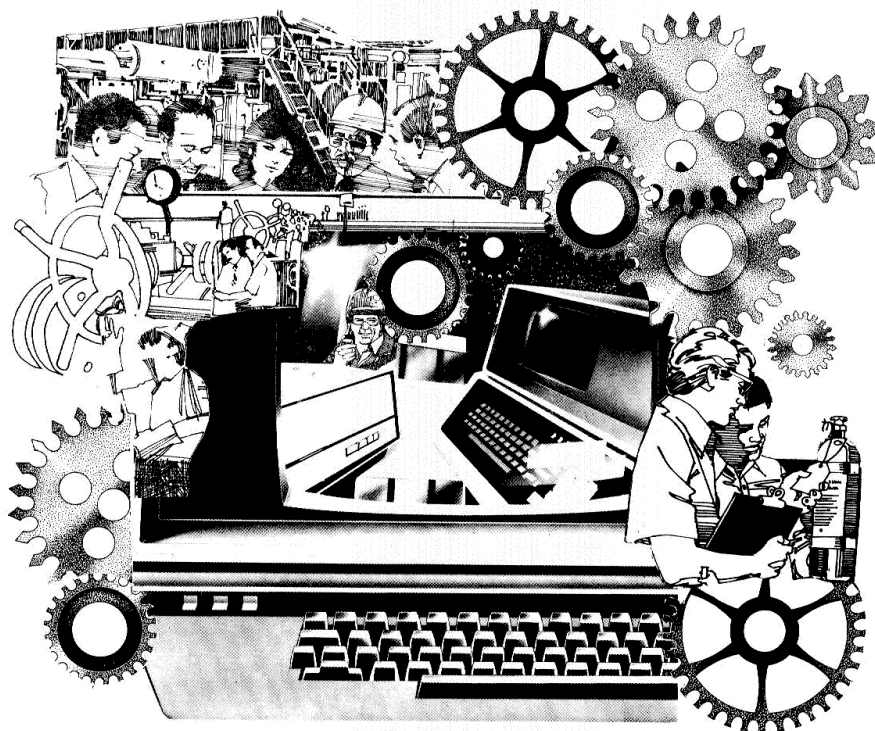


Travail de bachelor 2009

Filière Economie d'entreprise



**Management Information Systems :
pour un service public**



Etudiant : David Pereira
Professeur : Dr Werner Maier



Avant propos

Ce travail intervient dans le cadre de l'examen de fin d'année à l'HES-SO//Valais pour l'obtention du BACHELOR OF SCIENCE HES-SO en Economie d'entreprise; ceci après avoir suivi un cursus à plein temps réparti sur 6 semestres. Il a été réalisé durant la période allant du 6 février 2009 au 17 juillet 2009 pour la société :



Route des Corles 32
CH – 3960 Sierre

Le présent document s'intègre dans le domaine de l'informatique décisionnelle et se base sur l'implémentation des technologies liées à la gestion de l'information. Il intervient plus particulièrement au niveau du management des systèmes d'information et présente les besoins en information spécifiques pour un service public afin d'implémenter des outils d'aide à la décision via l'utilisation des solutions SAP Business Objects.

En premier lieu, vous trouverez une partie théorique expliquant la philosophie des Management Information Systems pour mieux comprendre leur importance pour les sociétés actuelles avec une présentation générale des principaux progiciels proposés sur les marchés internationaux. Puis, vous finirez par découvrir les besoins en information rattachés stratégiquement à la gestion d'un établissement de formation professionnelle supérieure.

Bonne lecture !

Table des matières

Avant propos	II
Table des matières	III
Table des illustrations.....	V
Liste des abréviations	VII
Résumé.....	VIII
1. Introduction.....	1
1.1. Objectifs.....	1
1.2. Méthodologie	2
2. Entreprise Calyps SA.....	3
2.1. Son secteur d'activité.....	3
2.2. Calyps SA.....	3
3. SAP	5
3.1. Société SAP	5
3.2. SAP ECC 6.0	6
4. Management Information Systems	8
4.1. Historique et philosophie	9
4.2. Niveaux organisationnels de prise de décision.....	10
4.3. Le rôle des MIS dans l'entreprise.....	12
4.4. La place des MIS dans la BI	13
5. Progiciels sur le marché	19
5.1. IBM Cognos 8 BI	21
5.2. Information Builders WebFOCUS 7.....	23
5.3. Microsoft Business Intelligence	25
5.4. MicroStrategy 9	26
5.5. Oracle Hyperion	27
5.6. SAS Enterprise BI Server	29
6. SAP Business Objects.....	31
6.1. Solutions pour les grandes entreprises	31
6.2. Solutions pour les petites et moyennes entreprises	33
6.3. Constatations	37

7. Besoins spécifiques pour un service public	38
7.1. Sujet d'étude.....	39
7.2. Recherche et méthode d'analyse	43
7.3. Résultats	46
8. Démarche (Roadmap).....	58
9. Prototypes SAP BO	59
9.1. Xcelsius.....	59
9.2. Crystal Reports.....	65
9.3. Web Intelligence	69
10. Conclusion	73
11. Avis personnel.....	74
12. Remerciements	75
13. Auteur	76
14. Glossaire	78
15. Index	80
16. Annexes.....	82
A. Déclaration d'honneur.....	82
B. Donnée du travail de diplôme/bachelor (FO.0.2.02.07.DB)	83
C. Protocole d'accord (FO.2.2.02.08.CF)	84
D. Rapports hebdomadaires	85
E. Rapports des heures	108
F. Planification du travail	109
G. Procès verbaux des séances	110
H. Bibliographie et Webographie	123
I. Guide de conception des prototypes.....	128
J. Documents divers	133

Table des illustrations

Figure 2.1 – Logo Calyps SA	4
Figure 3.1 – SRC Walldorf/Allemagne	6
Figure 3.2 – Composants SAP ECC 6.0	6
Figure 3.3 – Extensions SAP ECC 6.0	6
Figure 3.4 – Architecture SAP R/3	7
Figure 3.5 – Modules de base SAP R/3	7
Figure 3.6 – mySAP Business Suite	7
Figure 4.1 – Interrelation entre les systèmes d’information	10
Figure 4.2 – Besoins en information des groupes décisionnels clés d’une entreprise	11
Figure 4.3 – Importance des décisions entre niveaux organisationnels	12
Figure 4.4 – Architecture BI	14
Figure 4.5 – Système OLTP vs OLAP	16
Figure 4.6 – Cube OLAP	17
Figure 5.1 – Architecture analytique	20
Figure 5.2 – IBM Cognos 8 BI : Interface graphique d'un tableau de bord	22
Figure 5.3 – Information Builders WebFOCUS 7 : Interface graphique d'un tableau de bord	24
Figure 5.4 – Microsoft BI : Interface Business Scorecard Manager 2005	25
Figure 5.5 – Microsoft BI : Interface Excel Service	25
Figure 5.6 – Microsoft BI : Interface BI Development Studio	25
Figure 5.7 – MicroStrategy 9 : Interface graphique tableau de bord	26
Figure 5.8 – MicroStrategy 9 : Interface rapport de gestion	26
Figure 5.9 – Oracle Hypérion : Interface graphique	28
Figure 5.10 – SAS Enterprise BI Server : Interface graphique tableau de bord	30
Figure 6.1 – BO : Modèle d'analyse financière et prévisions Xcelsius	35
Figure 6.2 – BO : Modèle d'analyse de rentabilité Xcelsius	36
Figure 6.3 – BO : Modèle d'analyse par région Xcelsius	36

Figure 7.1 – HES-SO//Valais : Domaines et ses filières.....	40
Figure 7.2 – Fonctionnalités du système SAP SLCM.....	42
Figure 7.3 – Principe du Balanced Scorecard (BSC).....	44
Figure 7.4 – Principe du BSC pour un service public	45
Figure 9.1 – Prototype Xcelsius : Onglet "Général".....	61
Figure 9.2 – Prototype Xcelsius : Onglet "Détail"	62
Figure 9.3 – Prototype Xcelsius : Onglet "Evolution & Prévision"	63
Figure 9.4 – Prototype Xcelsius : Onglet "Evolution & Prévision", filtre Domaines	64
Figure 9.5 – Prototype Xcelsius : Onglet "Evolution & Prévision", filtre Filières et Coursus.....	64
Figure 9.6 – Prototype Crystal Reports (part 1)	67
Figure 9.7 – Prototype Crystal Reports (part 2)	68
Figure 9.8 – Prototype Webl : Plan Connexion à Infoview.....	69
Figure 9.9 – Prototype Webl : Plan Visualisation de rapports	70
Figure 9.10 – Prototype Webl : Plan Exploration des données.....	70
Figure 9.11 – Prototype Webl : Plan Création document Webl.....	71
Figure 9.12 – Prototype Webl : Plan Données à analyser	71
Figure 9.13 – Prototype Webl : Plan Transformation	72

