor_qry à l'aide du progiciel Crystal Reports. Pour se faire il faut suivre le chemin suivant :

Lancer la VMware Player → Ouvrir Crystal Reports → Ouvrir Report wizard (qui fait office de guide lors de la création d'un rapport)

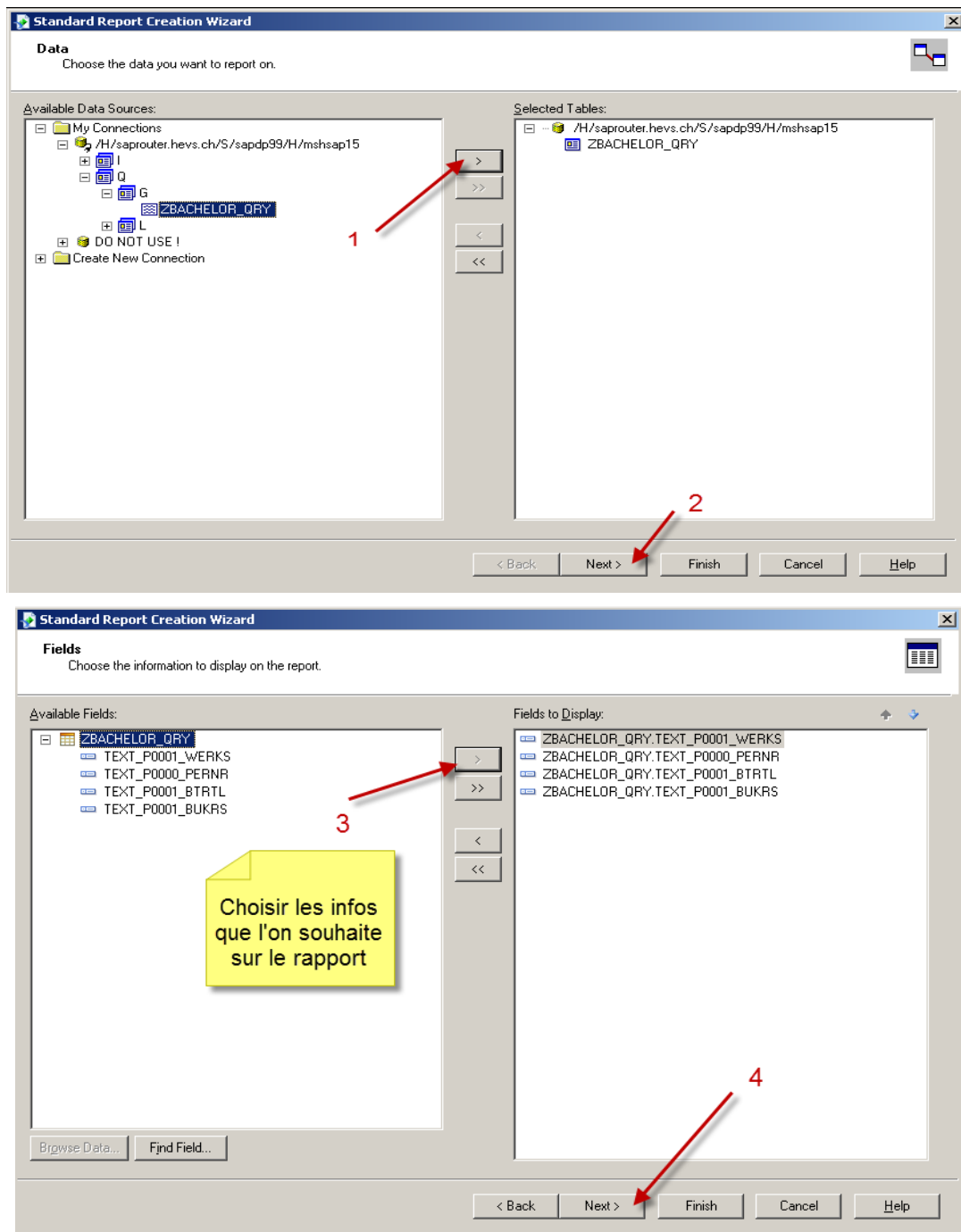


Figure 45 : Création du rapport 1

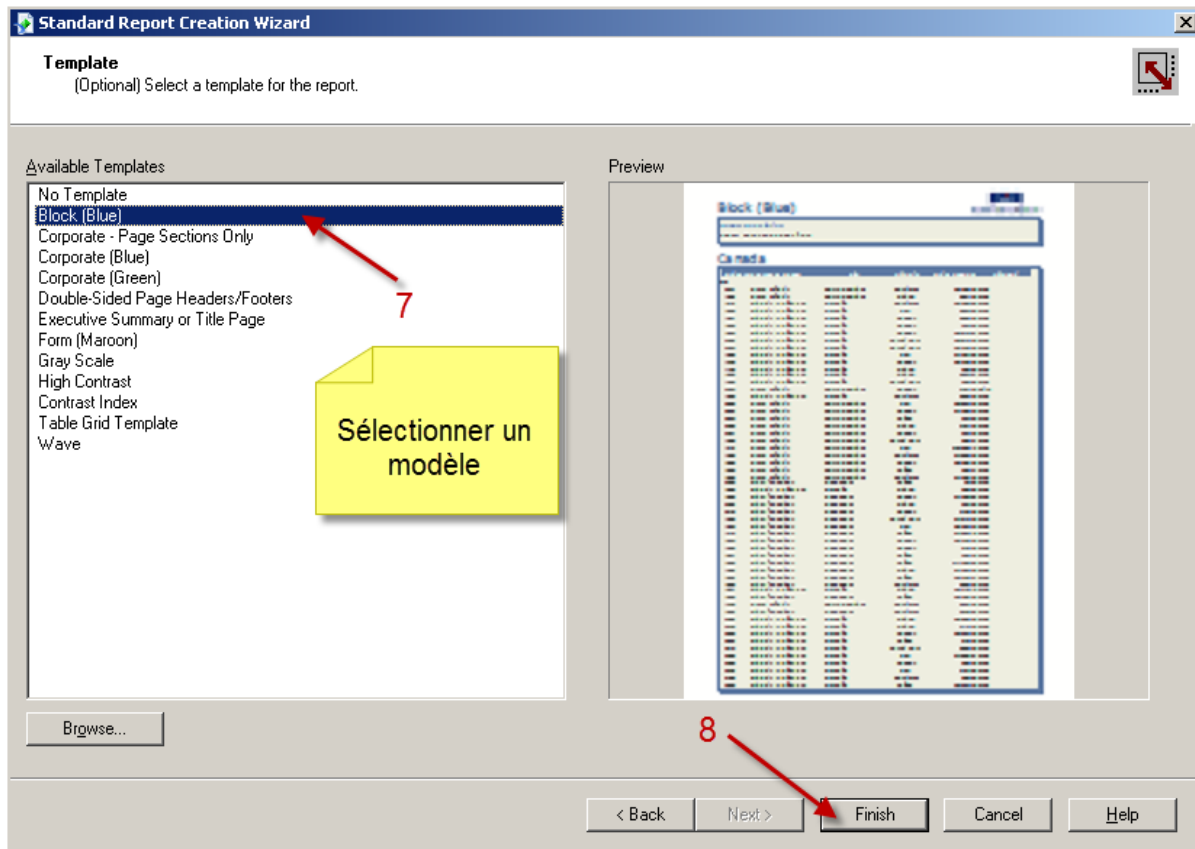
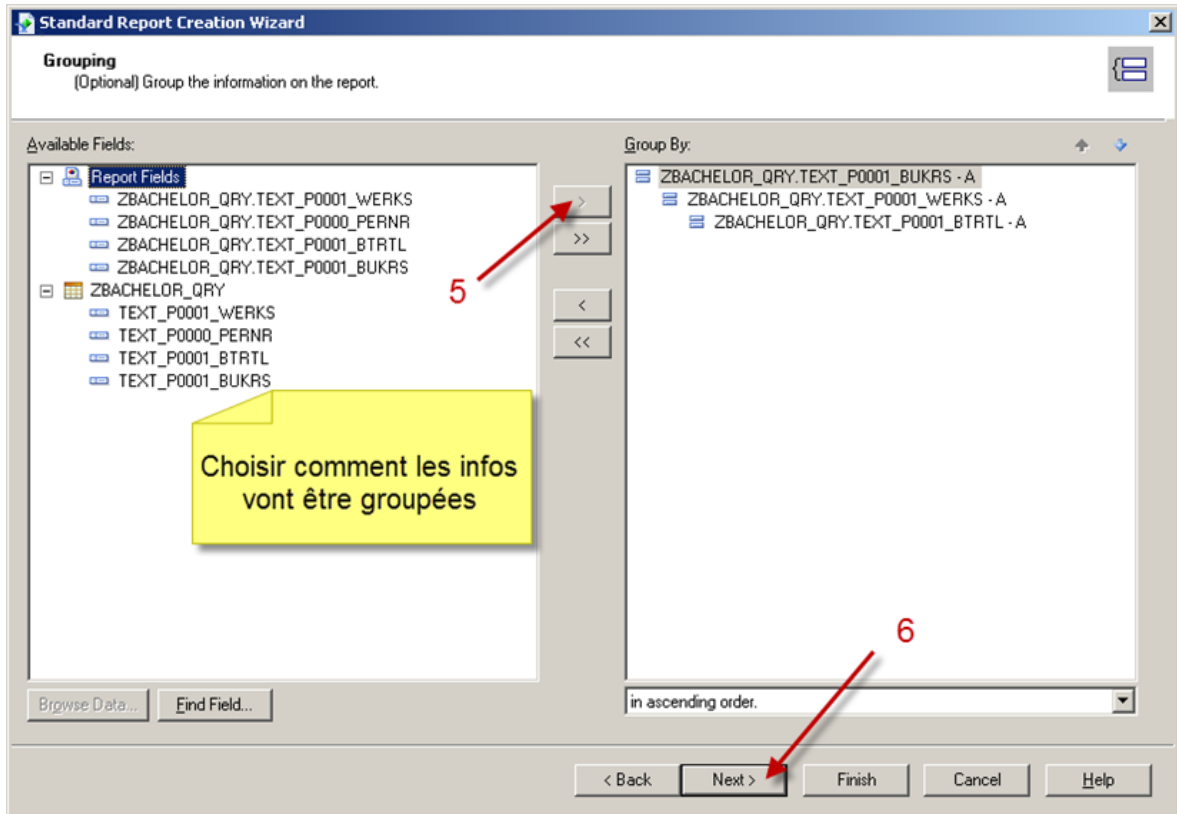


Figure 46 : Création du rapport 1 (suite)

En cliquant sur le bouton « Finish » un message d’alerte nous prévient que le document sera créé sans modèle. Après m’être intéressé au problème et apporter les ajustements nécessaires, je constate que mon rapport a bel et bien été créé par rapport au modèle choisi.²⁷



Report Description:

IDES AG

TEXT_P000TEXT_P0001_WERKS	TEXT_P0001_BTR	TEXT_P0000_PER
Frankfurt		
Zentrale		
IDES AG Frankfurt	Zentrale	Urs Turi
IDES AG Frankfurt	Zentrale	Mirjam Wamecke
IDES AG Frankfurt	Zentrale	Hanno Gutjahr
Hamburg		
Hamburg		
IDES AG Hamburg	Hamburg	Manfred Reinhardt
IDES AG Hamburg	Hamburg	idko Schulz-Hansse
IDES AG Hamburg	Hamburg	Martin Seibel
IDES AG Hamburg	Hamburg	Henriette Kuhl-Ma

Figure 47 : Aperçu de base du rapport 1

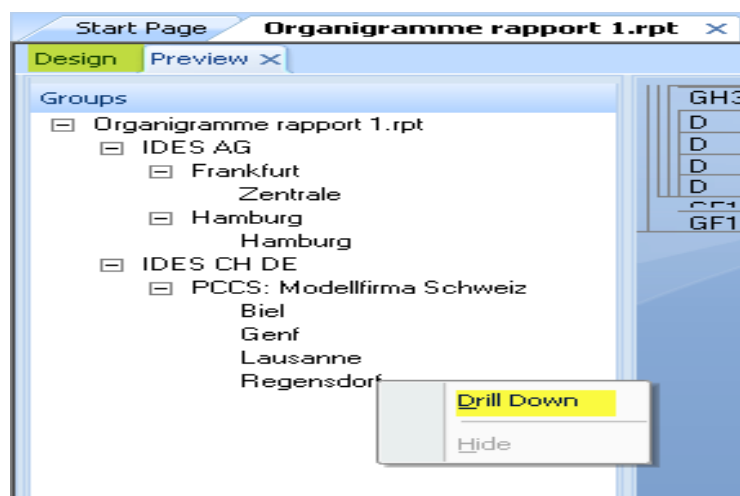


Figure 48 : Possibilité de faire un Drill-Down

L’onglet « Preview » permet de faire le Drill-Down de la société, du domaine du personnel ou sous-domaine du personnel que l’on souhaite exposer. L’organigramme de la société que l’on souhaite afficher apparaît en cliquant sur le groupe.

Il est possible par la suite de changer le design et la mise en page du rapport.

²⁷ Problème et solution décrit dans l’annexe 11.5.3 sur la page 11-86

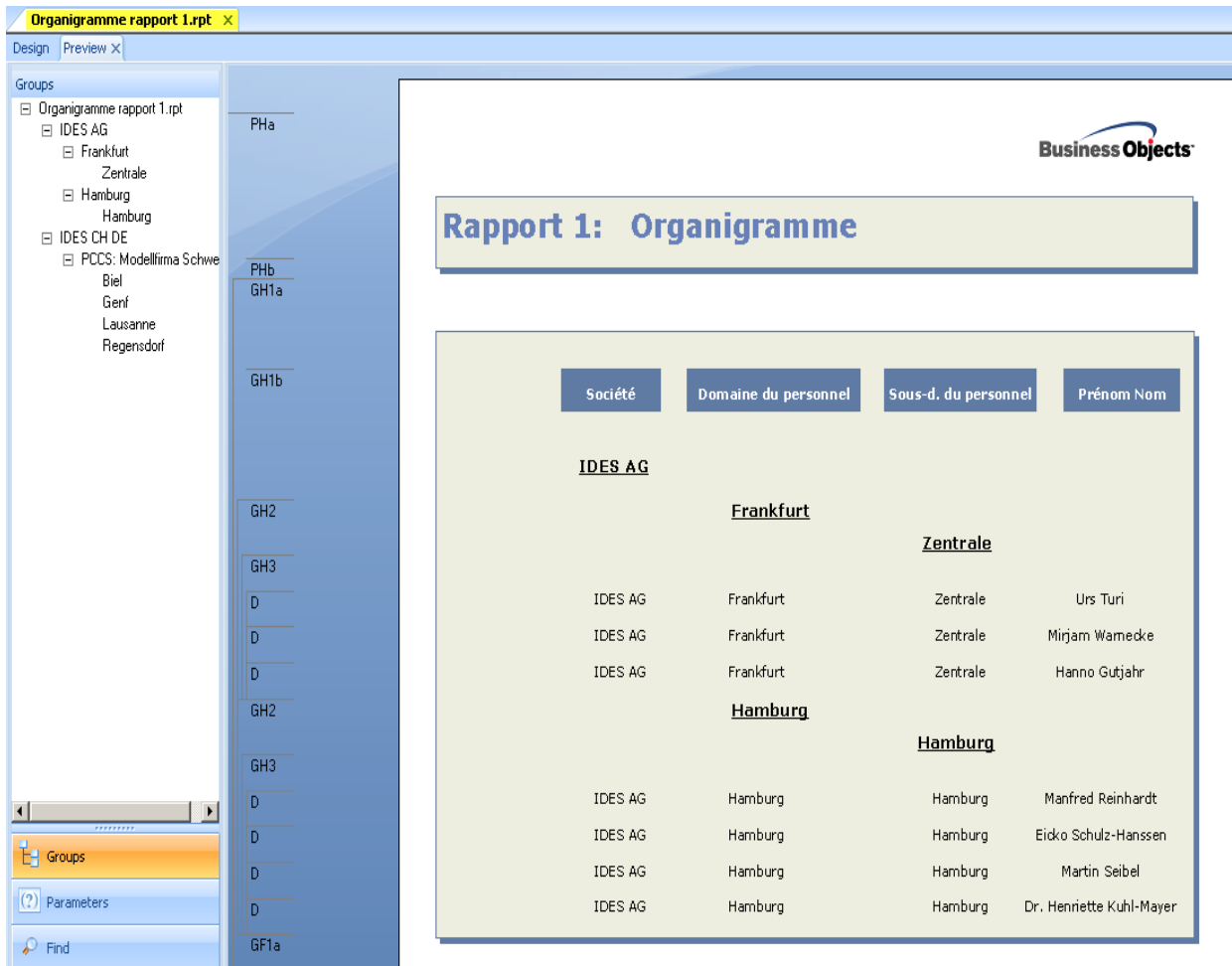


Figure 49 : Organigramme Drill-Down

Cet organigramme est donc un exemple de ce qui pourrait se faire de la même manière pour représenter pour chaque filière les professeurs de la HES-SO Valais. Un tel rapport pourrait être adapté en insérant des données spécifiques à une HES tels que le taux d'activité du collaborateur, son année de naissance, les cours qu'il donne, etc.. Un tel organigramme nous permet d'avoir une vue globale de la société et permet de mieux se rendre compte de son organisation.

8.4 Prototype 2 : analyse détaillée afin de déterminer le plus efficace et rentable des instruments de publication des poste vacants

Le prototype 1 a utilisé des info-sets et des requêtes pour créer un rapport dans Crystal Reports. Une autre source de données dans ERP peut être les tables dans SAP.

M'étant familiariser avec le processus de recrutement pendant ce travail, je vais analyser les instruments de publications utilisés afin de trouver des candidats pour un poste vacant.

J'aimerais également identifier quel est le moyen de publication le plus efficace. Ceci permettrait des gains d'argent en utilisant que les instruments les plus rentables.

Dans le cadre de la HES-SO, on pourrait savoir s'il est plus efficace de poster une position vacante sur un site tel que monster.ch ou sur le Nouvelliste par exemple.

Pour ce deuxième prototype je vais me connecter directement à plusieurs tables afin d'identifier l'outil de publication des postes vacants le plus efficace.

Voici dans l'ordre le cheminement du processus de création de ce prototype :

1. identifier les transactions liées aux instruments de publications et à la postulation des candidats à chaque poste vacant
2. identifier les tables liées à ces transactions pour ensuite se connecter
3. créer une connexion de Crystal Reports aux tables identifiées au point 2.
4. créer le rapport

8.4.1 Transactions liées au recrutement

Afin de trouver les tables liées à la publication des postes vacants je vais afficher la publication des postes vacants via la transaction PBAX pour ensuite aller chercher des tables qui pourraient nous être utiles.



Figure 50 : Codes de transaction de publication

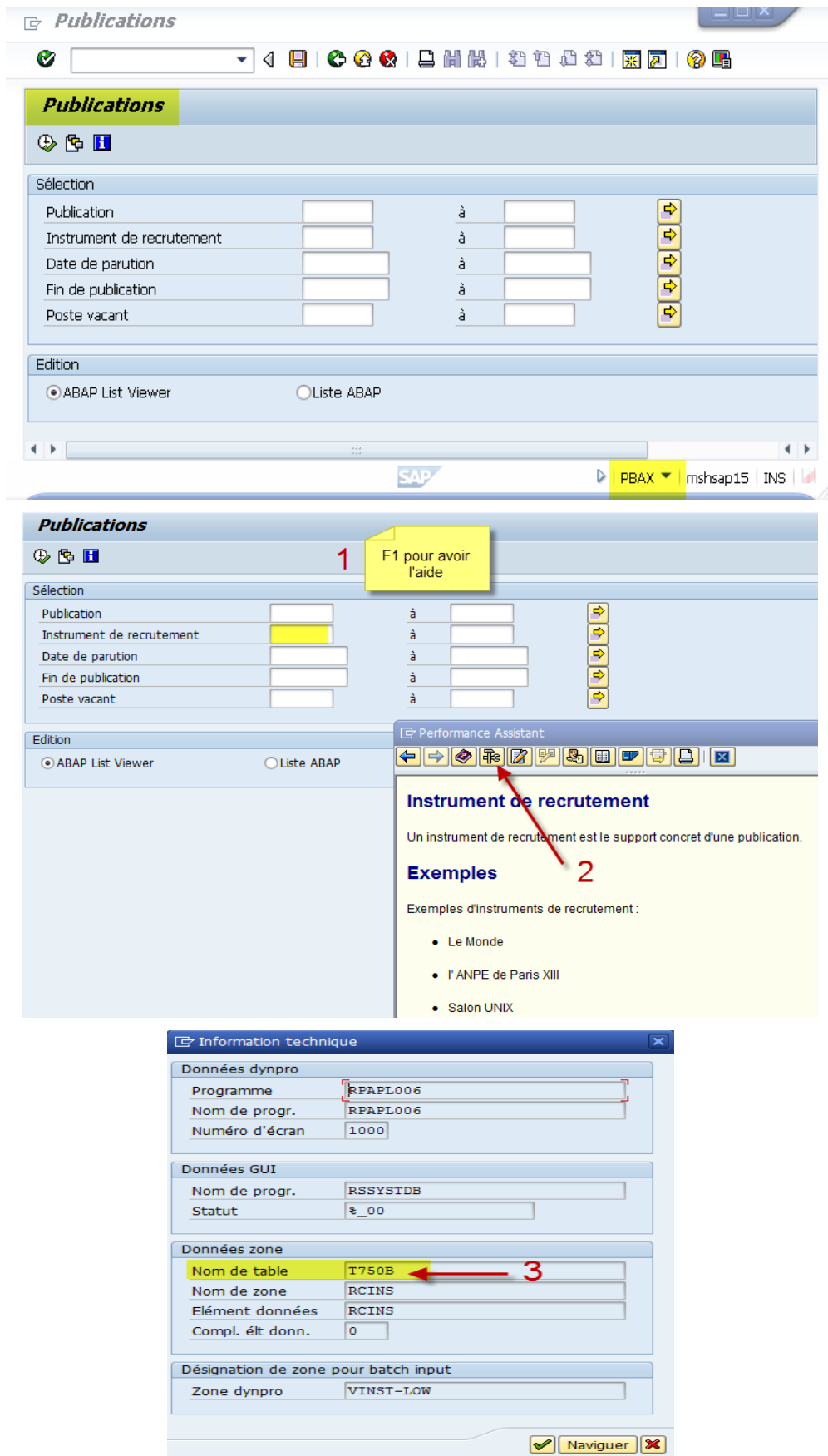


Figure 51 : Tables liées à la publication des postes vacants

En utilisant le code de transaction PBAV on trouve les informations concernant les instruments de recrutement.

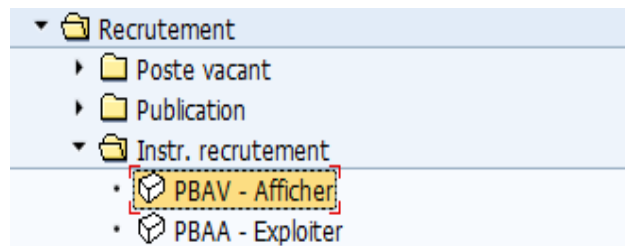


Figure 52 : Codes de transaction des instruments de recrutement

Afficher vue "Instrument de recrutement" : synthèse

Instrument	Dés. instrument	Support	Désignation support	Adresse
00000000	Jornal Interno	04	Affichage	
00000001	FAZ	01	Presse	FFM
00000002	New York Times	01	Presse	NYC
00000003	Le Monde	01	Presse	PARIS
00000004	AA Frankfurt			
00000005	Encontre Aqui			
00000006	PA			
00000007	Aamt Stuttgart			
00000008	La Guardian			
00000010	Quiosque Empregado			
00000012	Chicago Tribune			
00000015	DePaul University			
00000016	Marquette University			
00000017	U of I			
00000020	Internet Connection			

Performance Assistant

Désignation de l'instrument

Information technique

Données dynpro

Nom de progr.
 Numéro d'écran

Données GUI

Nom de progr.
 Statut

Données zone

Nom de table
 Nom de zone
 Élément données
 Compl. élt donn.

Désignation de zone pour batch input

Zone dynpro

Figure 53 : Tables liées aux instruments de recrutement

Afin de savoir si ces deux tables (750B et 750C) nous donnent toutes les informations requises, je vais aller voir tous les champs de ces tables grâce à la transaction se11. Cette transaction nous permet d'afficher le contenu des tables.

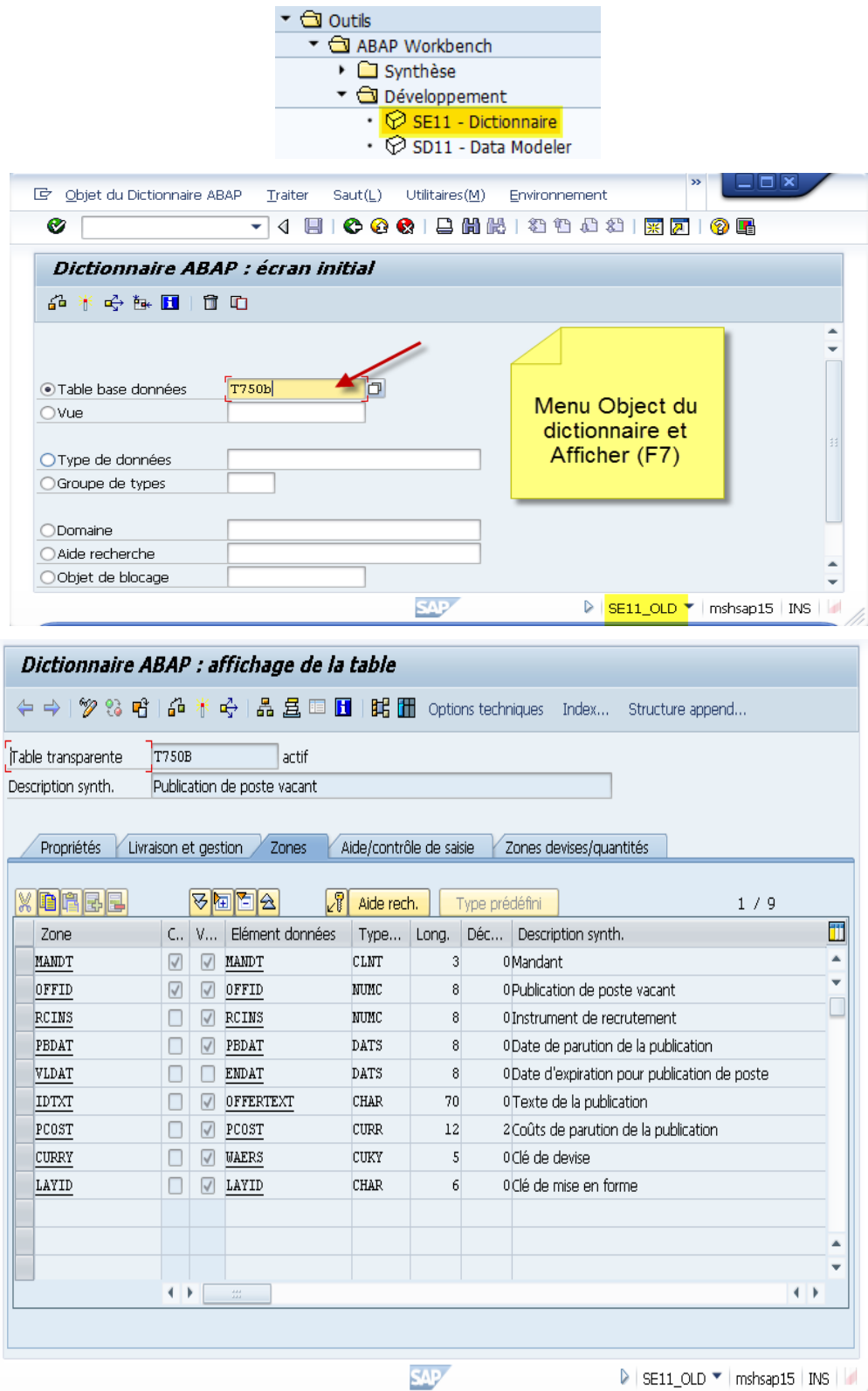


Figure 54 : Affichage du contenu de la table 750B

La même démarche a été effectuée pour la table T750C :

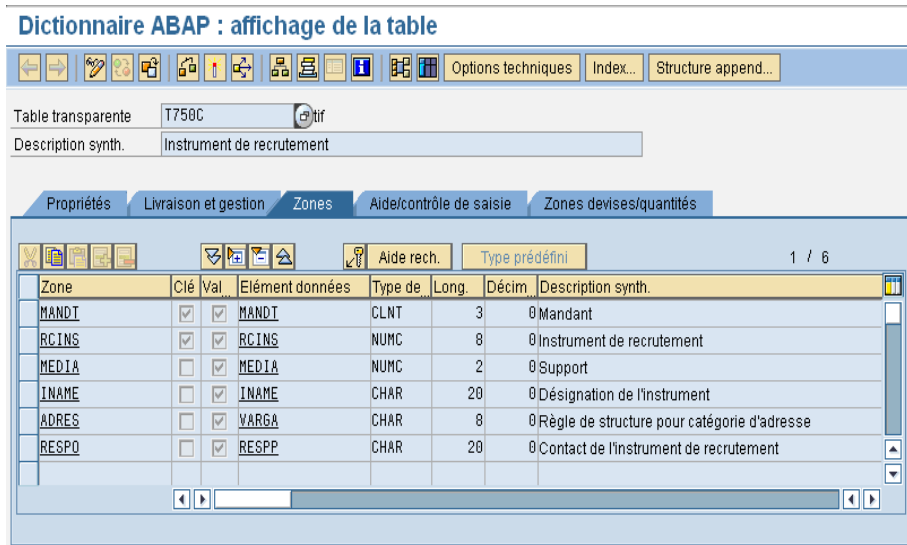


Figure 55 : Affichage du contenu de la table 750C

Les zones communes de ces deux tables, excepté le mandant, sont l'instrument de recrutement (RCINS).

J'ai à présent les renseignements requis sur les instruments de recrutement, les publications de poste vacant et leurs coûts de parution. Il me faut encore trouver le nombre de candidats qui ont postulé pour chaque publication.

8.4.2 Identification des tables supplémentaires à insérer

Après des recherches sur internet, j'ai trouvé un programme ABAP (RPAPL008) qui nous fournit exactement les données requises²⁸. On s'y connecte avec la transaction se38.