Liste des abréviations

ACC	Academic Competence Center (Centre académique de compétence)
BD	Base de Données
BI	Business Intelligence (Informatique décisionnelle)
BO	Business Objects
BSC	Balanced Scorecard (Tableau de bord prospectif)
BW	Business Warehouse
CFC	Certificat Fédéral de Capacité
CRM	Custom Relationship Management (Gestion des relations clients)
ECC	ERP Central Component
ECG	Ecole de Culture Générale
ECTS	European Credit Transfer and Accumulation System (Système Européen de Transfert et d'Accumulation de Crédits)
EM	Ecole des Métiers
EPM	Enterprise Performance Management (Gestion des performances de l'entreprise)
ERP	Entreprise Ressource Planning (PGI Progiciel de Gestion Intégré)
ESC	Ecole Supérieure de Commerce
ETL	Extract Transform Load (Outil d'extraction de données)
GRH	Gestion des Ressources Humaines
HES-SO	Haute Ecole Spécialisée de Suisse Occidentale
IT	Information Technology (Technologie d'information)
MIS	Management Information Systems (Système d'information pour dirigeants)
MS	Microsoft
NTIC	Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication
OFS	Office Fédéral de la Statistique
OLAP	On-Line Analytical Processing (Traitement analytique en ligne)
OLTP	On-Line Transaction Processing (Traitement transactionnel en ligne)
PLM	Product Lifecycle Management (Gestion du cycle de vie d'un produit)
PME	Petites et Moyennes Entreprises
Ra&D	Recherche appliquée & Développement
SA	Société Anonyme
SAP	Systems Applications and Products
SCM	Supply Chain Management (Gestion de la chaîne logistique)
SI	Système d'Information
SIAD	Système d'Aide à la Décision
SIG	Système d'Information de Gestion
SLCM	Student Lifecycle Management (Gestion du parcours des étudiants)
SOA	Services Oriented Architecture (Architecture orientée services)
SRC	SAP Research Center (Centre de recherche SAP)
SRM	Supplier Relationship Management (Gestion de la relation fournisseur)
STT	Système de Traitement des Transactions
WebI	Web Intelligence

Résumé

Avec l'arrivée d'Internet et des nouvelles technologies de l'information, les entreprises, privées ou publiques, ont évolué pour rentrer dans l'ère du e-management et du e-commerce. De ce fait, elles disposent d'une quantité d'informations toujours plus importante stockées dans les multiples bases de données opérationnelles dont elles disposent. Qu'il s'agisse de données internes (comptabilité, RH, marketing, production...) ou externes (fournisseurs, clients, marchés financiers...), l'exploitation de ces informations représente aujourd'hui un atout essentiel pour des managers qui doivent faire face à un monde économique toujours plus complexe et compétitif.

Les entreprises se tournent donc de plus en plus vers des solutions dites de "Business Intelligence" en implémentant des outils d'aide à la décision pour dirigeants appelés Management Information Systems (MIS) qui leur apportent des indications sur la stratégie à adopter. Il est vrai qu'avec un monde en constante évolution, il devient de plus en plus difficile de prendre les bonnes décisions au bon moment pour conduire son entreprise sur le chemin de la réussite.

Séduits par leur potentiel et leur efficacité, les organismes publics se tournent de plus en plus vers ces technologies de l'information afin d'obtenir une vue d'ensemble sur leurs activités et pouvoir ainsi adapter une stratégie en conséquence.

Ce document retrace donc, dans une première partie, la philosophie des MIS afin de mieux comprendre leur importance pour tous types d'entreprises avant de présenter, par la suite, une analyse des besoins spécifiques en information pour un service public. Cette analyse se base sur la structure de la HES-SO//Valais et présente une multitude d'indicateurs pouvant constituer des tableaux de bord et des rapports divers afin de proposer des outils d'aide à la décision applicables, de manière générale, à l'ensemble des établissements scolaires du niveau tertiaire. Une démarche qui contient 6 étapes allant de l'expression d'un besoin en information jusqu'à l'implémentation des MIS dans un portail a notamment été élaborée.

Finalement, via l'utilisation des solutions SAP Business Objects Xcelsius, Crystal Reports et WebI, des prototypes d'un tableau de bord et de rapports axés sur la gestion des étudiants viennent illustrer concrètement les multiples possibilités qu'offrent ces outils d'aide à la décision aux dirigeants et autres décideurs des établissements scolaires.

1. Introduction

En l'espace de quelques années, les entreprises privées et les organismes publics ont considérablement évolué grâce notamment à l'évolution des nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC). En effet, l'arrivée des technologies telles qu'Internet a ouvert des portes sur de nouveaux marchés et a complètement bouleversé les modèles d'affaires jusque-là appliqués. De plus, la complexité des marchés et la mondialisation ont également contribué à cette évolution des entreprises. Celles-ci n'ont donc pas eu d'autre choix que de s'adapter pour répondre aux changements continus avec l'optique d'essayer de faire toujours mieux avec toujours moins.

Aujourd'hui, les systèmes d'information (SI) jouent un rôle important dans la réussite et le maintien des entreprises. L'ampleur des changements économiques et technologiques oblige les sociétés à revoir continuellement leurs choix en matière d'outils décisionnels ainsi que leur vision stratégique et opérationnelle. Il devient donc primordial d'obtenir les bonnes informations au bon moment pour permettre le maintien d'une certaine compétitivité et rendre l'organisation plus performante. Les managers et autres responsables l'ont bien compris et n'ont pas hésité à fortement informatiser leur organisation pour rester au top niveau et ainsi améliorer leur capacité financière.

Bien que la gestion soit quelque peu différente, les organismes publics sont eux aussi confrontés aux changements perpétuels qui interviennent dans la société et doivent sans cesse réévaluer la gestion de leur organisation. Cela se complique lorsqu'on se réfère à un centre de formation professionnelle spécialisé de niveau supérieur comme la HES-SO//Valais.

1.1. Objectifs

L'envie de démontrer l'importance du management des systèmes d'informations pour les entreprises modernes et notamment les services publics nous a poussés à réaliser un plan nous permettant d'expliquer au mieux toutes les coutures de ce thème.

Après vous avoir présenté l'entreprise Calyps et la société SAP, ce document commencera par définir le concept de "Management Information Systems (MIS)" pour en expliquer l'historique et la philosophie. Ceci représente la base du dossier et, de ce fait, il nous paraissait impossible de débiter ce travail sans en dire quelques mots. Vous découvrirez notamment les différents niveaux organisationnels qui existent au sein des sociétés et apprendrez le rôle joué par les MIS ainsi que leur position dans la Business Intelligence. Par la suite, une présentation des principaux progiciels présents sur le marché du décisionnel vous fera découvrir les multiples possibilités qu'offrent ces outils d'aide à la décision à leurs utilisateurs.

Vous enchainerez par découvrir l'objectif principal de ce document qui consiste à identifier et analyser les besoins spécifiques en information pour un établissement de formation professionnelle supérieure (niveau tertiaire) afin de lui proposer des outils d'aide à la décision applicables à ses domaines d'activités et, par la suite, pouvoir finalement adapter et généraliser ces outils à l'ensemble des établissements de formation spécialisés, universitaires ou autres. Vous verrez notamment dans cette partie une description de l'établissement sur lequel se base l'analyse des besoins et la méthode utilisée pour aboutir aux résultats présentés. De plus, un roadmap vous montrera le chemin à suivre pour implémenter convenablement des outils d'aide à la décision exploitables par des décideurs.

Finalement, pour mettre en relation les résultats de l'analyse avec la pratique, des prototypes réalistes élaborés à l'aide de chacun des outils proposés par la solution SAP Business Objects – Xcelsius, Crystal Reports et WebI – vous seront présentés.

En résumé, les objectifs généraux de ce travail consistent à :

1. Présenter la philosophie des MIS;
2. Identifier et analyser les besoins spécifiques en information pour un service public
3. Etablir une démarche de travail en proposant un roadmap et concevoir des prototypes réalistes sur la base des résultats obtenus.

1.2. Méthodologie

Ce travail représente un défi important puisqu'il intervient dans un domaine large et complexe. Il a donc été élaboré sur la base de recherches poussées dans le domaine des MIS. Afin d'obtenir une vue d'ensemble sur l'historique et la philosophie de ceux-ci, une part importante du temps à disposition a été consacrée à la lecture et la compréhension d'ouvrages réalisés par des spécialistes de la branche tels que Kenneth et Jane Laudon ou encore Victor Sandoval. Des documents et articles portant sur le domaine large de la Business Intelligence et du Data Warehouse ont également été consultés afin d'apporter un complément d'informations sur le sujet.

Pour l'identification et l'analyse des besoins spécifiques en information pour un établissement de niveau HES, nous nous sommes principalement basés sur nos connaissances propres du domaine scolaire et sur les indications fournies par certains professeurs. Des documents publiés par les organismes de statistiques comme l'OFS nous ont non seulement permis d'identifier les besoins relevés mais nous ont également conduit à imaginer et proposer d'autres sources d'informations plus poussées telles que l'élaboration de statistiques post-formations.

En ce qui concerne la conception des prototypes, les divers problèmes rencontrés nous ont particulièrement poussés à collaborer avec divers informaticiens de l'entreprise Calyps SA et des consultants du centre académique de compétence SAP Valais afin de trouver des solutions. Plusieurs de ces problèmes nous ont notamment contraints à revoir certains prototypes.

2. Entreprise Calyps SA

L'entreprise Calyps SA a su suivre la tendance des entreprises et des technologies modernes. Pour mieux comprendre le parcours de cette société, vous trouverez dans ce chapitre une présentation de cette entreprise et de son secteur d'activité.

2.1. Son secteur d'activité

Depuis toujours, les entreprises, qu'elles soient PME ou multinationales, ont dû faire face aux évolutions continues du monde économique. Elles ont sans cesse dû réévaluer et remettre en question l'organisation de leur structure pour placer le client au centre de leurs activités et ainsi améliorer leur position économique. L'introduction de l'informatique au sein des entreprises modernes a complètement bouleversé leur système organisationnel et leur a notamment apporté un soutien leur permettant de faire face à un monde économique de plus en plus exigeant et complexe.

Contraintes de gérer une masse d'informations toujours plus importante, les entreprises ont ressenti le besoin d'utiliser des outils d'aides à la décision pour répondre aux exigences et à cette complexité des marchés. La chute impressionnante de grandes sociétés a montré qu'il n'était pas toujours facile d'obtenir les informations clés permettant de prendre les bonnes décisions au bon moment. C'est pourquoi, le secteur des services et conseils a vu apparaître une nouvelle branche dans leur réseau d'activité appelée Informatique décisionnelle ou, plus communément, Business Intelligence.

Ayant connu une forte croissance au cours de ces 20 dernières années, il existe aujourd'hui une multitude de sociétés comme Calyps SA qui se sont spécialisées dans ce domaine d'activité. Ces sociétés apportent un véritable soutien aux entreprises qui souhaitent intégrer des solutions d'aide à la décision adaptées à leur vision stratégique.

2.2. Calyps SA

Fondée en 2001 par Sylvain Tordeur, un ancien diplômé de l'HEVs (aujourd'hui HES-SO//Valais), l'entreprise Calyps SA a développé au fil du temps un véritable savoir faire dans les domaines de la Business Intelligence, des systèmes d'information décisionnelle ou encore de l'investigation numérique. Société de service et de conseil, elle apporte une véritable valeur ajoutée aux entreprises qui souhaitent obtenir des solutions adaptées à leurs besoins tout en valorisant leur capital client.

Leur mission : *"Proposer le meilleur service aux entreprises désirant transformer leurs données en informations clés et synthétiques, disponibles par un simple clic de souris."* Et bien évidemment : *"Assurer un service personnalisé et unique pour tous leurs clients issus des différents domaines d'activités tels que la grande distribution, les assurances, la banque, la surveillance, la santé..."*¹

¹ Source : <http://www.calyps.ch>

La société Calyps SA met tout en œuvre pour assurer de manière optimale le succès de tous projets mis en place. Pour cela, elle dispose de plus de 40 consultants expérimentés et formés dans les plus grandes écoles de ce pays. De plus, elle propose des cours de formation sur les divers outils de gestion d'entreprise commercialisés par ses divers partenaires commerciaux. Elle a notamment ouvert un nouveau bureau dans la région de Bâle afin de répondre au mieux à une demande toujours plus importante dans ce secteur d'activité.

Forte d'une expérience acquise dans les différents domaines de la place économique, elle a développé une méthode et un formalisme adaptés à la conception de solutions de Business Intelligence. Elle maîtrise également l'ensemble des éléments techniques et méthodologiques nécessaires à la conception de l'architecture technique d'un Data Warehouse.

Figure 2.1 – Logo Calyps SA²



² Image : <http://www.calyps.ch>

3. SAP

SAP est aujourd'hui un atout majeur dans le domaine de la gestion. Vous trouverez de ce fait une présentation générale de la société SAP ainsi qu'une brève description de son système phare SAP ECC 6.0.

3.1. Société SAP

Fondée en 1972 par cinq anciens employés de la firme IBM – Dietmar Hopp, Hans-Werner Hector, Hasso Plattner, Klaus Tschira et Claus Wellenreuther – la compagnie appelée Systems Applications and Products SA (SAP) est devenue en quelques années le premier fournisseur de logiciels de gestion intégrée au monde. Son système SAP ECC 6.0 apporte aux entreprises une meilleure gestion de l'ensemble de leurs processus en y intégrant des fonctionnalités telles que la gestion financière, l'aide à la décision, la gestion des ressources humaines ou encore la gestion globale de la chaîne logistique. Après un bout de chemin, SAP rentre dans la cour des grands en intégrant, le 3 août 1998, plusieurs places boursières dont celle de Francfort et de New York sous le symbole "SAP".³

Avec près de 51'500 employés (au 31 décembre 2008) répartis à travers plus de 50 pays, cette société met au service de ses clients un large réseau de compétences et de produits leur permettant d'être continuellement aptes à répondre à l'évolution et aux exigences des marchés économiques internationaux. A ce jour, plus de 121'000 installations ont été réalisées à travers le monde; ce qui représente plus de 12 millions d'utilisateurs. SAP c'est aussi plus de 82'000 clients répartis à travers 120 pays, plus de 2'400 partenaires certifiés et un chiffre d'affaire de 11,7 milliards d'euros réalisé au cours de l'année 2008.⁴

Proposant une gamme complète de solutions adaptées aux besoins spécifiques de ses clients, SAP apporte une véritable valeur ajoutée aux entreprises allant des PME aux multinationales pour les conduire sur le chemin de la réussite. Ses multiples filiales installées à travers le monde véhiculent les valeurs fondamentales de la société qui sont : attention portée au client, intégrité, qualité, engagement, excellence des produits et passion.⁵

³ Source : <http://www.sap.com/about/company/history/index.epx>

⁴ Source : <http://www.sap.com/about/investor/inbrief/index.epx>

⁵ Source : <http://www.sap.com/suisse/company/index.epx>

Figure 3.1 – SRC Walldorf/Allemagne

Cette photo représente le centre de recherche SAP (SRC) situé à Walldorf en Allemagne. Ce centre que l'on pourrait qualifier de maison mère supervise tous les centres de recherches SAP (SRCs) implantés à travers le monde. Celui-ci gère entre autre la coordination des recherches, les opérations et les activités de développement de la société.⁶

Photo : Bloomberg News



3.2. SAP ECC 6.0

SAP ECC 6.0 est un ERP (Enterprise Resource Planning) ou PGI (en français Progiciel de Gestion Intégré) comprenant des applications dont l'objectif est de coordonner l'ensemble des activités d'une entreprise, qu'elles soient verticales (production, approvisionnement...) ou horizontales (comptabilité, GRH, marketing...), autour d'un seul système d'information centralisé.⁷

Le système SAP ERP Central Component 6.0 est la dernière version de SAP R/3. Il se distingue de la version antérieure SAP R/3 4.6C du fait de sa structure basée sur l'architecture SAP Web Application Server. En effet, l'intégration d'un portail Internet dans ce système permet aux entreprises d'élargir leur champ d'action en incluant également leur environnement externe. Cette base est notamment représentée par la couche SAP NetWeaver.⁸

Figure 3.2 – Composants SAP ECC 6.0

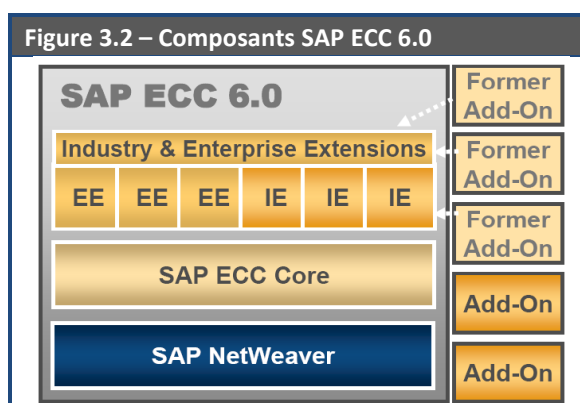
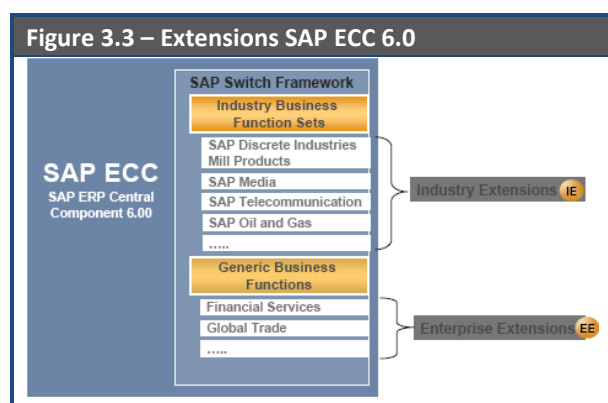


Figure 3.3 – Extensions SAP ECC 6.0



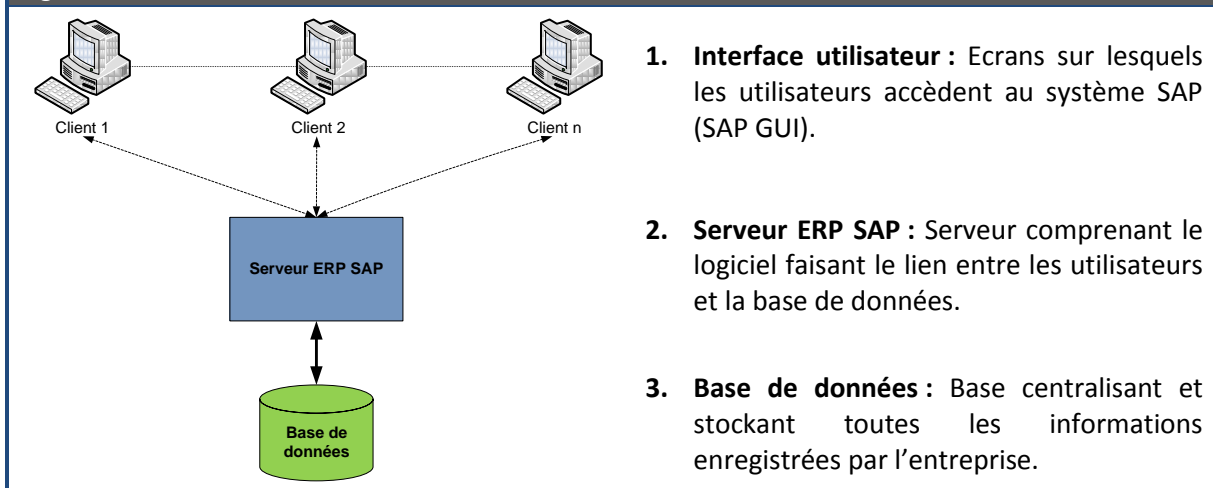
⁶ Source : <http://www.sap.com/about/company/research/centers/walldorf.epx>

⁷ Source : <http://ccsap.hevs.ch/ACC/Home.aspx>

⁸ Réf et images : [MORA07], p. 19-20

SAP R/3 pour **Real time / 3 tiers** désigne une mise à jour en temps réel (Real time) des données et une architecture à trois niveaux (3 tiers) représentés par l'interface graphique, le serveur SAP et la base de données.⁹

Figure 3.4 – Architecture SAP R/3

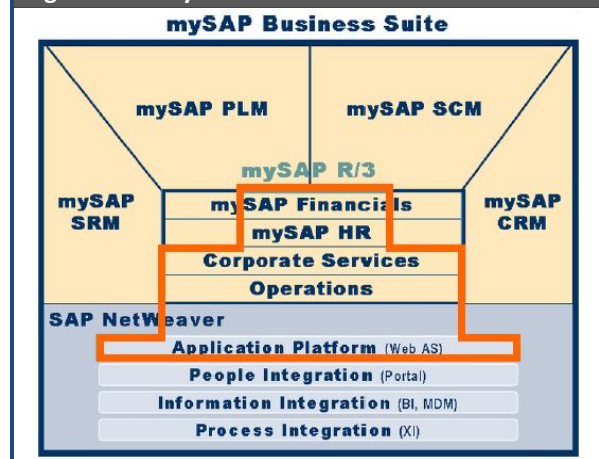


La particularité de ce système provient du fait qu'il repose sur un système intégré et modulaire permettant d'implémenter de nouveaux modules en fonction des besoins et des capacités financières de l'entreprise.