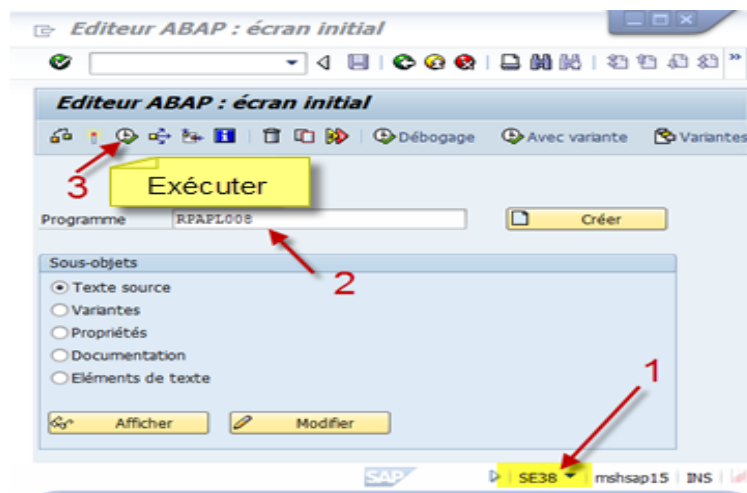
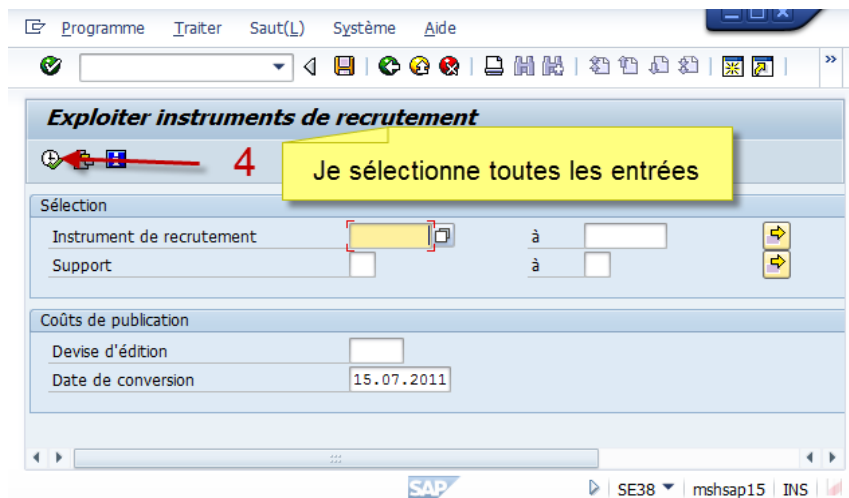


Figure 56 : Exploitation des instruments de recrutement

²⁸ <http://www.se80.co.uk/sapreports/r/rpap/rpapl008.htm>



Exploiter instruments de recrutement					
Instrument Exploiter publi. Stat. candidats Liste cand.					
Exploiter instruments de recrutement					
Instrument	Nombre Publicat.	Nombre Candidature	Total Coûts		Coûts par Candidature
Jornal Interno	0	0	0,00		0,00
FAZ	11	48	0,00	XXX	0,00 XXX
New York Times	3	103	2.253,50	USD	21,88 USD
Le Monde	0	0	0,00		0,00
AA Frankfurt	0	0	0,00		0,00
Encontre Aqui	2	7	1.253,50	DEM	179,07 DEM
PA	1	0	2.300,00	DEM	0,00 DEM
Aamt Stuttgart	0	0	0,00		0,00
La Guardian	0	0	0,00		0,00
Quiosque Empregado	1	3	0,00	USD	0,00 USD
Chicago Tribune	1	1	0,00		0,00
DePaul University	0	0	0,00		0,00
Marquette University	0	0	0,00		0,00
U of I	0	0	0,00		0,00
Internet Connection	0	0	0,00		0,00
Reforma	0	0	0,00		0,00
Excelsior	0	0	0,00		0,00
Agencia de Empleos	0	0	0,00		0,00
Boston Globe	1	2	500,00	USD	250,00 USD
Boston University	0	0	0,00		0,00
Boston College	0	0	0,00		0,00
Northeastern Univer.	0	0	0,00		0,00
Globe and Mail	0	0	0,00		0,00
McGill University	0	0	0,00		0,00
University of Tor.	0	0	0,00		0,00
B.C.University	0	0	0,00		0,00
Deutschland-Nord	1	0	2.000,00	DEM	0,00 DEM
Deutschland-West	1	0	2.000,00	DEM	0,00 DEM
Deutschland-Ost	2	0	4.000,00	DEM	0,00 DEM
Deutschland-Süd	1	4	2.000,00	DEM	500,00 DEM
USA West	3	5	500,00	USD	100,00 USD

Figure 57 : Exploitation des instruments de recrutement (suite)

Le programme RPAPL008 permet de mesurer l'efficacité de chaque instrument de recrutement ce qui est exactement ce que je veux faire avec ce prototype 2. Dans la figure ci-dessus, on peut voir que 3 postes vacants ont été publiés dans le New York Times et que 103 candidats ont postulé.

Malheureusement je ne peux pas utiliser ce programme dans Crystal Reports car il n'est pas possible de faire des connexions SAP avec des programmes ABAP.

Je vais aller voir (via la transaction se38) le code ABAP pour trouver le ou les table(s) qu'il me manque pour identifier le nombre de candidats.

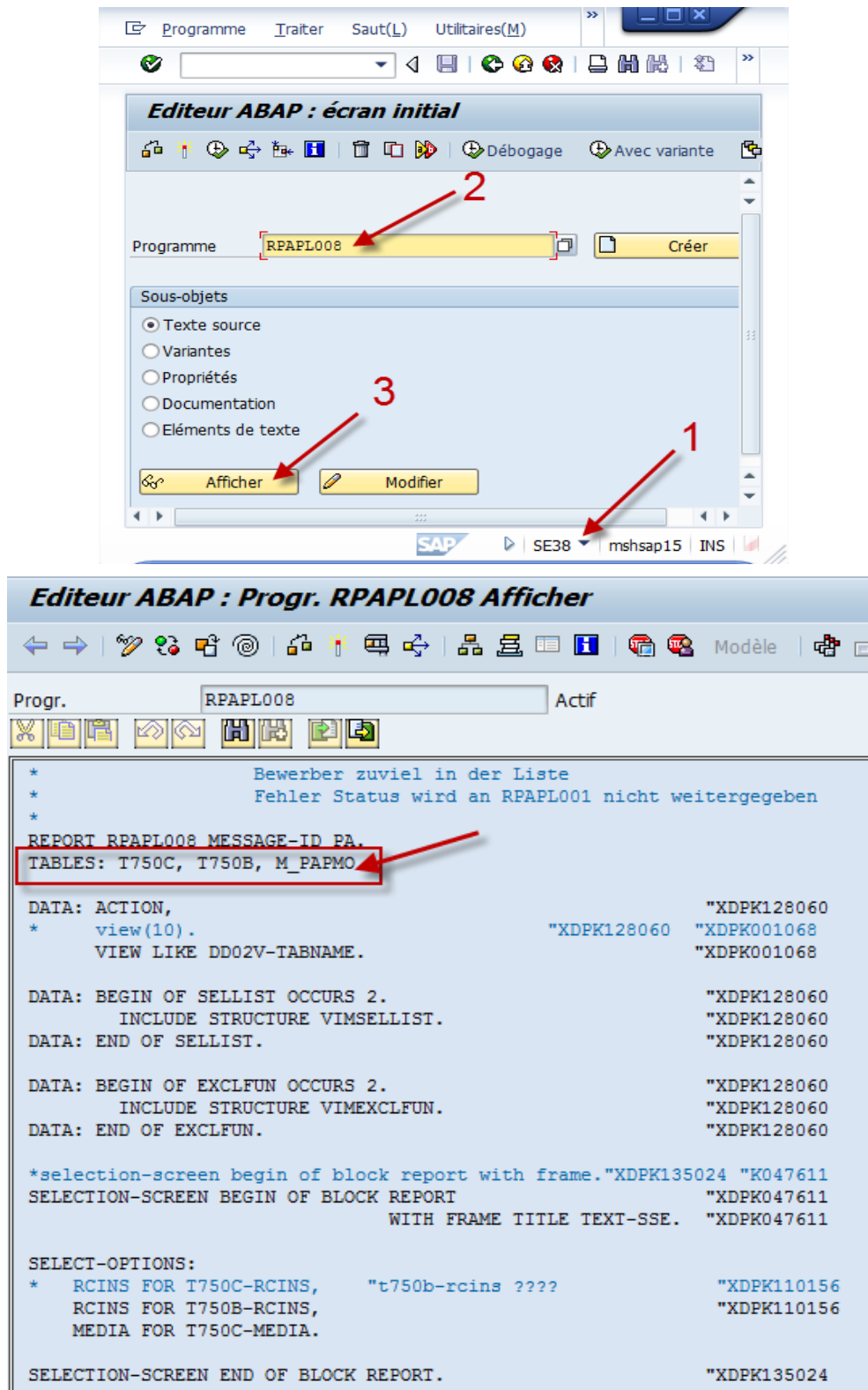


Figure 58 : Identification de la table manquante

Je dois donc reconstruire ce rapport dans Crystal Reports en me connectant aux trois tables du rapport T750C, T750B et M_PAPMO.

Il faut donc également comprendre la structure de la table M_PAPMO. Avec la transaction se11 je peux voir les détails de la table :

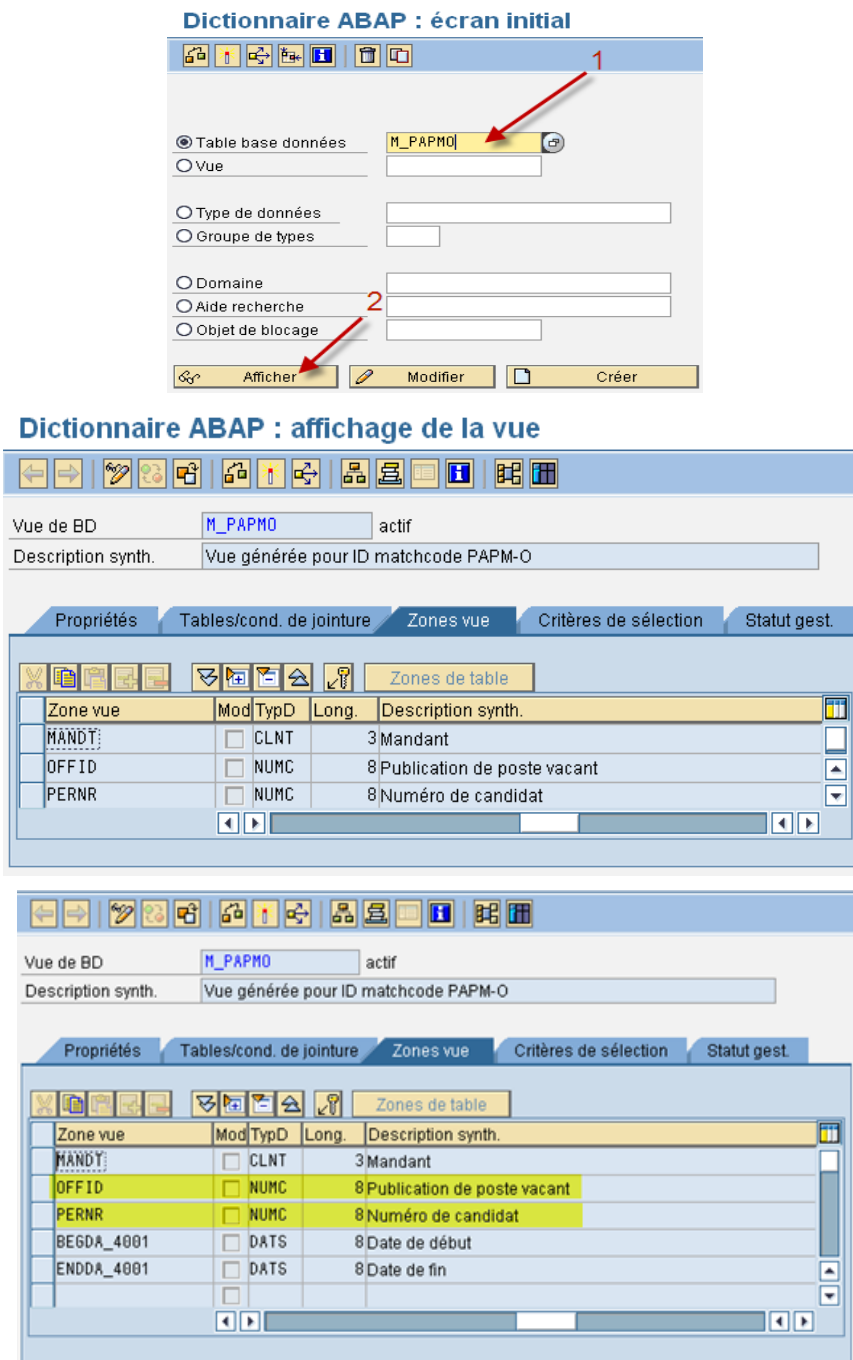


Figure 59 : Détails de la table M_PAPMO

La zone OFFID est également présente dans la table T750B. Le nombre de numéro de candidat par publication nous donnera le nombre de postulations.