Figure 3.5 – Modules de base SAP R/3



Figure 3.6 – mySAP Business Suite



En complément des modules de base de l'ERP SAP ECC 6.0, de multiples applications telles que SAP Supplier Relationship Management (SRM), SAP Product Lifecycle Management (PLM), SAP Supply Chain Management (SCM) ou SAP Customer Relationship Management (CRM) peuvent venir se greffer individuellement au système selon les besoins de l'entreprise. Toutes ces applications font notamment partie de la gamme SAP Business Suite.

Aujourd'hui, de nouveaux systèmes d'information tels que SAP Business Objects et SAP NetWeaver Business Client pour l'intégration de la BI ou encore SAP Solutions for RFID pour l'intégration du suivi en temps réel des marchandises peuvent également venir se greffer au système noyau afin d'améliorer sans cesse les performances des entreprises.

⁹ Réf et images : [SAPCCV08], p. 9-11 et [MAIE08], slide 14

4. Management Information Systems

Les managers, les ingénieurs, les informaticiens et, de façon générale, tous les acteurs d'une entreprise se trouvent confrontés, à des niveaux différents, aux difficultés de prendre les bonnes décisions au moment adéquat, sans en connaître forcément les causes et les conséquences. Avec les progrès rapides qu'ont connus l'informatique et le développement d'Internet, ces acteurs ont vu apparaître des systèmes d'information (SI) répondant de plus en plus à un besoin réel. Le monde économique est devenu si exigeant et si complexe, en partie causé par l'arrivée des technologies et des SI, qu'il requiert des entreprises une réactivité immédiate aux changements continus. Pour faire face à cela, elles ont notamment opéré une transformation radicale de leurs réseaux de communications, largement favorisée par l'arrivée d'Internet, mais aussi des nouveaux modèles et processus de gestion. Depuis l'apparition de ces technologies modernes, le modèle d'entreprise traditionnel que l'on connaissait jusque-là a subi une métamorphose profonde pour entrer dans l'ère du **e-management** et du **e-commerce**.

Aujourd'hui, il existe de nombreux SI qui donnent la possibilité d'obtenir des informations sur des personnes, des lieux et des objets importants dans l'organisation ou l'environnement d'une entreprise. Toutefois, la difficulté des SI réside dans le fait de déterminer dans quelles conditions ils apportent un avantage concurrentiel et comment utiliser toutes ces informations récoltées de manière efficace pour apporter de la valeur ajoutée et atteindre les objectifs fixés à tous les niveaux organisationnels de l'entreprise.

Il devient toujours plus difficile pour les managers de déterminer avec clarté quelle direction suivre en fonction des indications à disposition afin de conduire leur entreprise sur le chemin du succès. Ils se dotent de plus en plus de SI pour soutenir les différents niveaux organisationnels et types de décisions que l'on peut trouver dans une société. Mais la quantité d'informations qui s'accumulent dans ces SI ne sont pas toujours faciles à comprendre et à interpréter pour leurs utilisateurs.

De plus en plus d'entreprises utilisent des SI spécialisés pour prendre de meilleures décisions. On peut citer les systèmes d'information de gestion (SIG) utilisés par les cadres intermédiaires, les systèmes interactifs d'aide à la décision (SIAD) utilisés individuellement, en groupe ou par les cadres opérationnels et les systèmes d'information pour dirigeants (en anglais MIS Management Information Systems). De nos jours, l'ensemble de ces systèmes d'information sont en principe basés sur un ERP et sont conçus pour faire de la BI.¹⁰

Dans cette partie du document, vous allez découvrir par conséquent la place des MIS dans l'organisation d'une entreprise à travers son historique et sa philosophie. Vous pourrez notamment découvrir les besoins en information dans une structure organisationnelle d'entreprise et la position des MIS au sein de celle-ci. Vous verrez notamment que l'information n'a pas la même importance en fonction du poste occupé par son récepteur. Vous trouverez également une description de la BI et de son fonctionnement afin de déterminer la place que les MIS occupent au sein de systèmes interreliés. Pour finir, vous découvrirez leur fonctionnement à travers la présentation du système transactionnel (OLTP) et du système analytique (OLAP) illustré par un exemple concret; tout ceci afin de mieux comprendre l'importance des MIS pour les sociétés actuelles.

¹⁰ Réf : [LAUD06], p. 5-20/466-467

4.1. Historique et philosophie

Avant l'ère du numérique et des nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC), les sociétés ne pouvaient pas prendre les informations hétérogènes de manière automatisée. De plus, les systèmes de l'époque ne permettaient pas d'élaborer des calculs poussés afin d'analyser les données recueillies. Les décisions d'affaires étaient prises principalement sur la base de l'intuition des managers.

Avec la croissance des technologies modernes, les entreprises ont commencé à formaliser et automatiser les processus de collecte des données en introduisant les premiers SI dans les années 1960 avec des SIG qui généraient, de manière périodique, des rapports rigides et fixes sur papier pour les gestionnaires. Cependant, cette automatisation entraînait une accumulation importante de données diverses dans tous les compartiments de l'entreprise. Développés dans les années 1970-1980, parallèlement à la recherche sur l'intelligence artificielle, les SIAD ne pouvaient pas traiter des volumes de données trop grands et n'apportaient que des résultats ponctuels aux décideurs. Leur prix était élevé et ils manquaient de souplesse. De plus, l'organisation de ces données était précaire en raison d'un manque d'infrastructure de stockage et d'incompatibilité entre les différents systèmes. Leur analyse était pénible et demandait beaucoup de temps. De ce fait, les informations ne reflétaient pas la situation actuelle. Les décisions cruciales reposaient donc encore et toujours sur l'intuition.¹¹

Bousculées par l'ouverture des barrières à Internet en 1989, les entreprises, qu'elles soient actives dans le domaine privé ou public, sont entrées dans une nouvelle ère dédiée au changement et à l'évolution du modèle traditionnel d'affaires. La nouvelle culture managériale axée sur Internet a poussé les managers à repenser complètement l'organisation de leur entreprise pour y intégrer les SI, MIS et autres SIAD afin d'améliorer leur situation.

Avec un monde économique toujours plus contraignant, les entreprises se doivent d'être réactives et performantes à tous les niveaux. Pour cela, elles se sont fortement informatisées et se sont dotées d'outils interactifs d'aide à la décision, plus précisément, des SIAD dits de "Business Intelligence", munis d'indicateurs graphiques (tableaux de bord) leur permettant d'atteindre leurs objectifs stratégiques. Toutefois, pour obtenir un réel avantage, elles ne se sont plus contentées des seules informations internes à disposition dans l'entreprise mais ont également intégré les informations externes. Véritable cockpit de gestion pour dirigeants, l'utilisation de ces tableaux de bord pour piloter l'entreprise a été nommée **Management Information Systems (MIS)**.

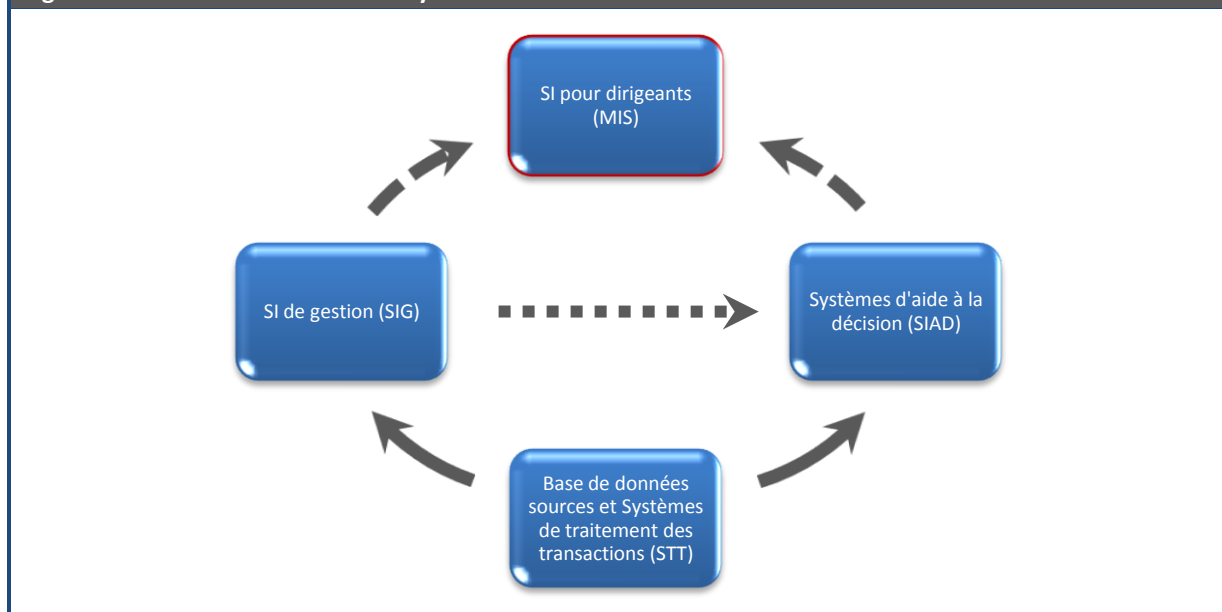
Les premiers SIAD puisaient les données nécessaires à partir de fichiers attachés à une application. Mais les progrès importants en matière de traitement de l'information et du stockage dans des bases de données permettent aujourd'hui d'intégrer des systèmes qui supportent l'analyse d'une quantité gigantesque de données dont celles provenant des ERP et des transactions issues d'Internet.¹²

La particularité des systèmes actuels vient du fait qu'ils peuvent être interreliés les uns aux autres pour une meilleure utilisation de l'information. Cette interrelation est notamment représentée dans la Figure 4.1.

¹¹ Source : <http://www.informatiquedecisionnelle.com>

¹² Réf : [LAUD06], p. 5-16/469-471 et [SAND97], p. 7-10

Figure 4.1 – Interrelation entre les systèmes d'information¹³



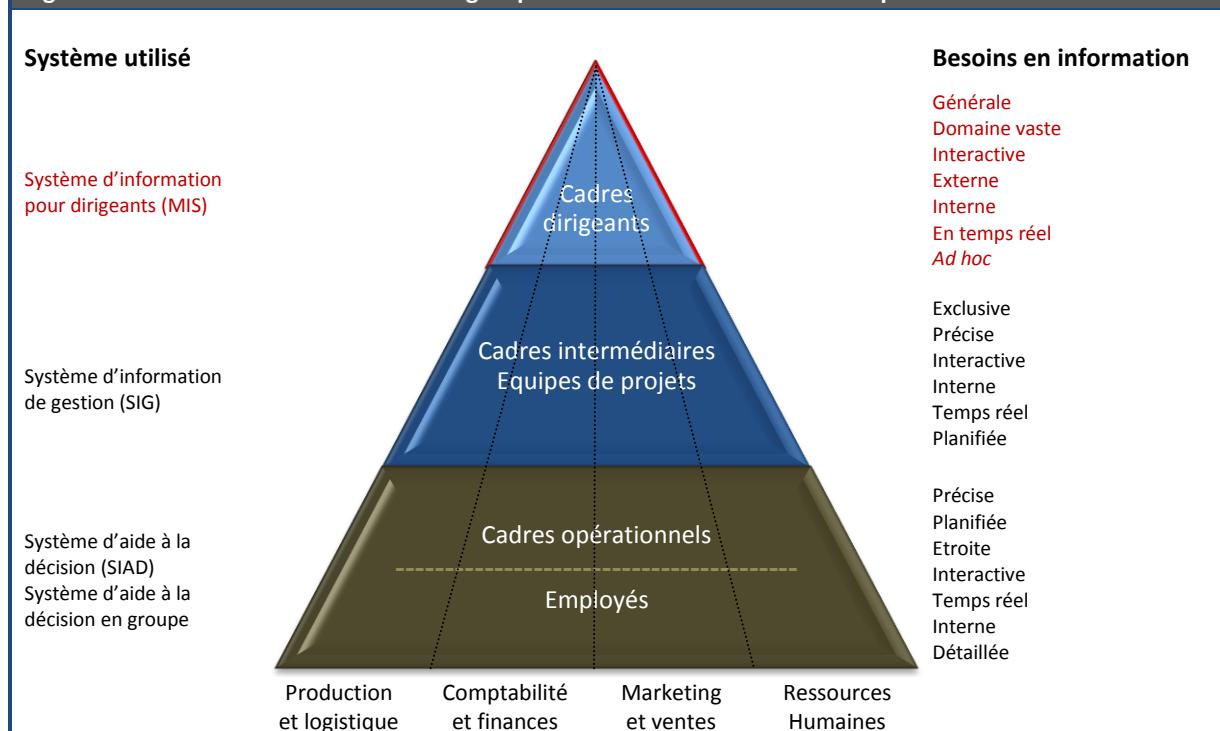
Tous les systèmes d'analyse présentés, ci-dessus, peuvent être utilisés individuellement; c'est-à-dire sans interrelations entre les systèmes. Certaines entreprises mettent en place un SIAD ou MIS en complément de leur SI installé et d'autres choisissent des applications directement liées à leur ERP. SAP propose notamment cette solution avec SAP Business Objects ou SAP Business Warehouse.

4.2. Niveaux organisationnels de prise de décision

Les entreprises contiennent différents niveaux organisationnels et tous ces niveaux n'ont pas forcément les mêmes besoins en information pour la prise de décisions. Pour mieux comprendre l'importance des MIS et sa place dans la structure organisationnelle d'une entreprise, Kenneth Laudon et Jane Laudon font apparaître quatre groupes différents utilisant des systèmes d'aide à la décision.

¹³ Réf : [LAUD06], p. 46

Figure 4.2 – Besoins en information des groupes décisionnels clés d’une entreprise

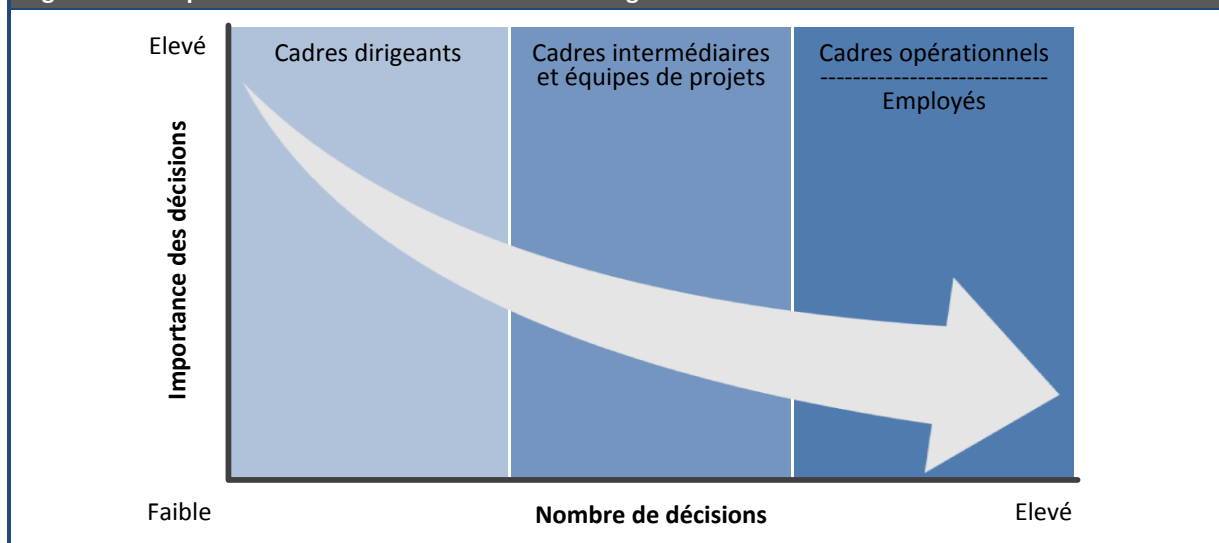


Ces quatre groupes organisationnels différents sont¹⁴ :

- **Les cadres dirigeants** : Situés au plus haut niveau de l’entreprise, ils s’intéressent aux données de la conjoncture économique pouvant avoir un effet sur leur secteur d’activité et l’avenir à court et long terme de l’entreprise. Ils analysent également l’impact sur leurs objectifs stratégiques, leur performance dans le temps ainsi que les risques pouvant affecter l’ensemble de l’entreprise. Pour cela, ils utilisent des systèmes d’information pour dirigeants appelés MIS. Ces systèmes leur fournissent non seulement des données internes à l’entreprise mais également des données économiques sur l’évolution des marchés externes afin de prendre des décisions stratégiques.
- **Les cadres intermédiaires et équipes de projets** : ils s’intéressent aux données précises relatives à la performance de l’entreprise afin de pouvoir prendre des décisions pour la répartition des ressources et la planification en fonction des objectifs stratégiques établis par les cadres dirigeants. Pour cela, ils utilisent des systèmes d’information de gestion (SIG) qui fournissent des rapports courants et des synthèses sur les données de transactions.
- **Les cadres opérationnels** : Ils surveillent la performance à chaque niveau de l’entreprise et gèrent les collaborateurs. Pour cela, ils utilisent des systèmes d’aide à la décision (SIAD) qui intègrent des modèles analytiques, des données opérationnelles et des outils interactifs d’analyse et d’interrogation afin de prendre des décisions relatives à un problème de manière individuelle ou en groupe.
- **Les employés** : Ils essaient d’atteindre les objectifs fixés à chaque niveau hiérarchique en réalisant leur travail quotidien. Pour cela, ils disposent également de systèmes d’aide à la décision (SIAD).

¹⁴ Réf : [LAUD06], p.464-466 et [LAUD05], p. 43-44

Figure 4.3 – Importance des décisions entre niveaux organisationnels¹⁵



L'importance et le nombre de décisions varient à travers les niveaux organisationnels d'une entreprise. Si l'on reprend la Figure 4.3, l'importance des décisions diminue et le nombre de celles-ci augmente en arrivant à la base de l'échelle hiérarchique. Cela s'explique par le fait que les dirigeants ont souvent peu de décisions à prendre mais de nature très importante pour piloter leur entreprise alors que les employés prennent beaucoup de décisions de moins grande importance pour effectuer au mieux leur travail quotidien.