8.4.3 Connexion de Crystal Reports aux tables

Dans Crystal Reports je vais créer une nouvelle connexion avec comme source des données des tables du système D07 :

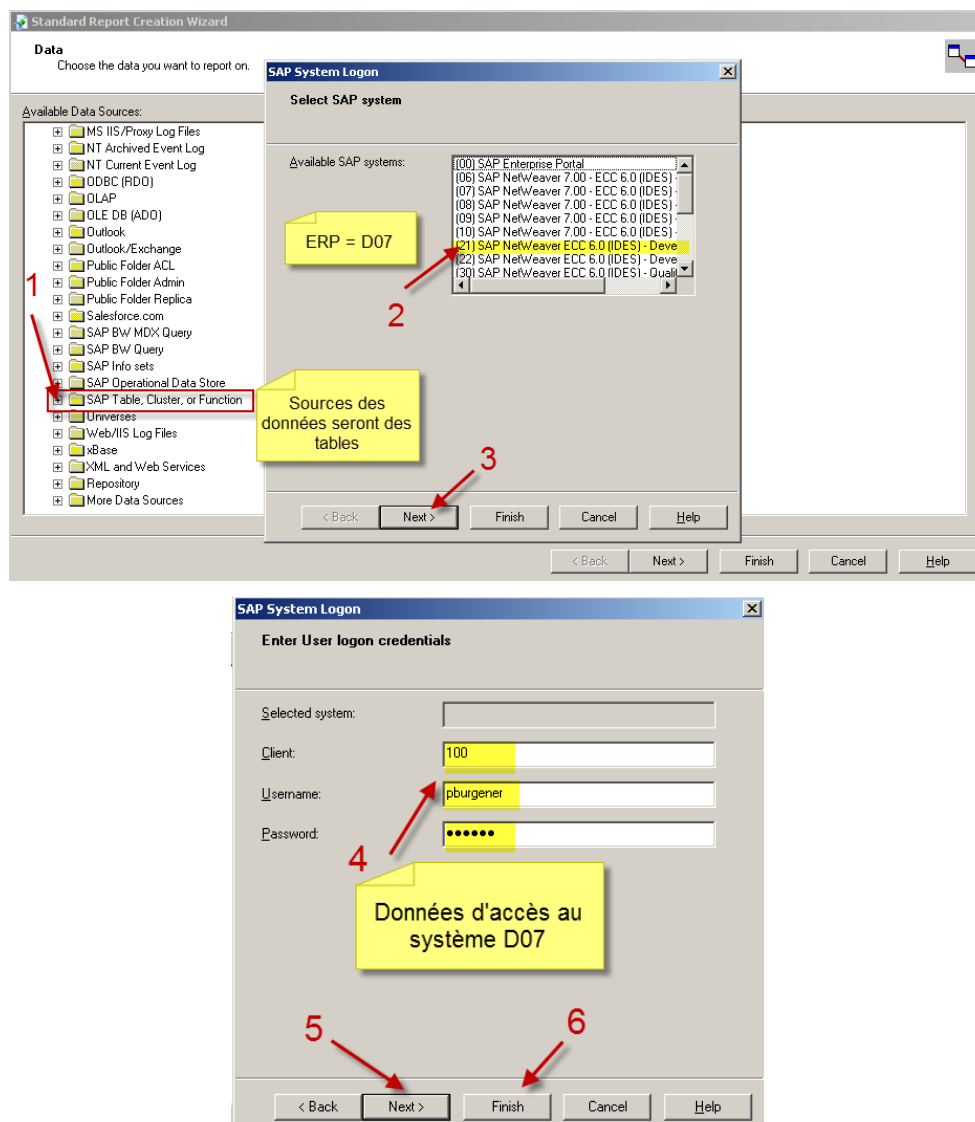
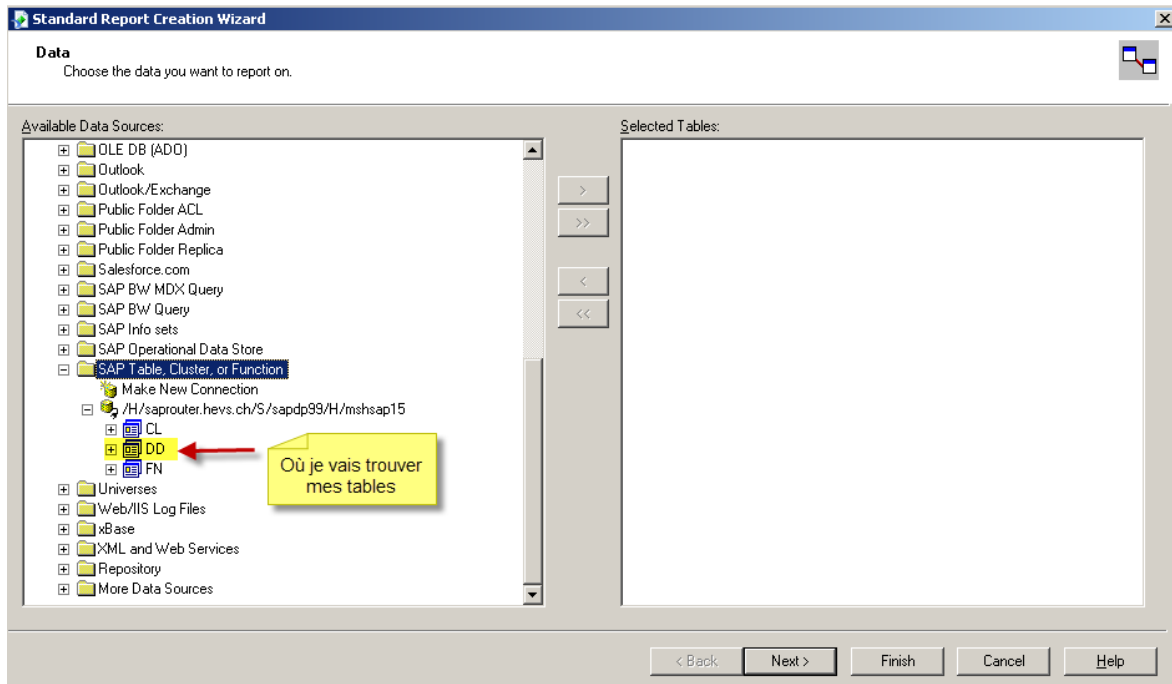


Figure 60 : Connexion aux tables

Ma connexion a été créée avec 3 sous-dossiers :

- CL : Clusters
- DD : Data Dictionary / Tables
- FN : Functions

Je ne vais pas m'attarder sur les dossiers CL et FN mais me focaliser sur le sous-dossiers DD qui contiendra mes 3 tables.



Si j'étends le sous-dossier DD je me rends compte que j'ai un nombre infini de tables :

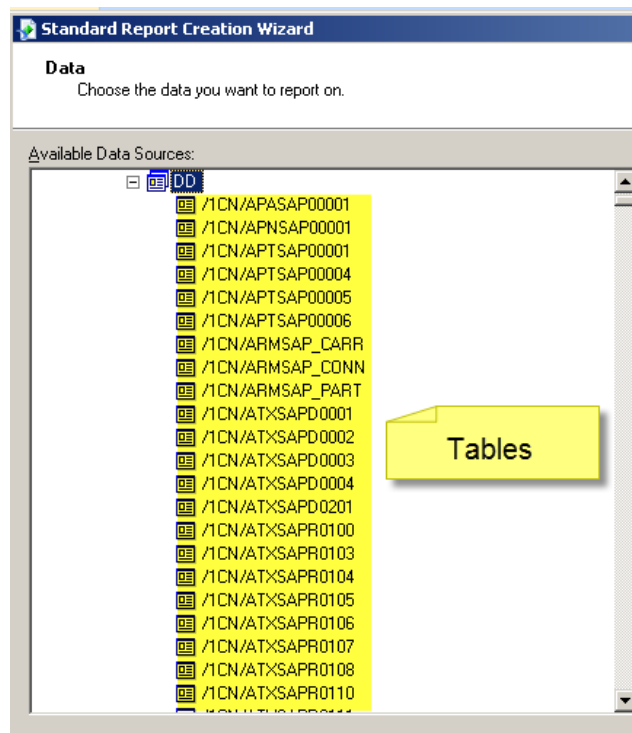


Figure 61 : Connexion aux tables (suite 1)

Afin de sélectionner que les tables T750C, T750B et M_PAPMO je vais utiliser les propriétés du dossier.

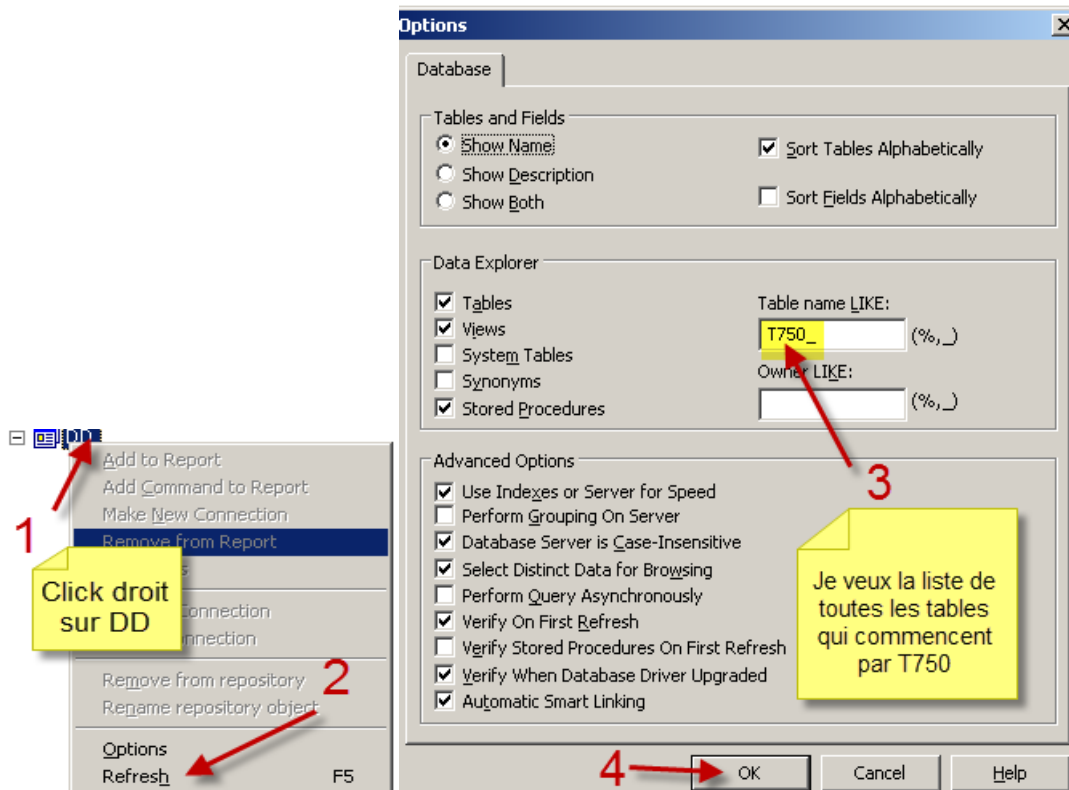


Figure 62 : Connexion aux tables (suite 2)

Après avoir effectué l'étape 4, il faut rafraichir le dossier DD en cliquant sur F5. Une fois le dossier DD à nouveau étendu, je ne trouve plus que les tables qui commencent par T750. Je sélectionne les tables T750B et T750C.

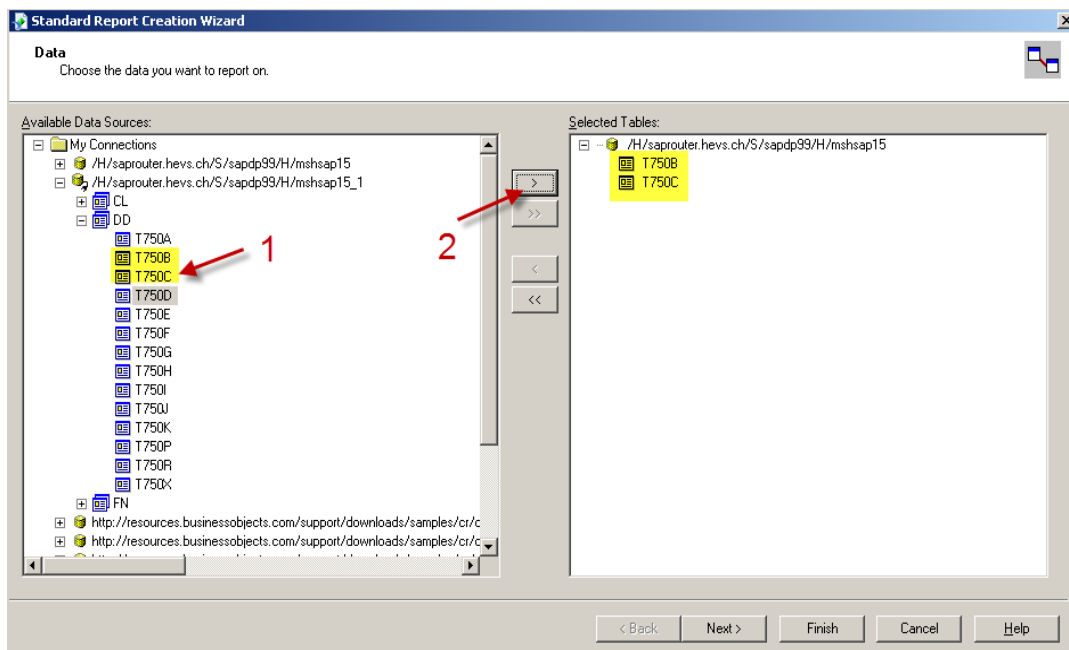


Figure 63 : Connexion aux tables (suite 3)

Je vais effectuer les mêmes étapes afin de rajouter également M_PAPMO :

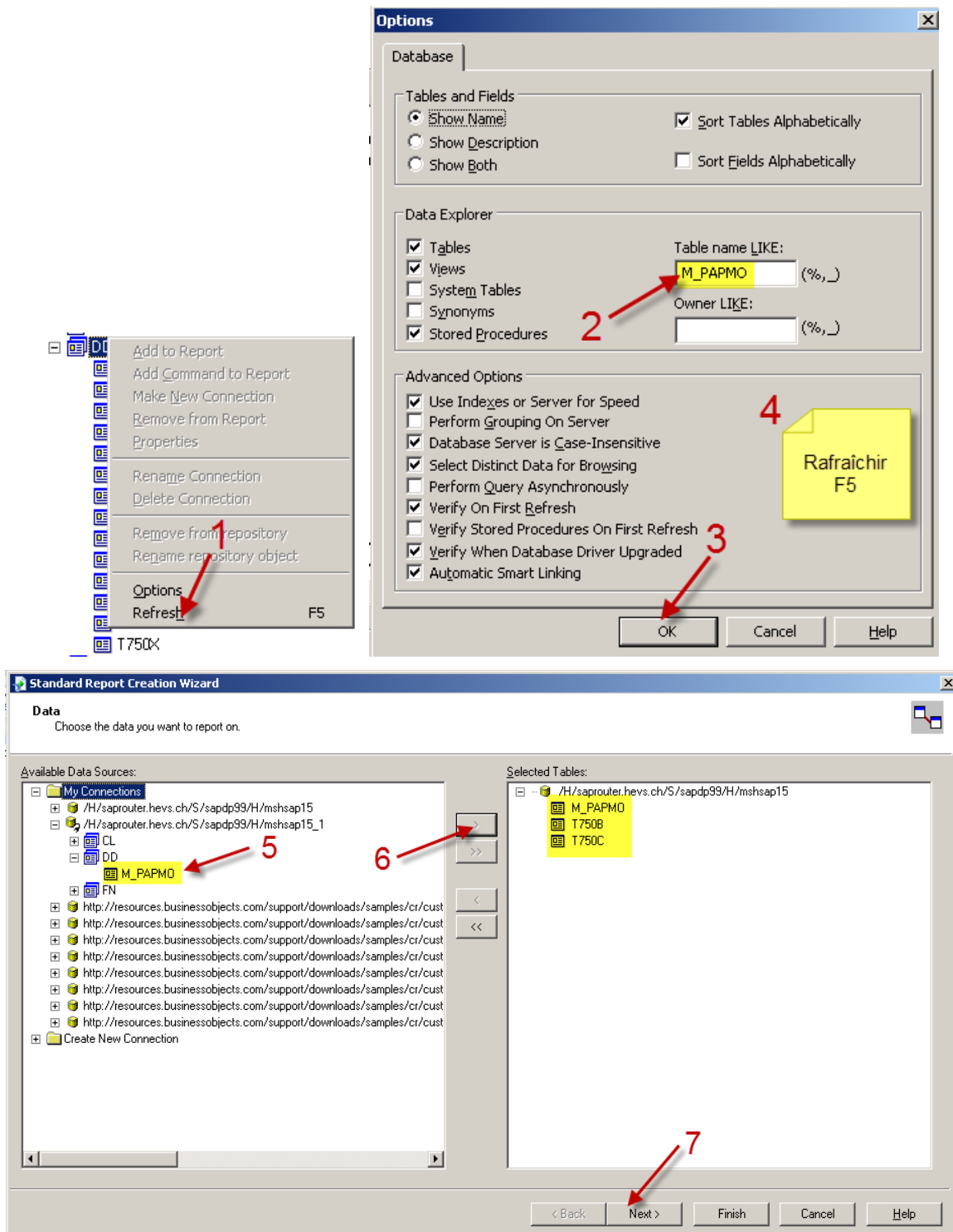


Figure 64 : Connexion aux tables (suite 4)