4.3. Le rôle des MIS dans l'entreprise

Les MIS prennent une place importante au sein d'une entreprise puisqu'ils créent une structure informatisée et interactive propice à la prise de décisions stratégiques. Les managers ne se trouvent plus confrontés aux problèmes de surcharge des données qu'ils pouvaient avoir dans les rapports imprimés sur papier. Les MIS permettent aujourd'hui de filtrer, analyser, modéliser, visualiser et comparer des données sélectionnées sur une interface graphique. Couplés au système OLAP, ils disposent d'un mode de requête permettant, à partir de données générales, d'obtenir des informations de plus en plus détaillées. Toutefois, la grande difficulté des MIS a été de récolter les informations pertinentes provenant des différentes sources de données. Cette difficulté a été fortement diminuée grâce à la BI et à l'intégration d'ERP au sein des entreprises. Kenneth et Jane Laudon comparent notamment les MIS à, je cite : *"...des extensions logiques de la fonctionnalité intégratrice et consolidatrice des ERP."*¹⁶

Les MIS sont configurés pour qu'ils fournissent aux dirigeants des résumés et des rapports comprenant les indicateurs clés de l'entreprise sous forme d'un tableau de bord numérique et interactif. Comparé au tableau de bord d'un pilote d'avion, certains vont jusqu'à les appeler "cockpit décisionnel". Ce tableau de bord contient des graphiques, des diagrammes, des images et autres indicateurs chiffrés qui s'adaptent aux sélections dans un format d'interface Web. Les MIS sont principalement utilisés pour les raisons suivantes¹⁷ :

¹⁵ Réf : [BOVI08], slide 206 et [ECKE07], p. 5-6

¹⁶ Ref : [LAUD06], p. 482

¹⁷ Ref : [LAUD06], p. 481-482

- Ils permettent de surveiller plus efficacement la performance de l'entreprise en utilisant des indicateurs clés regroupés dans un tableau de bord et des rapports interactifs.
- La pertinence et la disponibilité en temps réel des informations leur permettent de décider rapidement des mesures à prendre en fonction de la situation.
- Ils permettent d'analyser les tendances du marché afin d'anticiper d'éventuels risques ou au contraire de repérer d'éventuelles opportunités à l'aide de prévisions.
- Ces systèmes peuvent être basés sur des Balanced Scorecards (BSC) analysant les indicateurs financiers à travers d'autres sources d'activités; ceci en fonction du type de systèmes mis en place et de leur architecture. Les Balanced Scorecards sont plus souvent utilisés parallèlement et en complément des MIS pour élaborer et atteindre des objectifs stratégiques.
- De manière générale, les MIS guident les entreprises pour être stratégiquement plus performantes et réactives.

Il arrive souvent que certains dirigeants dits de la vieille école disposent de SIAD mais ne les utilisent pas ou utilisent des systèmes plus archaïques de type Excel. Il faut savoir que la plus-value apportée par ces systèmes d'aide à la décision provient de leur implémentation optimale et de la manière dont ils sont utilisés.

4.4. La place des MIS dans la BI

Avec les nouvelles technologies, la collecte des données est devenue accessible grâce à l'apparition de bases de données (Data Warehouse) et d'outils spécialisés (ETL) pour les alimenter. Les techniques de génération de rapports et d'analyse de données devenues plus performantes, beaucoup d'entreprises ont décidé d'investir dans les technologies également dites d'"infocentre", reliant systèmes de données sources, Data Warehouse et outils d'analyse. Aujourd'hui, l'art de la BI réside dans la manipulation et l'extraction d'information pertinente à partir d'un volume de données gigantesque.

Popularisé en 1989 par Howard Dresner, un chercheur au Gartner Groupe, le terme Business Intelligence (BI), équivalent anglophone d'informatique décisionnelle, est un SI procurant une véritable valeur ajoutée aux entreprises qui le détiennent.¹⁸

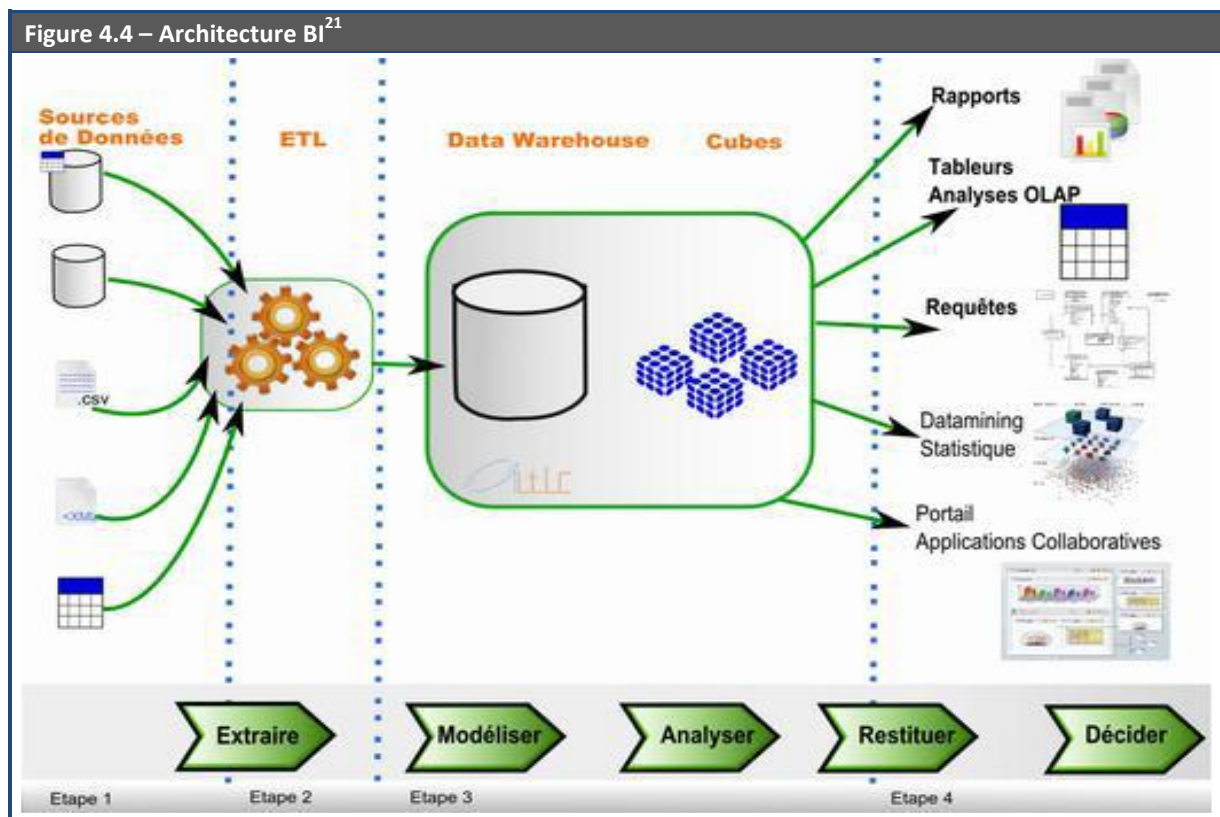
Qu'est-ce que la BI et quelle place occupent les MIS ?

De manière plus complète, la BI peut être définie de la façon suivante : *"La Business Intelligence est un ensemble de technologies et d'applications conçues pour aider les utilisateurs à prendre de meilleures décisions. L'intelligence de l'être humain renvoie généralement à sa capacité de combiner les connaissances acquises avec la nouvelle information et de changer son comportement afin de réussir ce qu'il entreprend en s'adaptant à une nouvelle situation. De même, la BI procure aux entreprises la capacité de recueillir de l'information, de développer des connaissances sur des opérations et de changer des comportements décisionnels pour atteindre leurs objectifs. Les principales applications et technologies utilisées pour la BI comprennent notamment la gestion de la chaîne logistique, la gestion de la relation client, les ERP, les systèmes de gestion des connaissances et*

¹⁸ Source : <http://www.informatiquedecisionnelle.com>

des technologies comme le datamining et le traitement analytique en ligne (OLAP) pour obtenir des connaissances et des idées en analysant de grandes quantités de données hétérogènes."¹⁹

Schématiquement, la BI peut être représentée de la manière suivante²⁰ :



Etape 1 : Collecte des informations

Les entreprises possèdent une multitude de sources d'informations internes et externes provenant des différents systèmes de gestion de base de données sources (SGBD) (fichiers, ERP, CRM...). Ceux-ci contiennent entre autre des données de production, des données économiques ainsi que des d'informations portant sur l'entreprise et ses partenaires. Bien que les entreprises se dirigent vers une standardisation des échanges entre les outils informatiques, la grande disparité actuelle des formats de données fait qu'elles ne sont toujours pas exploitables de façon optimale sous cette forme. Cette partie est donc appelée systèmes opérationnels ou systèmes de production.

Etape 2 : Extraction

Les données brutes sont extraites régulièrement des divers systèmes opérationnels (sources de données) pour être envoyées dans le système ETL (Extract Transform Load). Celui-ci va formater, nettoyer et consolider ces données afin qu'elles soient utilisables pour un usage décisionnel.

¹⁹ Réf : [LAUD06], p. 461-462

²⁰ Réf : [FERN09]

²¹ Image : [GUEX08], slide 8

Etape 3 : Stockage

Après avoir été nettoyées et consolidées, les données courantes et historiques sont stockées dans un répertoire ou un entrepôt d'informations composé d'une base de données et de ses outils que l'on appelle le Data Warehouse ou DataMart; celui-ci étant une version plus petite du Data Warehouse utilisé par exemple pour des applications de CRM ou de Datamining. Alimenté par le système ETL, le Data Warehouse ou DataMart va centraliser toutes ces données structurées pour permettre une visualisation multidimensionnelle des données à l'aide des systèmes OLAP. Certaines personnes les appellent aussi "bases de données multidimensionnelles" ou "cube OLAP".

Etape 4 : Distribution et exploitation

A ce stade, les données stockées peuvent être exploitées afin d'aider les managers (décideurs) à prendre des décisions stratégiques en fonction des besoins de l'entreprise. Elles peuvent être utilisées entre autres pour :

- réaliser des rapports permettant d'analyser la performance de l'entreprise (également appelé Reporting);
- réaliser des analyses multidimensionnelles à l'aide du cube OLAP (voir Figure 4.6, p. 17);
- effectuer des requêtes;
- réaliser des tableaux de bord avec les indicateurs clés de l'entreprise permettant d'assister les décideurs;
- rechercher les informations importantes et peu visibles pour des analyses statistiques avec le Datamining...

Les MIS prennent une place importante dans la BI puisqu'ils se trouvent dans la 4^{ème} étape; l'étape d'exploitation des données. Bien que les outils de reporting, les outils OLAP, les systèmes de requêtes et les outils de Datamining puissent être utilisés individuellement, ils interviennent tous dans la constitution de tableaux de bord des MIS pour dirigeants.

5 conseils pour une meilleure BI :

Penser grand Ne considérez pas la BI comme le synonyme d'outils douteux mais pensez à la manière dont les informations peuvent être utilisées pour améliorer l'ensemble de votre entreprise.

Démarrer petit Un projet structuré apportera un rendement rapide, un enthousiasme global et fournira un bon aperçu de la complexité de la BI.

Maintenir le business – Associer les IT Etudiez le business qui anime l'entreprise. Les responsables BI doivent pouvoir collaborer conjointement avec le business et les experts techniques et informatiques de l'entreprise.

Nettoyer Si vos systèmes sources sont désordonnés, votre plateforme BI le sera également. Utilisez un programme de gouvernance des données pour améliorer leur intégration.

Fournir un ensemble d'outils Les interfaces BI sont optimisées pour différents utilisateurs et applications. Ne sous-estimez pas l'importance de l'interface d'appel.

Source : Cindi Howson, *The Road To Pervasive BI*, 2008

4.4.1 Transactionnel (OLTP) vs Analytique (OLAP)

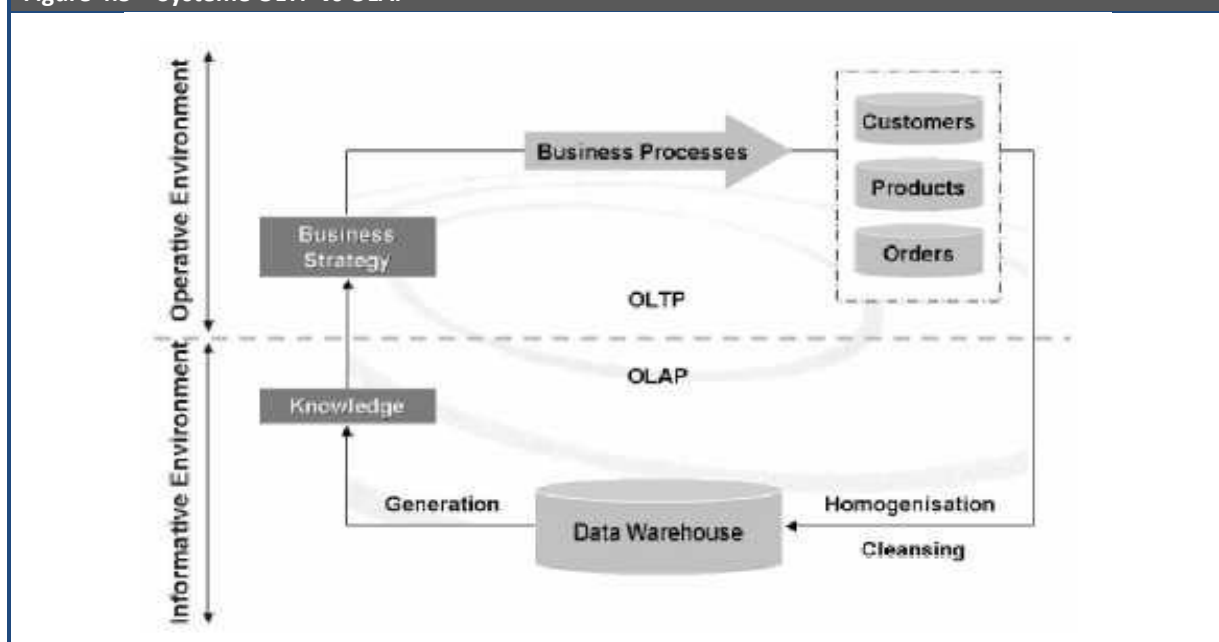
Pour mieux comprendre comment tout cela fonctionne, plongeons-nous dès à présent dans le cœur du système. Si on reprend la Figure 4.4 sur le fonctionnement de la BI, on peut séparer le processus d'acheminement de l'information dans deux systèmes distincts. Ces deux systèmes sont²² :

²² Source : <http://xpose.avenir.asso.fr/viewxpose.php?site=39&subpage=/sgbd.html> et <http://www.piloter.org/business-intelligence/principe-olap.htm>

- Le système OLTP : Le système transactionnel OLTP (On Line Transaction Processing) est un modèle utilisé par les systèmes de gestion de base de données sources (étape 1 de la BI). Son objectif est d'insérer, modifier et interroger rapidement et en toute sécurité les données des systèmes opérationnels individuels. Chaque requête effectuée se réfère à de faibles quantités d'informations et aux dernières données insérées pour une visualisation basique de l'information.
- Le système OLAP : Le système OLAP (On Line Analytic Processing) est un outil permettant de structurer l'information dans le Data Warehouse afin de l'analyser (étape 3 de la BI). Des spécialistes du Data Warehouse définissent le système OLAP comme étant une *"activité globale de requêtage et de présentation de données textuelles et numériques contenues dans l'entrepôt de données; style d'interrogation et de présentation spécifiquement dimensionnel, qui se concrétise par un certain nombre de vendeurs OLAP"*²³. Les objectifs principaux de ce système sont de regrouper, organiser les informations provenant des systèmes de données sources, les intégrer et les stocker dans l'entrepôt (Data Warehouse) pour permettre à l'utilisateur de retrouver ainsi qu'analyser l'information facilement et rapidement. Ce système peut contenir une quantité d'informations nettement plus importante que le système OLTP étant donné qu'il permet de conserver les données historiques. De plus, la mise à jour des données s'effectue en batch. C'est-à-dire que les données sont importées en arrière-plan lorsque le système est très peu sollicité; généralement la nuit.

De manière plus simple, le système OLTP permet de visualiser les dernières transactions insérées dans chacun des systèmes ou bases opérationnelles alors que le système OLAP permet d'analyser multidimensionnellement toutes les informations présentes et passées provenant des systèmes opérationnels et stockées dans le Data Warehouse afin de pouvoir être utilisé par les outils de reporting, de datamining, les MIS... Tout ceci en temps réel.

Figure 4.5 – Système OLTP vs OLAP²⁴



²³ Réf : [KIMB/REEV/ROSS/THOR05], p. 15

²⁴ Image : <http://www.unis.fr/unis.php?rub=74&art=94>

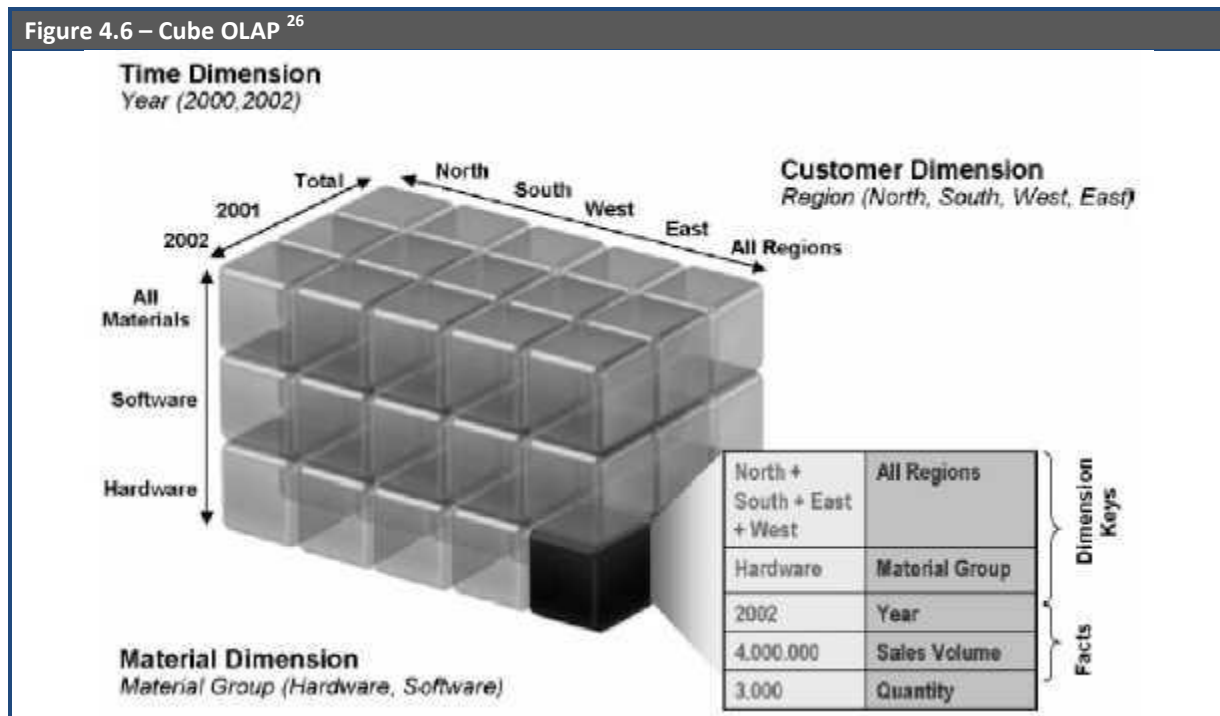
Lors de la création des bases OLAP en 1993 par E. F. Codd, le père des bases de données relationnelles, 12 règles OLAP ont notamment été citées pour caractériser ce système. Celles-ci sont²⁵ :

1. Modèle multidimensionnel
2. Transparence du serveur
3. Accessibilité
4. Performances d'accès stables
5. Client serveur
6. Dimensionnalité générique
7. Gestion des données éparses
8. Multiutilisateurs
9. Opérations sur les dimensions
10. Manipulation intuitive des données
11. Souplesse d'affichage et d'édition
12. Dimensions et niveaux multiples

De nos jours, une multitude de règles caractérisant le système OLAP ont été éditées. Bernard Lupin, un spécialiste de ces systèmes, suppose qu'il en existerait plus de 300.