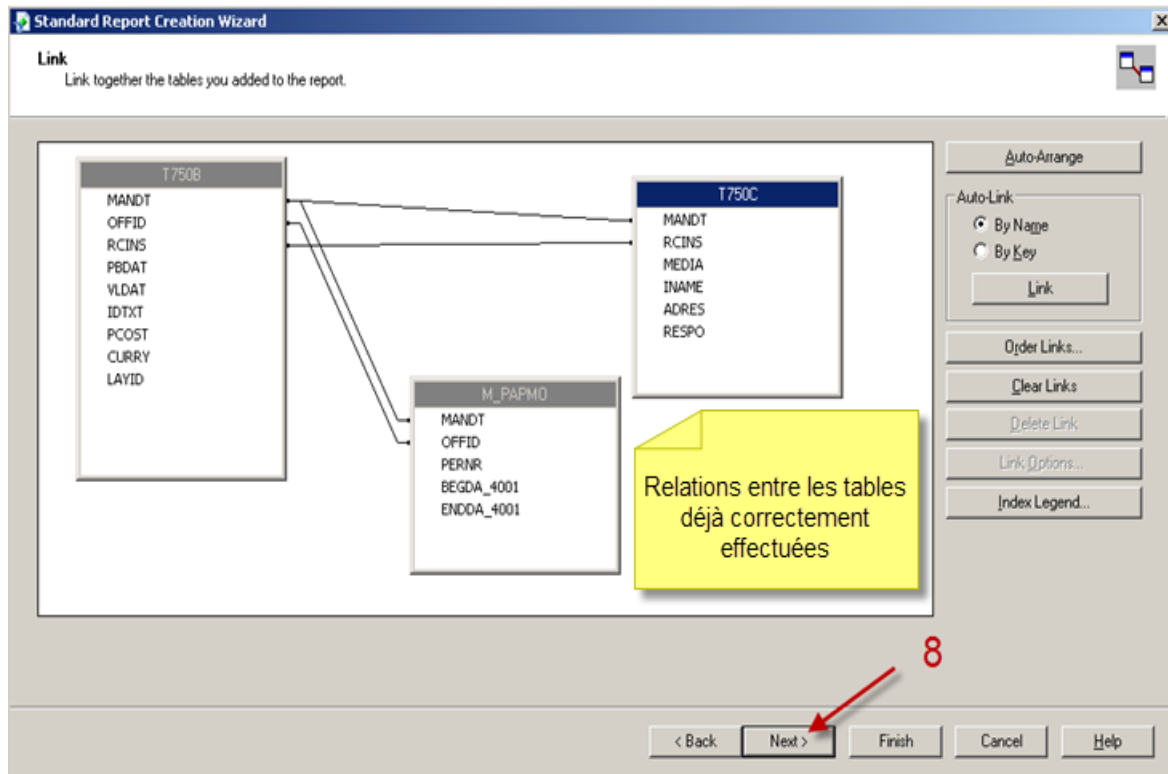


Figure 65 : Connexion aux tables (suite 5)

8.4.4 Création du rapport 2

Il faut à présent comprendre les champs qui vont être affichés dans notre rapport final. La création d'un tableau va permettre une meilleure compréhension.

	Instrument	Nombre de publication	Nombre de candidature	Total Coûts	Coût par candidature	Devise
Exemple	New York Times	3	103	2253.50	21.88	USD
Source	T750C	T750B	M_PAPMO	T750B	Total Coûts/ Nombre de candidature	T750B
	INAME	Count(RCINS)	(Count(PERN))	Sum(PCOST)		CURRY

Figure 66 : Exemple de représentation des champs du rapport 2

A noter que l'identifiant de l'instrument de publication « New York Times » est 00000002.

Data Browser : table T750C 53 occurrences

Table : T750C
Zones affichées : 6 de 6 Colonnes directrices fixées : 2 Lrg liste

MANDT	RCINS	MEDIA	INAME	ADRES	RESPO
100	00000000	04	Jornal Interno		Edna Employment
100	00000001	01	FAZ	FFM	Hr. Maier
100	00000002	01	New York Times	NYC	Mr. Goldman
100	00000003	01	Le Monde	PARIS	Dubois
100	00000004	02	AA Frankfurt	FFM	Fr. Schmitt
100	00000005	03	Encontre Aqui	NYC	Mr. Montana
100	00000006	12	PA	LYON	Le Roux
100	00000007	02	Aamt Stuttgart	STG	Hr. Häberle

Data Browser : table T750B 3 occurrences

Table : T750B
Zones affichées : 9 de 9 Colonnes directrices fixées : 2 Lrg liste 0250

MANDT	OFFID	RCINS	PBDAT	VLDAI	IDTXI	PCOST	CURRY	LAYID
100	00000005	00000002	15.04.1996	00.00.0000	OPENINGS IN THE BENEFITS DEPARTMENT	1.000,00	USD	
100	00000111	00000002	10.01.1996	00.00.0000		1.253,50	USD	
100	00000113	00000002	25.03.2002	31.12.9999	First Test Requisition 50018072 00000002	0,00		

Figure 67 : Sources des champs du rapport 2

Comme toutes les sources des champs sont maintenant connues, on peut à présent créer le rapport 2 en insérant les bonnes données au tableau et en mettant en forme le document pour obtenir un rapport de qualité.

Rapport 2: Analyse détaillée afin de déterminer le plus efficace et rentable des instruments de publication des postes vacants

<u>Instrument</u>	<u># de publication</u>	<u># de candidature</u>	<u>Total coûts</u>	<u>Coût par candidature</u>
Boston Globe	1	2	SFr. 500.00	SFr. 250.00
Chicago Tribune	1	0	SFr. 0.00	SFr. 0.00
Deutschland-Nord	1	0	SFr. 2000.00	SFr. 0.00
Deutschland-Ost	2	0	SFr. 4000.00	SFr. 0.00
Deutschland-Süd	1	4	SFr. 2000.00	SFr. 500.00
Deutschland-West	1	0	SFr. 2000.00	SFr. 0.00
Encontre Aqui	2	7	SFr. 1253.50	SFr. 179.07
Estado de São Paulo	1	0	SFr. 5000.00	SFr. 0.00
FAZ	11	48	SFr. 21923.50	SFr. 456.74
Intern: Region Ost	2	3	SFr. 3000.00	SFr. 1000.00
New York Times	3	103	SFr. 2253.50	SFr. 21.88

Figure 68 : Analyse des instruments de publication des postes vacants

8.5 Prototype 3 : statistiques différentes online et real-time des collaborateurs d'une société en connexion avec un système de Progiciel de Gestion Intégré (PGI)

L'élaboration de mon troisième prototype se base sur des statistiques des salariés d'une société. Pour établir ce prototype, je vais prendre un info-set déjà existant qui comprend des données relatives au RH. La source de données (D07), l'espace de travail ainsi que le groupe utilisateurs sont les mêmes que pour le prototype 1. Ainsi, les détails graphiques jusqu'à la création de la requête seront donc réduits. Voici dans l'ordre le cheminement du processus de création de ce prototype :

1. choix de l'info-set existant
 - a. affectation de mon utilisateur à l'info-set
2. création d'une requête
3. création d'un rapport basé sur la Query zbachelor3_qry

8.5.1 Choix et affectation de l'info-set existant

Après m'être connecter à la transaction SQ02 (écran initial des info-sets), je décide de choisir l'info-set /SAPQUERY/HR_ADM car elle traite de l'administration du personnel.







	/SAPQUERY/FTLM01	Gestion des limites	Base de données logique FTLM_DB01	CS017062	13.08.2002
	/SAPQUERY/HRPBC_FTE	Gestion de la budgétisation des postes	Base de données logique PCH	KAISERMAYR	15.11.2003
	/SAPQUERY/HR_ADM	Administration du personnel	Base de données logique PNP	HOFERA	10.12.2005
	/SAPQUERY/HR_APP	Recrutement	Base de données logique PAP	HOFERA	20.07.2004
	/SAPQUERY/HR_AR_PA_01		Base de données logique PNP	SCHMOLLIC	21.08.2002
	/SAPQUERY/HR_ASR	InfoSet pour la recherche de salariés (services administratives)	Base de données logique PNPCE	REEB	12.03.2008

Figure 69 : Choix de l'info-set pour le prototype 3

L'info-set /SAPQUERY/HR_ADM est à lier au groupe d'utilisateur zbachelor_gr. Je rappelle juste que mon utilisateur « pburgener » a déjà été lié précédemment au groupe. Il n'est donc plus alors nécessaire de refaire cette étape.



Figure 70 : Affectation de l'info-set à mon groupe d'utilisateurs

8.5.2 Création de la requête

Cette nouvelle requête se basera sur les infotypes que contient l'info-set /SAPQUERY/HR_ADM. Le but de cette requête est de sélectionner des données concernant les salariés d'une société que je désire évaluer lors de mon rapport et plus précisément les points suivants :

- le nombre de salariés

- leur nationalité
- leur sexe
- leur âge

Afin de restreindre le volume de données affichées de la requête, je vais sélectionner la société IDES UK , basée à Londres, car le nombre d'occurrences ainsi que la variété de ses données sont idéals à traiter.

Requête info-set (requête : Bachelor Requete pour prototype 3)

Édition

Période traitée : Historique (jusqu'à ce jour)

Quantité exploitée : Non délimité

Groupe de zones / Zones	Sélect...	Édition
Nom de naissance	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Titre nobl.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Deuxième nationalité	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Troisième nationalité	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nationalité	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Nom (zone matchcode)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sumom (Katakana)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sumom (Romaji)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Numéro d'ID du personnel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Modificateur d'identificateur du pers	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prénom usuel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Code langue	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Titre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

T...	Nom de zone	Option	Valeur	Aut...
	Société		2000	

Nbre d'occ. 251 Personnes

Age	Txt sexe	Nationalité
44	Masculin	britannique
55	Masculin	britannique
90	Féminin	britannique
43	Masculin	azerbaïdjanaise
45	Féminin	mauritanienne
54	Masculin	népalaise
61	Masculin	britannique
60	Masculin	britannique
30	Masculin	britannique
52	Féminin	française
29	Féminin	britannique
29	Féminin	britannique
29	Féminin	britannique
30	Féminin	britannique
30	Féminin	britannique
29	Féminin	britannique
30	Féminin	britannique
30	Féminin	britannique
30	Féminin	britannique
30	Féminin	britannique
31	Masculin	britannique
31	Masculin	australienne
30	Féminin	britannique
31	Masculin	britannique

Figure 71 : Sélection des données pour le prototype 3

Après avoir sélectionné et sauvegardé la requête, l'objectif est de créer le rapport à l'aide de l'outil Crystal Reports.

8.5.3 Création d'un rapport basé sur la Query zbachelor3_qry

L'objectif, maintenant après avoir créé ma requête dans SAP, est de créer un rapport basé sur la Query zbachelor_qry à l'aide du progiciel Crystal Reports. Pour se faire, il faut suivre le chemin suivant :

Lancer la VMware Player → Ouvrir Crystal Reports → Ouvrir Report wizard (qui fait office de guide lors de la création d'un rapport)

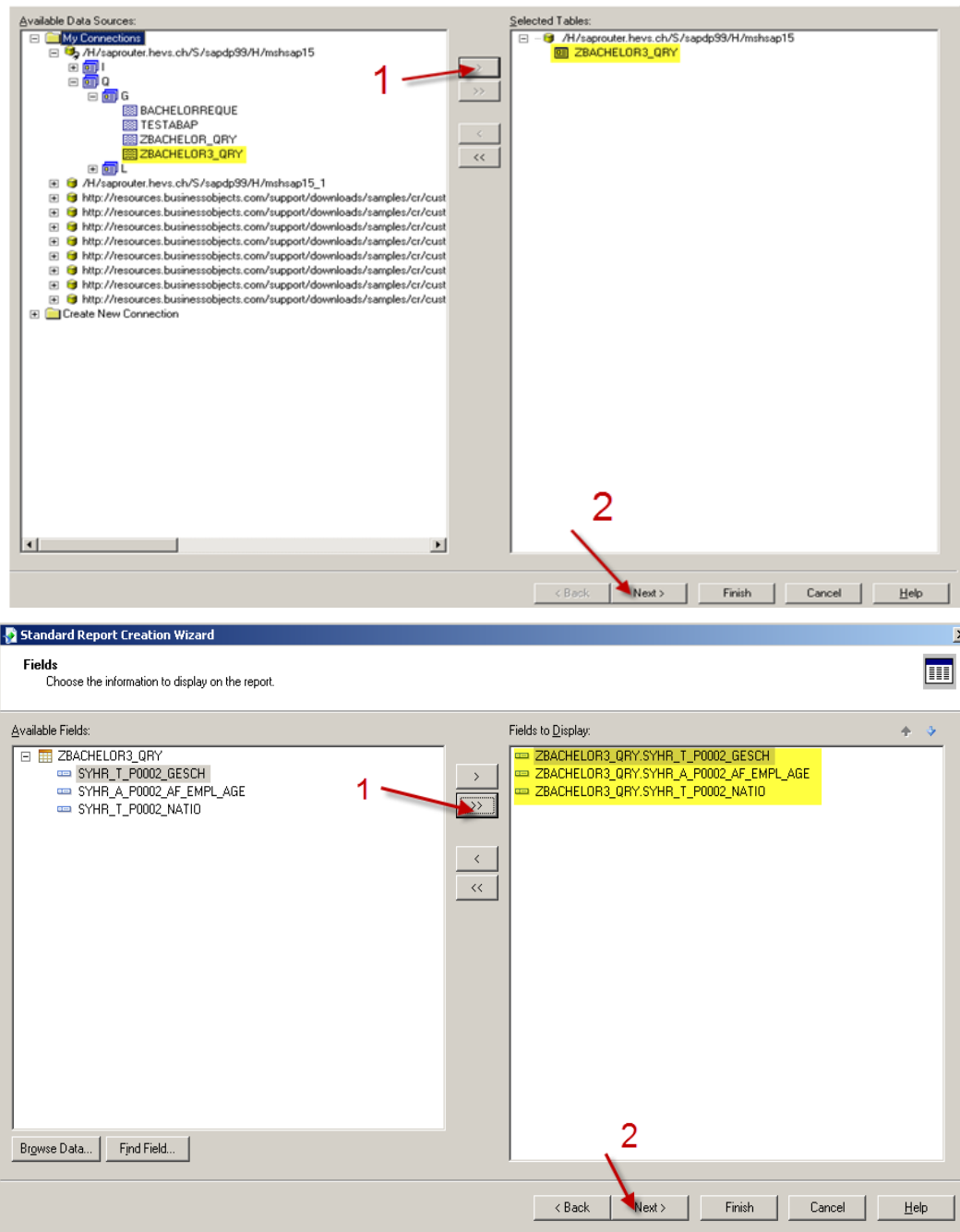


Figure 72 : Création du rapport 3

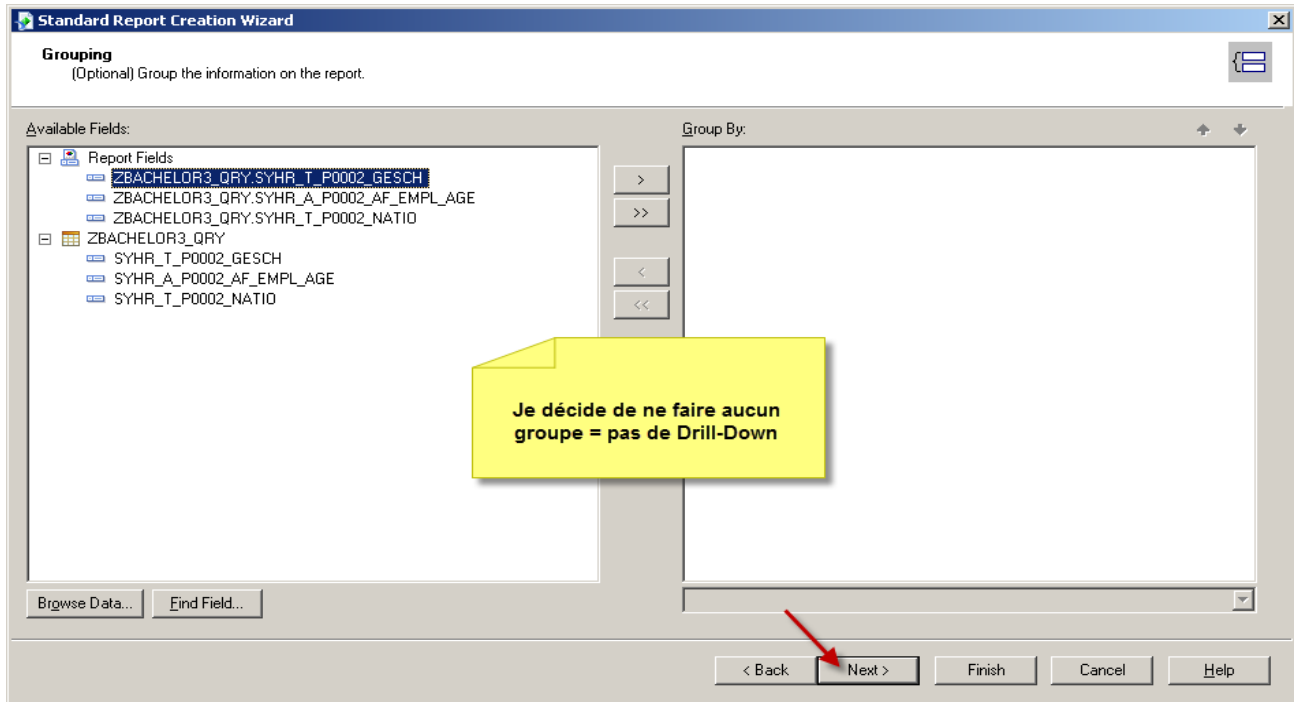


Figure 73 : Création du rapport 3 (suite)

Je choisis d'insérer un modèle qui se ne se trouve pas dans le choix de proposition mais qui se trouve dans un document proposant un choix plus vaste de modèle. Je décide de m'inspirer du modèle « Diagramme & groupe de tris interactifs ».

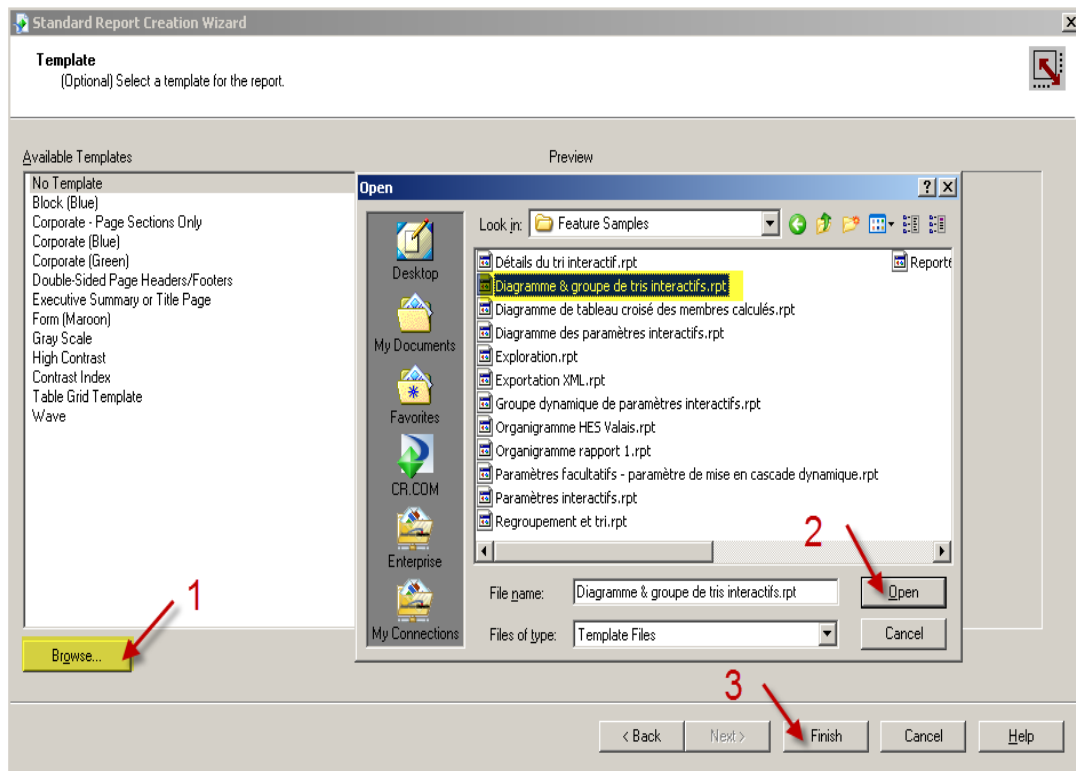


Figure 74 : Choix du modèle pour le rapport 3

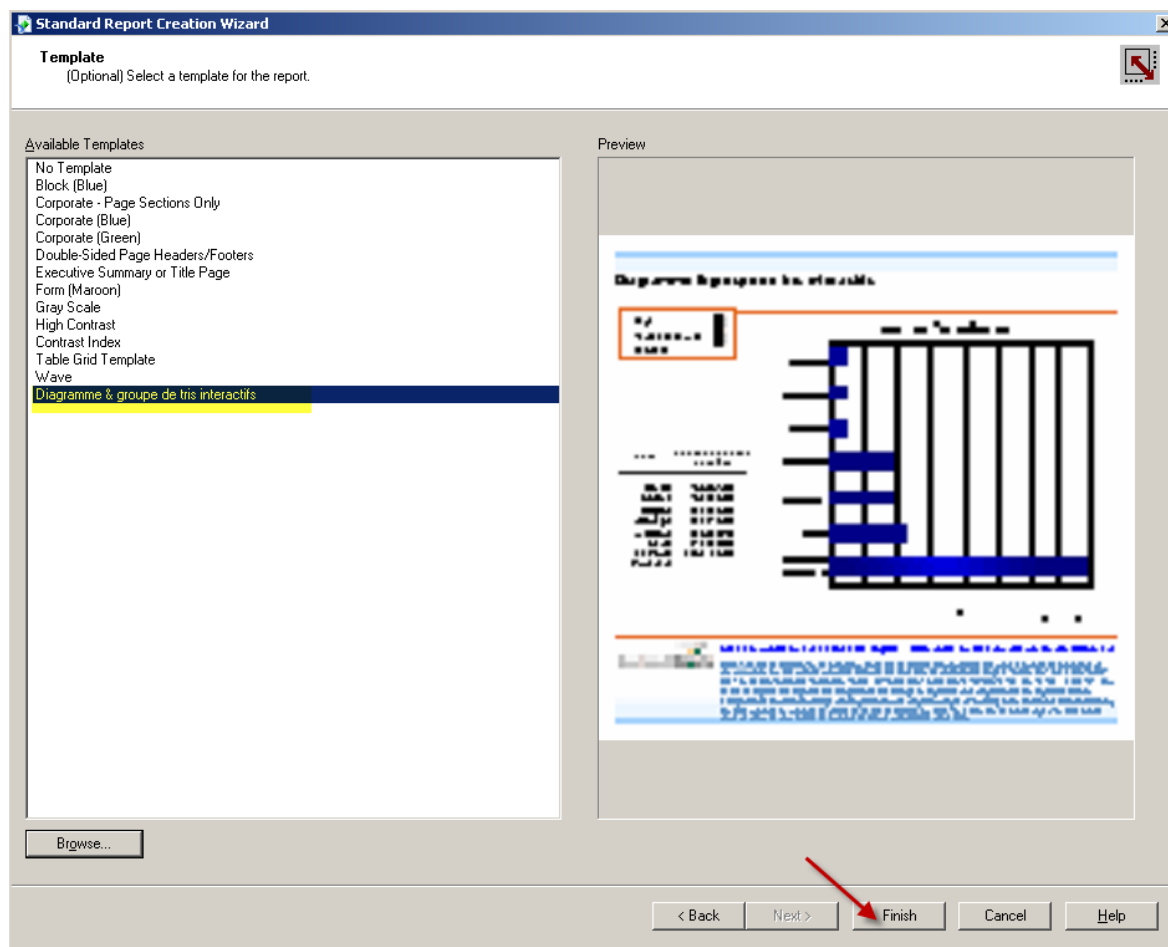


Figure 75 : Choix du modèle pour le rapport 3 (suite)

Voici ci-après le résultat final du rapport de statistiques après avoir créé différents graphiques.

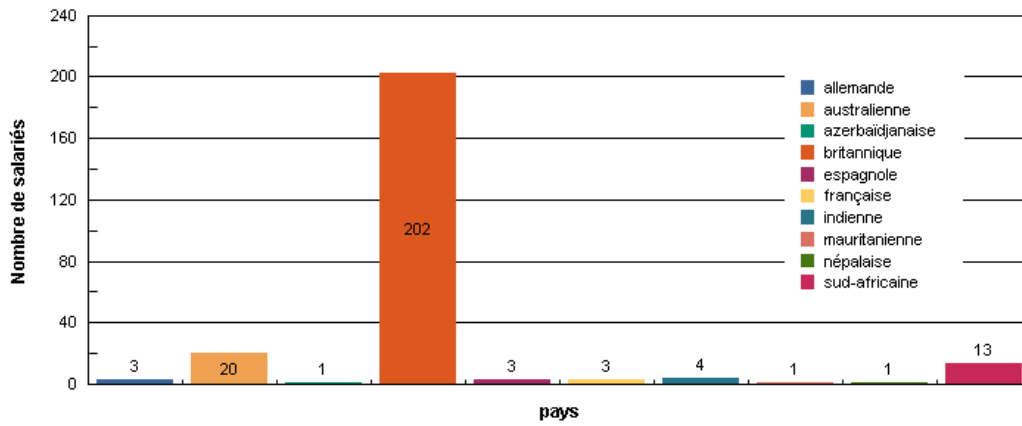
Le premier graphique est un diagramme en bâton représentant la provenance des collaborateurs de la société. Cette information est utile afin de savoir si l'on possède dans la société une forte proportion de personnes d'un certain pays. On pourrait alors s'intéresser aux causes d'un tel recrutement.

Le deuxième graphique indique la proportion de femmes et d'hommes dans la société. Les nombres calculés ainsi que le pourcentage représentant est inscrit. Cette information est purement statistique et pourrait être présentée lors de présentation pour montrer qu'il n'existe aucune discrimination homme-femme dans la société.

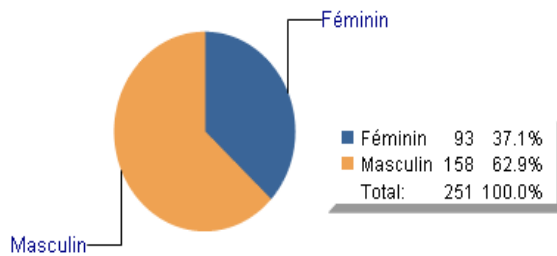
Le troisième graphique nous montre l'âge moyen par sexe des salariés de la société. Elle pourrait également se faire par département ou filière. Cette information nous indique si les salariés auraient besoin de cours de formation plus approfondies ou la société doit prendre d'autres mesures si l'âge moyen des salariés (femmes ou hommes) avoisinerait l'âge de la retraite.

Rapport 3 : Statistiques sur les salariés de la société IDES UK à Londres pour 2010

Nationalité des salariés



Proportion Masculin-Féminin



Moyenne d'âge par sexe

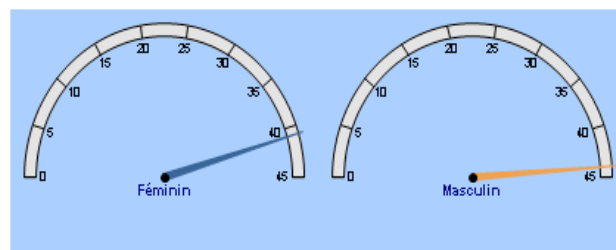


Figure 76 : Statistiques sur les salariés d'une société

9. Conclusion

Après avoir utilisé le progiciel Crystal Reports pour la création de mes rapports d'analyses, je pense que cet outil est trop lourd et pas encore assez stable. Les multiples changements que la solution BusinessObjects a rencontré depuis le rachat de Business Objects prouvent que nous n'avons pas encore atteint une totale intégration avec SAP.

Selon mon point de vue, SAP devrait avoir une offre de produits liés à BO moins vaste mais plus robuste. Un bon exemple est le domaine de la mobilité. SAP offre BO mobile et également BO explorer. La première offre ne sera dans un premier temps pas compatible avec les iphone/ipads mais des rapports avec des graphiques pourront être visualisés sur des blackberry par exemple. Mais la plus value des rapports créer avec Crystal Reports par exemple réside dans la tactilité ce qui n'est pas possible avec un blackberry. Alors pourquoi SAP ne focalise pas ces efforts sur BO explorer ?

En tant qu'utilisateur, il est également très difficile de comprendre l'architecture complète entourant BO et lors de mes multiples passages sur des forums d'experts j'ai ressenti que je n'étais pas le seul à avoir des questions sur des sujets qui devraient être simples et claires.

Je pense également que BO est destiné plus particulièrement à des grandes multinationales et plus précisément aux hauts dirigeants avides de rapport colorés et facilement lisibles.

La plupart des rapports utiles pour les RH sont accessibles par défaut directement dans ERP. Il est vrai que l'impression générale des rapports créer grâce à BusinessObjects est très attractif mais pour un coût qui représente quelques milliers d'euros la licence, je ne pense pas qu'il soit venu le moment de l'acheter.

Par contre ce travail a été pour moi extrêmement enrichissant car j'ai dû faire face à plusieurs challenges que ce travail de diplôme a mis sur ma route.

10. Déclaration d'honneur

« Je déclare, par ce document, que j'ai effectué le travail de bachelor ci-annexé seul, sans autre aide que celles dûment signalées dans les références, et que je n'ai utilisé que les sources expressément mentionnées. Je ne donnerai aucune copie de ce rapport à un tiers sans l'autorisation conjointe du RF et du professeur chargé du suivi du travail de bachelor, y compris au partenaire de recherche appliquée avec lequel j'ai collaboré, à l'exception des personnes qui m'ont fourni les principales informations nécessaires à la rédaction de ce travail et que je cite ci-après : Représentation des structures organisationnelles des ressources humaines (HCM) en utilisant des systèmes ERP et d'analyses»

Sierre, juillet 2011

Philippe Burgener

11. Annexes

11.1 Webographie

- <http://www.sap.com/france/platform/netweaver/index.epx>
- <http://www.sap.com/france/solutions/business-suite/erp/index.epx>
- <http://www.sap.com/france/solutions/sapbusinessobjects/large/business-intelligence/reporting-analysis/sap-crystal-reports/index.epx>
- <http://www.sap.com/france/solutions/business-suite/erp/hcm/index.epx>
- http://www.delphicomputech.com/mySAP_edu.asp
- <http://www.infodartindia.com/sap.html>
- http://www.bpo.ch/SAP_HCM.aspx
- http://www12.sap.com/corporate-en/investors/pdf/Press_Release_Fr_221007.pdf
- http://www.learnsap.com/sap_hcm_2.php
- <http://www.scribd.com/doc/40158433/BW-BI-BO>
- http://morphitsolutions.com/Enterprise_Information_Management.html
- <http://www.sap.com/france/solutions/sapbusinessobjects/index.epx>
- http://www.sappress.de/download/dateien/1879/sappress_practical_data_modeling.pdf
- <http://www.learnSAP.com>
- <http://download.sap.com/download.epd?context=1DA760BA0F1EC83BE393EBA644F81666F51DD9A22B64430471986DC9069E0006EA2364413D2990C3DC0B25B525C25CB C22407270EEBDE423>
- <http://www.sdn.sap.com/irj/scn/weblogs?blog=/pub/wlg/8560>
- http://www.itlogix.ch/fileadmin/content/docs/ITX_allg/Events/BOAK_09/BOAK_09_-_SAP_Integration_Branger_IT-Logix_.pdf
- http://cyberlearn.hesso.ch/file.php/2492/Business_Objects/2011_04_26_Business_Intelligence_BO_V1.pdf
- http://cyberlearn.hes-so.ch/file.php/2492/C06_P10_01_Introduction_V1.pdf
- <http://zonecours.hec.ca/documents/H2005-1-302977.Seance5.ppt>
- <http://forums.sdn.sap.com/thread.jspa?threadID=945283>
- <http://fr.wikipedia.org/wiki/Requ%C3%AAte>
- http://resources.businessobjects.com/support/communitycs/TechnicalPapers/cesap10_userguide_fr.pdf
- <http://www.se80.co.uk/sapreports/r/rpap/rpapl008.htm>

11.2 Bibliographie

- Livre : SAP ERP : Intégration des processus de gestion, chapitre HCM, p. 587-652
- Livre : Management des systèmes d'information 11^e édition, Pearson

11.3 Etude

- Travail de diplôme d'économie d'entreprise, HES-SO Valais : « Executive Information Systems » de Anke Nossmann en 2009

11.4 PV des contacts et séances

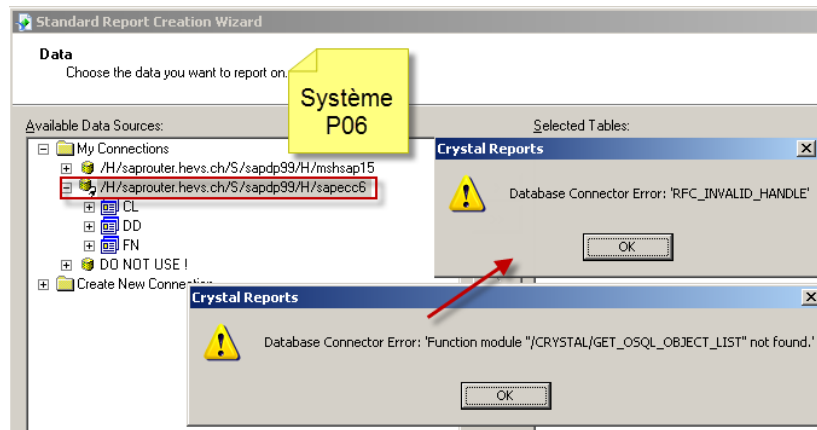
- **Séance avec Mr. Maier le 8 octobre 2010 à 10.00 pour l'attribution d'un sujet de travail de Bachelor**
 - Choix d'un sujet de Travail de Bachelor
- **Séance avec les responsables du travail le 14 février 2011 à 14.00 pour la validation du sujet**
 - Validation du sujet
 - Explications relatives aux directives du Travail de Bachelor
- **Séance avec Mr. Maier le 18 avril à 06.30 pour déterminer une table des matières du travail**
 - Détermination d'une table des matières
 - Explications de Mr. Maier sur certaines directives et sur la suite du travail (rapports chaque semaine, notation des heures,...)
- **Séance avec Mr. Maier le 2 mai à 13.30 pour analyser l'avancement du travail**
 - Choix des outils d'analyses (BI, BO, BW, Crystal Reports)
 - Explications des prototypes à développer
- **Séance avec Mr. Maier le 6 juin à 11.00 pour analyser l'avancement du travail**
 - Mise en page des en-têtes et pieds de page
 - Analyse de certains outils BO
 - Répertoires des sigles et abréviations
- **Séance avec Niklas Maier le 14 juin à 13.30 pour l'implémentation de BusinessObjects**
 - Implémentation de BO sur mon ordinateur personnel
- **Séance avec Mr. Maier le 20 juin à 11.00 pour analyser l'avancement du travail**
 - Indication des transactions à utiliser pour le prototype 1
 - Indication de quelle source de données on va utiliser
 - Explications de ce qu'il est intéressant à démontrer

- **Séance avec Mr. Maier le 27 juin à 11.00 pour analyser l'avancement du travail**
 - Points à aborder lors de l'implémentation de HCM et SAP BO à la HES-SO Valais
 - Entente sur le titre et le contenu des prototypes 2 et 3
- **Séance avec Maxime Nowak le 7 juillet à 10.00 pour la connexion à BusinessObjects Entreprise**
 - Connexion à BO Entreprise pour pouvoir prendre des modèles pour la création des rapports sur Crystal Reports
- **Séance avec Mr. Maier le 11 juillet à 09.00 pour analyser l'avancement du travail**
 - Corrections apportées au travail (annexes, mise en page, contenu des prototypes, etc.)
- **Séance avec Mr. Maier le 19 juillet à 10.30 pour analyser l'avancement du travail**
 - Directives concernant le rendu du Travail de Bachelor (CD+DVD)
 - Résumé et annexes à modifier

11.5 Problèmes rencontrés et solutions

11.5.1 Problème « erreur de connexion au système P06 »

Lors de la création d'une connexion via Crystal Reports au système P06 les erreurs suivantes apparaissent :



Pour comprendre ces messages d'erreurs, j'ai effectué une recherche sur internet et j'ai trouvé sur un forum SAP une raison qui pourrait expliquer ces messages.¹

Des fichiers de configurations du « Business Objects Integration Kit for SAP » seraient manquants dans le système P06. Ces fichiers de configuration sont fournis par SAP et importés dans des systèmes ERP comme P06. On appelle également ces fichiers des transports.

Afin de savoir si ces transports ont été importés dans P06 il faut utiliser la transaction STMS et aller dans l'historique des imports.

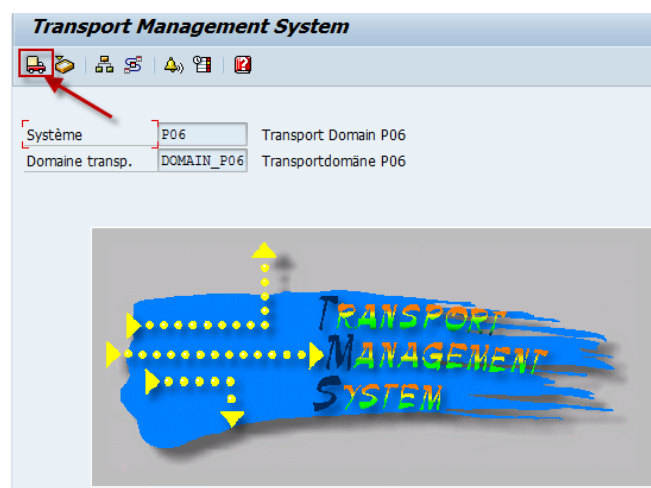


Figure 78 : Historique des imports pour le système P06

¹ <http://forums.sdn.sap.com/thread.jspa?threadID=1419209>

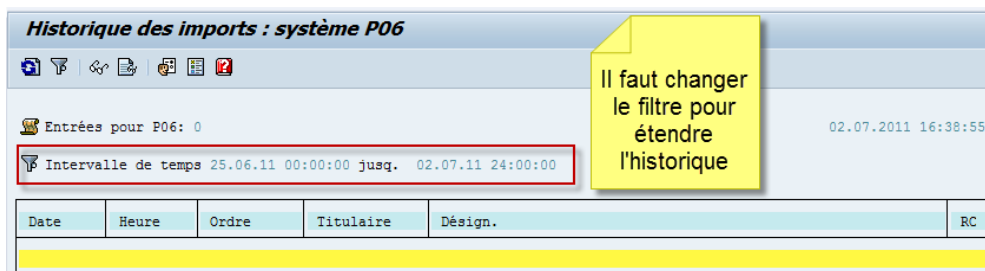
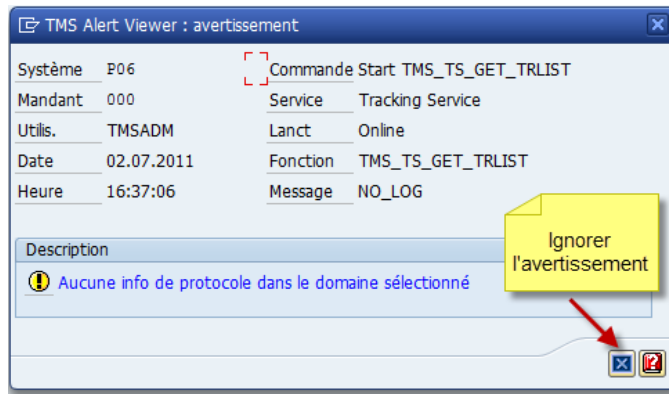
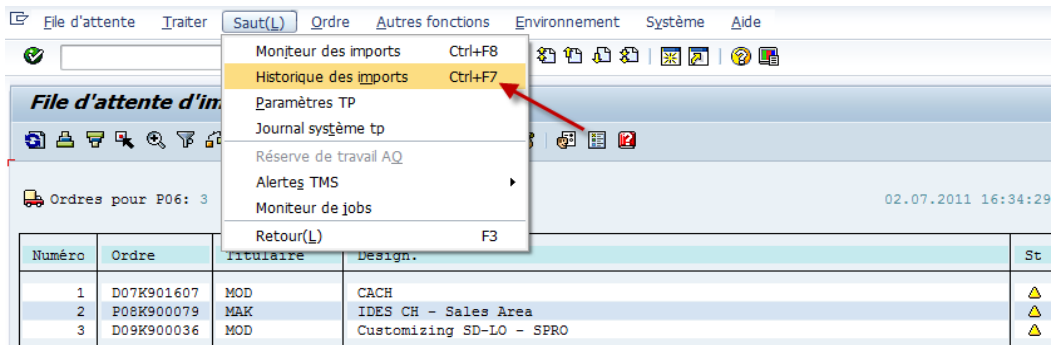


Figure 79 : Historique des imports pour le système P06 (suite)

Historique des imports : système P06

Entrées pour P06: 42 02.07.2011 16:42:42

Intervalle de temps 25.06.09 00:00:00 jusq. 02.07.11 24:00:00

Date	Heure	Ordre	Mdt	Titulaire	Désign.	RC
03.08.09	16:03:54	D07K901607	410	MOD	CACH	■
03.08.09	16:04:26	D07K901607	500	MOD	CACH	■
03.08.09	16:04:44	D07K901607	520	MOD	CACH	■
03.08.09	16:05:08	D07K901607	600	MOD	CACH	■
03.08.09	16:05:26	D07K901607	605	MOD	CACH	■
03.08.09	16:05:43	D07K901607	610	MOD	CACH	■
03.08.09	16:06:01	D07K901607	620	MOD	CACH	■
03.08.09	16:06:18	D07K901607	630	MOD	CACH	■
03.08.09	16:06:37	D07K901607	640	MOD	CACH	■
03.08.09	16:06:53	D07K901607	655	MOD	CACH	■
03.08.09	16:07:11	D07K901607	660	MOD	CACH	■
03.08.09	16:07:27	D07K901607	665	MOD	CACH	■
03.08.09	16:07:46	D07K901607	670	MOD	CACH	■
03.08.09	16:08:03	D07K901607	675	MOD	CACH	■
03.08.09	16:08:19	D07K901607	685	MOD	CACH	■
03.08.09	16:08:37	D07K901607	690	MOD	CACH	■
03.08.09	16:08:55	D07K901607	700	MOD	CACH	■
03.08.09	16:09:12	D07K901607	710	MOD	CACH	■
03.08.09	16:09:28	D07K901607	720	MOD	CACH	■
03.08.09	16:09:47	D07K901607	755	MOD	CACH	■
03.08.09	16:10:04	D07K901607	756	MOD	CACH	■
05.03.10	08:53:00	P08K900079	999	MAK	IDES CH - Sales Area	▲
05.03.10	10:27:56	P08K900079	400	MAK	IDES CH - Sales Area	▲
05.03.10	10:28:14	P08K900079	410	MAK	IDES CH - Sales Area	▲
05.03.10	10:28:40	P08K900079	600	MAK	IDES CH - Sales Area	▲
05.03.10	10:28:58	P08K900079	610	MAK	IDES CH - Sales Area	▲
05.03.10	10:29:14	P08K900079	620	MAK	IDES CH - Sales Area	▲
05.03.10	10:29:31	P08K900079	630	MAK	IDES CH - Sales Area	▲
05.03.10	10:29:45	P08K900079	640	MAK	IDES CH - Sales Area	▲
05.03.10	10:32:32	P08K900079	655	MAK	IDES CH - Sales Area	▲
05.03.10	10:32:53	P08K900079	605	MAK	IDES CH - Sales Area	▲
05.03.10	10:33:24	P08K900079	600	MAK	IDES CH - Sales Area	▲
05.03.10	10:33:42	P08K900079	660	MAK	IDES CH - Sales Area	▲
05.03.10	10:34:04	P08K900079	665	MAK	IDES CH - Sales Area	▲
05.03.10	10:34:24	P08K900079	670	MAK	IDES CH - Sales Area	▲
05.03.10	10:34:48	P08K900079	690	MAK	IDES CH - Sales Area	▲
05.03.10	10:35:14	P08K900079	700	MAK	IDES CH - Sales Area	▲
05.03.10	10:38:40	P08K900079	755	MAK	IDES CH - Sales Area	▲
05.03.10	10:38:58	P08K900079	756	MAK	IDES CH - Sales Area	▲
10.03.10	08:53:37	D09K900036	999	MOD	Customizing SD-LO - SPRO	■

Figure 80 : Imports du système P06 non liés au kit de BusinessObjects

On remarque que 42 imports ont été effectués mais aucun liés au kit de BusinessObjects. P06 ne peut donc pas être utilisé comme source de données.

11.5.2 Problème « génération et enregistrement correct de l'info-set »

Lors de la génération de l'info-set (étape 10) les erreurs suivantes apparaissent.

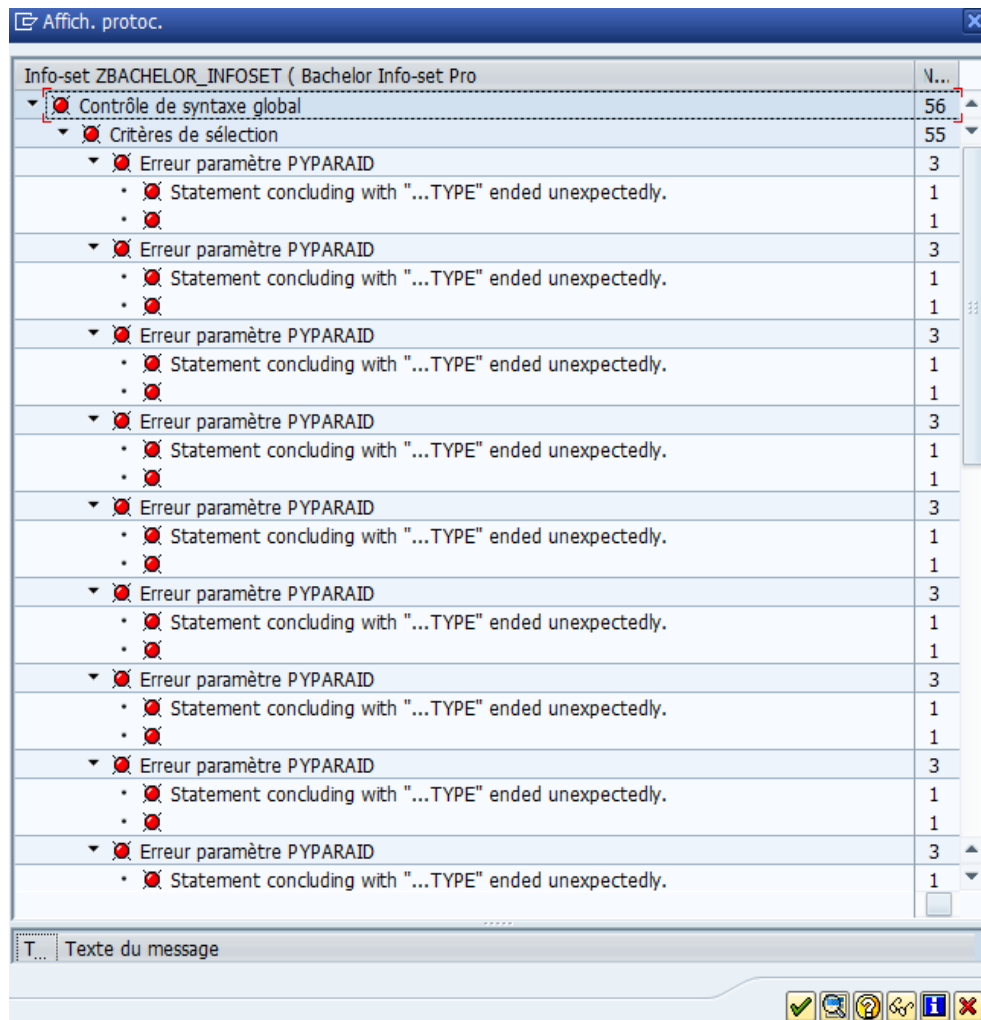


Figure 81 : Erreurs lors de la génération de l'info-set

Le forum SAP décrit le problème rencontré et suggère de sauver l'info-set sans le générer et ensuite une fois en mode affichage (SQ02) le générer.²

² <http://forums.sdn.sap.com/thread.jspx?threadID=945283>

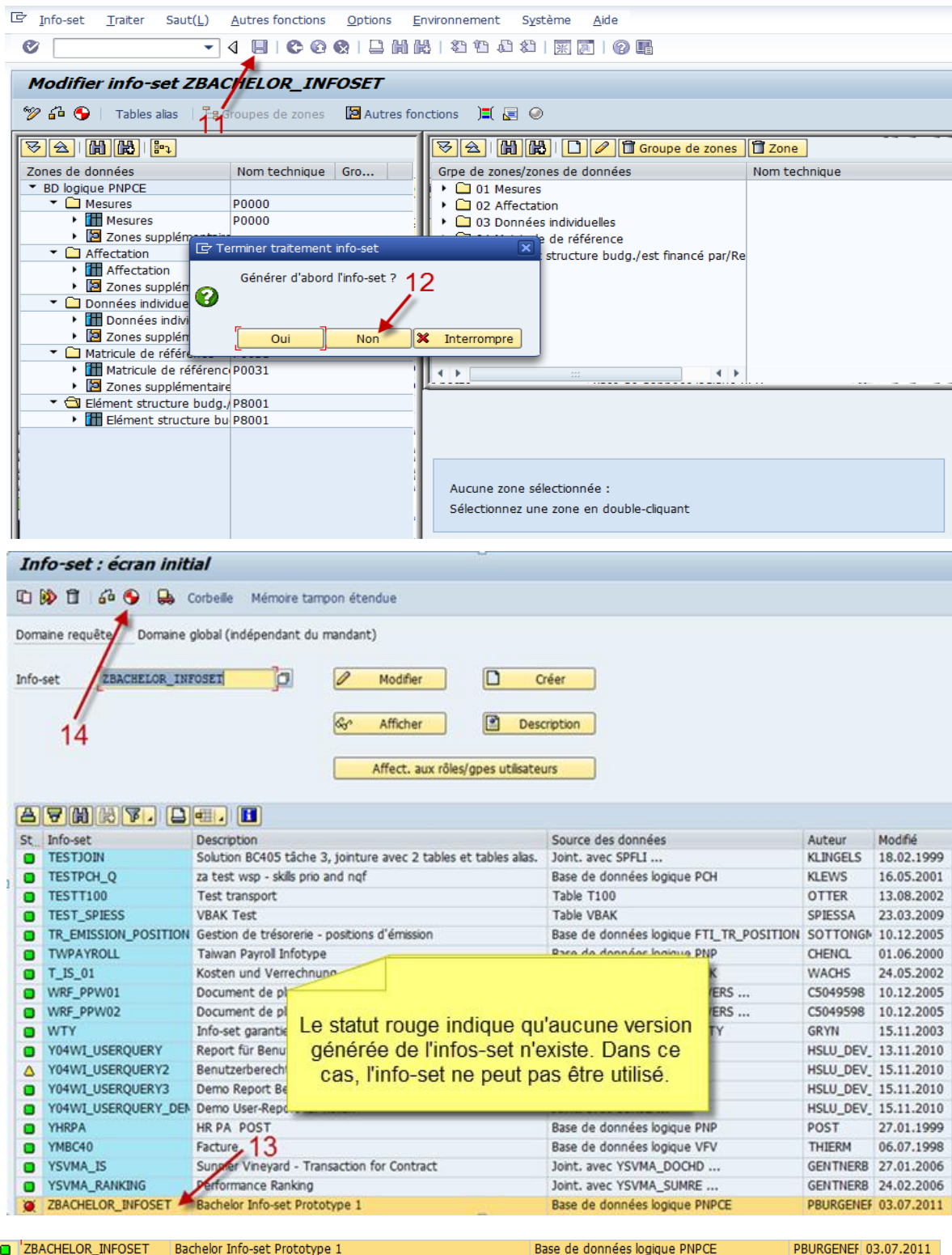


Figure 82 : Génération correcte de l'info-set

Le statut vert indique que l'info-set a été généré avec succès. Il devient vert juste après l'étape 14.

11.5.3 Problème « création de rapport à partir de modèles »

En cliquant sur le bouton « Finish » un message d’alerte nous prévient que le document sera créer sans modèle.

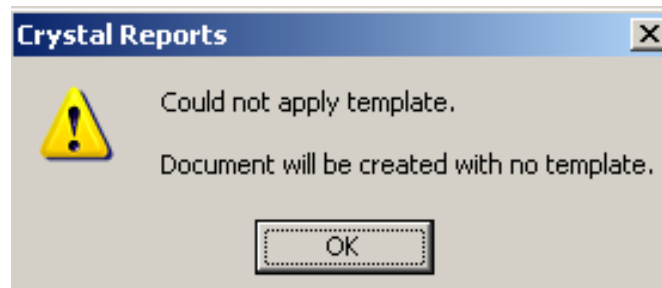


Figure 83 : Message d’alerte que le rapport sera créer sans modèle

Après m’être intéressé au problème, je constate qu’il me faudrait le mot de passe du Central Management Server pour que les modèles puissent être insérés avec succès. Après avoir trouvé de l’aide auprès de Maxime Nowak et Niklas Maier et après plusieurs tentatives, la connexion au server a pu être établi.

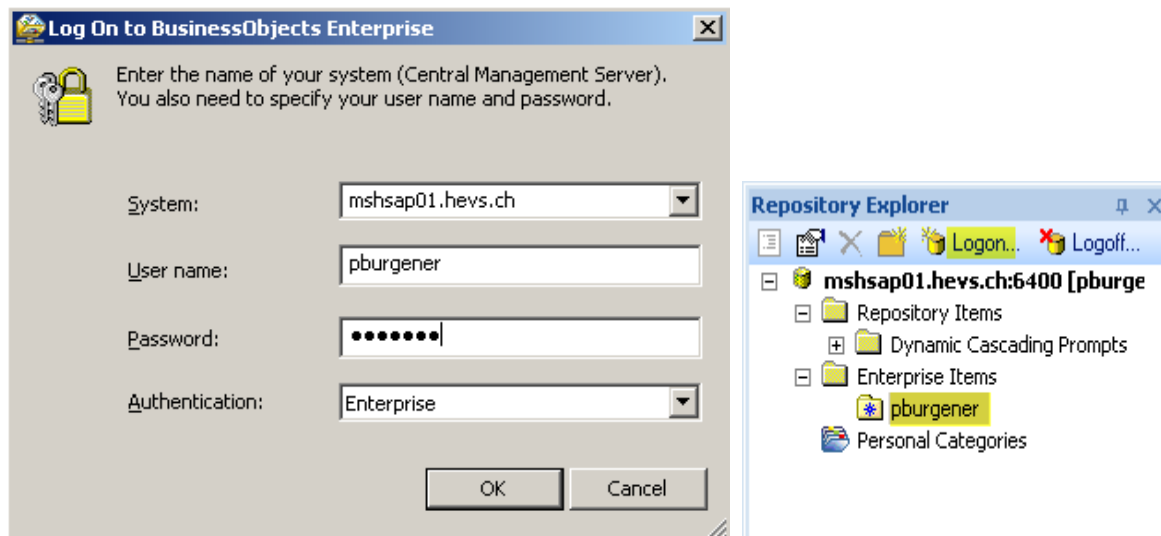


Figure 84 : Connexion à BusinessObjects Enterprise

En réessayant la sélection du modèle de mon rapport, je constate que mon rapport a bel et bien été créé par rapport au modèle choisi.

11.6 Présentation d'un exemple de rapport effectué chaque semaine

The figure displays six weekly reports from the SAP University Competence Center, all for Philippe Burgener, Week 17 (27.08.-03.07.2011). Each report is numbered 1 through 6 and contains a list of items related to the week's progress.

- Report 1 (Initial situation):**
 - Voir si l'avancement du travail est sur la bonne voie
 - Avancement du rapport 1
- Report 2 (Finished):**
 - Séance avec Mr. Maier le lundi 27 juin à 11 heures
- Report 3 (Problems):**
 - Connexion à BusinessObjects Entreprise pour utilisation des templates
 - Utilisation des bons infotypes pour créer l'info-set lors de la requête
 - Sauvegarde lors de la génération de l'info-set
- Report 4 (Resolved problem(s)):**
 - Éclairci HES-So Valais ≠ HES-So Sierre pour chapitre 6.1 et 6.2 !
 - Quelles sont les fonctionnalités HCM déjà implémentées à la HES-So ?
 - Les raisons pourquoi BO n'est pas utilisé à la HES
 - Voir la partie 6, si je vais dans le bon chemin
 - Comment faire la connexion entre Crystal Reports et BO?
- Report 5 (Planning for the next week):**
 - Connexion à BusinessObjects Entreprise pour utilisation des templates
 - Mise en forme du rapport 1
 - Choix+avancement du rapport 2
- Report 6 (Questions):**
 - En quelle année SAP a été introduit à la HES-So Valais
 - Question sur le titre (portal)
 - Est-ce que le drill-down du rapport 1 est juste?
 - Voir si l'avancement du travail est sur la bonne voie

Figure 85 : Rapport de la semaine 17

11.7 Durée du temps de travail

Voici le rapport détaillé des heures effectuées pour la réalisation de ce Travail de Bachelor.

HES-SO Valais	Rapport des heures effectuées										
Titre	Représentation des structures organisationnelles des Ressources Humaines (HCM) en utilisant des systèmes ERP et d'analyses										
Etudiant	Philippe Burgener										
Période	03 / 07 / 2011 - 07 / 22 / 2011										
	Semaine 1	Semaine 2	Semaine 3	Semaine 4	Semaine 5	Semaine 6	Semaine 7	Semaine 8	Semaine 9	Semaine 10	Total
Analyse & Planification	0.00	0.00	13.00	3.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	1.00	18.00
Installation	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00	1.00	0.00	0.00	7.00
Configuration	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	0.00	2.00
Programmation	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Recherche / Lecture	4.00	4.00	5.00	4.00	2.00	2.00	2.00	1.00	2.00	2.00	28.00
Rédaction	0.00	0.00	0.00	8.00	7.00	9.00	6.00	4.00	3.00	2.00	39.00
Elaboration de solutions	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.00	0.00	3.00
Total	5.00	4.00	18.00	15.00	9.00	11.00	13.00	7.00	10.00	5.00	97.00
	Semaine 11	Semaine 12	Semaine 13	Semaine 14	Semaine 15	Semaine 16	Semaine 17	Semaine 18	Semaine 19	Semaine 20	Total
Analyse & Planification	1.00	1.00	9.00	12.00	15.00	15.00	7.00	14.00	7.00	0.00	81.00
Installation	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	3.00	14.00	0.00	0.00	0.00	19.00
Configuration	0.00	2.00	0.00	0.00	7.00	0.00	3.00	8.00	14.00	0.00	34.00
Programmation	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Recherche / Lecture	4.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.00	2.00	5.00	0.00	22.00
Rédaction	5.00	1.00	3.00	7.00	11.00	9.00	5.00	4.00	14.00	6.00	65.00
Elaboration de solutions	4.00	3.00	7.00	6.00	3.00	6.00	2.00	6.00	3.00	21.00	61.00
Total	14.00	11.00	19.00	25.00	36.00	33.00	40.00	34.00	43.00	27.00	282.00
Total des heures effectuées											379.00

Figure 86 : Total des heures effectuées

Philippe Burgener

11.8 Données de connexion

Données de connexion pour Philippe Burgener :

Machine virtuelle VMWare :

User : Administrator

PWD : a1234.

Systeme D07 :

Client : 100

User : pburgener

Initial PWD : welcome

Business Objects XI 3.1 :

User : pburgener

PWD : welcome

Server : mshsap01.hevs.ch

Business Objects Entreprise :

System : mshsap01.hevs.ch

User name : pburgener

PWD : welcome

Authentication : Entreprise

Web Intelligence Infoview URL :

<http://mshsap01.hevs.ch:8080/InfoViewApp/logon.jsp>