Pour mieux comprendre comment fonctionne le système OLAP, prenons comme exemple la société informatique ABC. Celle-ci vend tous types de composants informatiques dont des logiciels. De plus, elle possède un certain nombre de succursales réparties à travers plusieurs régions et pays. Avec le système OLTP, elle ne pourra visualiser que les ventes de logiciels du jour par exemple. Le système OLAP, représenté par le cube OLAP de la Figure 4.6, va récolter toutes les informations stockées dans les bases opérationnelles de chaque succursale, les structurer et les stocker dans le Data Warehouse du système OLAP. Celui-ci va pouvoir restituer les informations souhaitées en fonction des sélections. Dans le cadre de ce cas, les utilisateurs pourront par exemple visualiser le nombre de composants X vendus au cours de l'année 2001 par toutes les succursales du pays Y.

Figure 4.6 – Cube OLAP²⁶



²⁵ Réf : [LUP107]

²⁶ Image : <http://www.unis.fr/unis.php?rub=74&art=94>

Vous trouverez, ci-dessous, un tableau comparatif regroupant les informations principales entre système OLTP et OLAP²⁷ :

Système Caractéristiques	OLTP	OLAP
Niveau d'application	Bases opérationnelles	Data Warehouse
Niveau de détail des données	Détaillées	Agrégées
Type d'accès	Lecture/Ecriture/Suppression	Lecture
Niveau d'analyse	Elémentaire	Global
Qté d'informations échangées	Faible	Importante
Redondance des données	Oui	Non
Orientation	Ligne/Plat	Multidimensionnelle
Taille BD	Faible	Importante
Structure de stockage	Relationnel	Décisionnel
Type de données	Récente	Historique

²⁷ Source : <http://xpose.avenir.asso.fr/viewxpose.php?site=39&subpage=/sgbd.html> et
<http://www.unis.fr/unis.php?rub=74&art=94>

5. Progiciels sur le marché

De plus en plus d'entreprises mettent en place diverses solutions de BI pour obtenir les rapports et tableaux de bord interactifs dont elles ont besoin. Le déploiement d'un projet décisionnel demande une véritable démarche qui implique le choix de logiciels répondant à chaque problématique en fonction du budget à disposition. Il incombe donc aux responsables informatique (IT) de fournir à leurs utilisateurs des outils adaptés pour obtenir les bonnes informations au bon moment. Toutefois, pour répondre de manière optimale aux besoins en information des différents niveaux organisationnels, ceux-ci nécessitent une solution flexible, évolutive, permettant d'obtenir une vision globale ou détaillée de l'ensemble des processus métiers de l'entreprise. Elle doit également être capable d'accompagner leur vision stratégique et leur croissance. Il faut savoir que des solutions complexes et incomplètes sollicitent des ressources informatiques importantes pour assurer la création, la modification, le suivi des supports (rapports, analyses, tableaux de bord...) en lieu et place des utilisateurs ainsi que la maintenance des systèmes.²⁸

Après avoir découvert la notion des MIS, voyons maintenant de quels outils disposent les décideurs pour transformer les données contenues dans tous les compartiments de la société en connaissance et ainsi prendre les décisions adéquates. Il existait auparavant un certain nombre d'éditeurs de solutions permettant d'obtenir des informations claires et précises dans le format analytique souhaité. Mais à force d'acquisitions de la part de certaines compagnies, le nombre d'entités produisant ces outils appelés "progiciels de BI" s'est quelque peu réduit.

De plus, le niveau de concurrence élevé dans ce secteur d'activité a contraint les éditeurs de ces progiciels de BI à développer des fonctionnalités semblables à celles de la concurrence pour l'ensemble de leurs solutions. On peut donc se poser la question suivante : Puisqu'elles se ressemblent toutes, comment font les entreprises par l'intermédiaire de leurs responsables informatique pour déterminer quelle solution parmi celles présentes sur le marché s'adapte le mieux à leur structure et leurs moyens financiers ? Un élément de réponse à cette question peut être expliqué par le fait qu'elles écartent certainement les solutions qui pourraient engendrer des coûts supplémentaires dus à leur complexité et leur incomplétude !?!

Aujourd'hui, vous pouvez donc trouver 7 principaux progiciels qui sont :

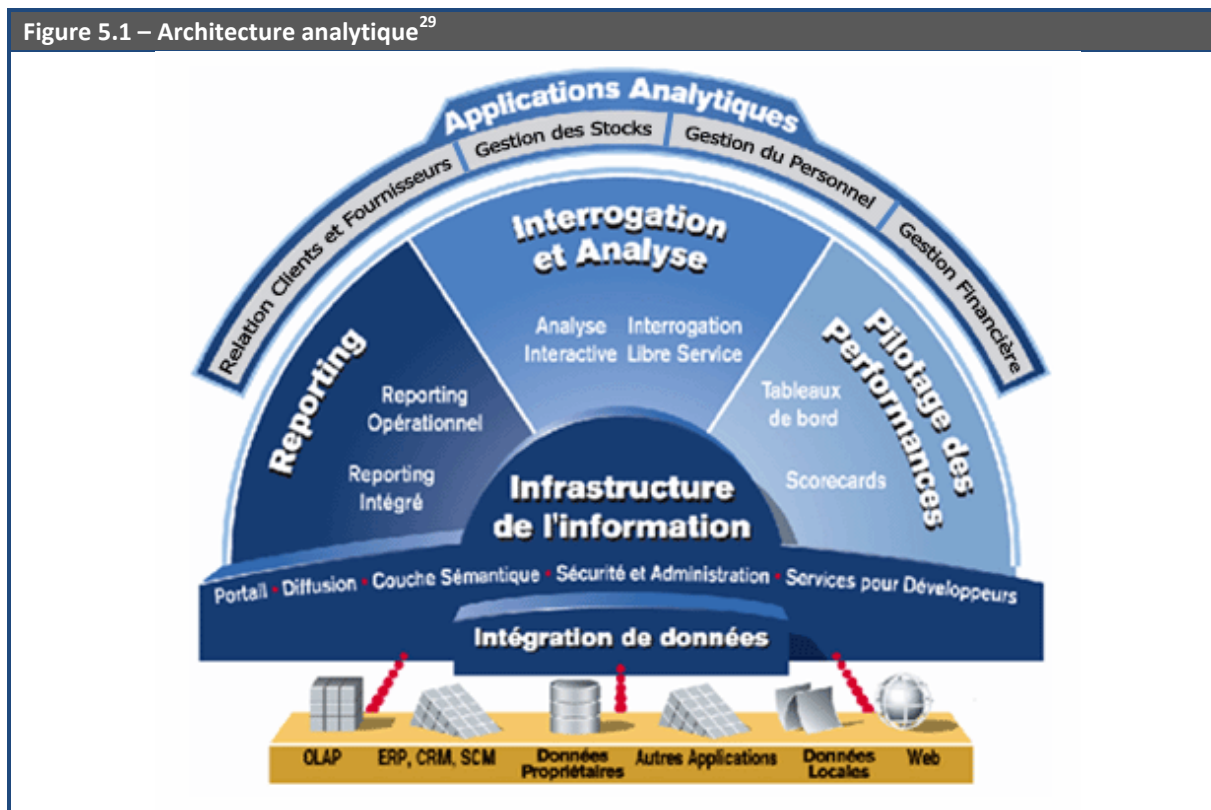
Editeurs	Progiciels
IBM	Cognos 8 BI
Information Builders	WebFOCUS 7
Microsoft	Business Intelligence
MicroStrategy	MicroStrategy 9
Oracle	Hyperion
SAS	Enterprise BI Server
SAP	Business Objects

Il existe également des logiciels Open-Source tels que SpagoBI, Pentaho ou encore PALO by Jedox permettant d'élaborer des analyses multidimensionnelles, des Balanced Scorecard, des tableaux de bord et autres supports analytiques de manière simple et basique à partir de Microsoft Excel.

²⁸ Réf : [COGN05]

Toutes les solutions citées dans le tableau précédent proposent, plus ou moins, les mêmes fonctionnalités. En effet, la majorité d'entre elles sont regroupées dans un pack comprenant divers logiciels et outils permettant de mettre en place une plateforme BI complète allant du système ETL, passant par le système OLAP avec le Data Warehouse, jusqu'aux diverses applications analytiques disponibles (voir *architecture analytique simplifiée* à la Figure 5.1). De plus, les entreprises qui possèdent déjà un Data Warehouse provenant d'un éditeur quelconque, peuvent coupler certains de ces logiciels analytiques à leur entrepôt de données. C'est notamment le cas avec IBM Cognos 8 BI et MicroStrategy 9 qui proposent des solutions compatibles avec SAP BW ou encore Oracle Database.

Figure 5.1 – Architecture analytique²⁹



Vous trouverez, dans les pages suivantes, une présentation générale de ces 7 principaux progiciels avec une description de leurs fonctionnalités. Pour chaque éditeur de solutions, vous découvrirez l'image d'un tableau de bord et/ou d'un rapport pour vous donner une idée du genre d'interface graphique proposé. Le progiciel SAP Business Objects fera, quant-à lui, l'objet d'une présentation détaillée dans le chapitre 6 de ce document.

²⁹ Image : http://www.e-business-village.com/formation_bo.php

5.1. IBM Cognos 8 BI

Racheté par IBM début 2008 pour près de 5 milliards de dollars US, Cognos offre des solutions de BI et de gestion de la performance pour aider les décideurs à mesurer, comprendre, anticiper et gérer leur entreprise. Plus de 23'000 client répartis dans plus de 135 pays utilisent les logiciels IBM Cognos.

IBM propose un logiciel appelé IBM Cognos 8 BI qui dispose d'une gamme complète de fonctionnalités implémentées dans le cadre d'une architecture orientée services (SOA). Ces fonctionnalités permettent d'effectuer les opérations suivantes³⁰ :

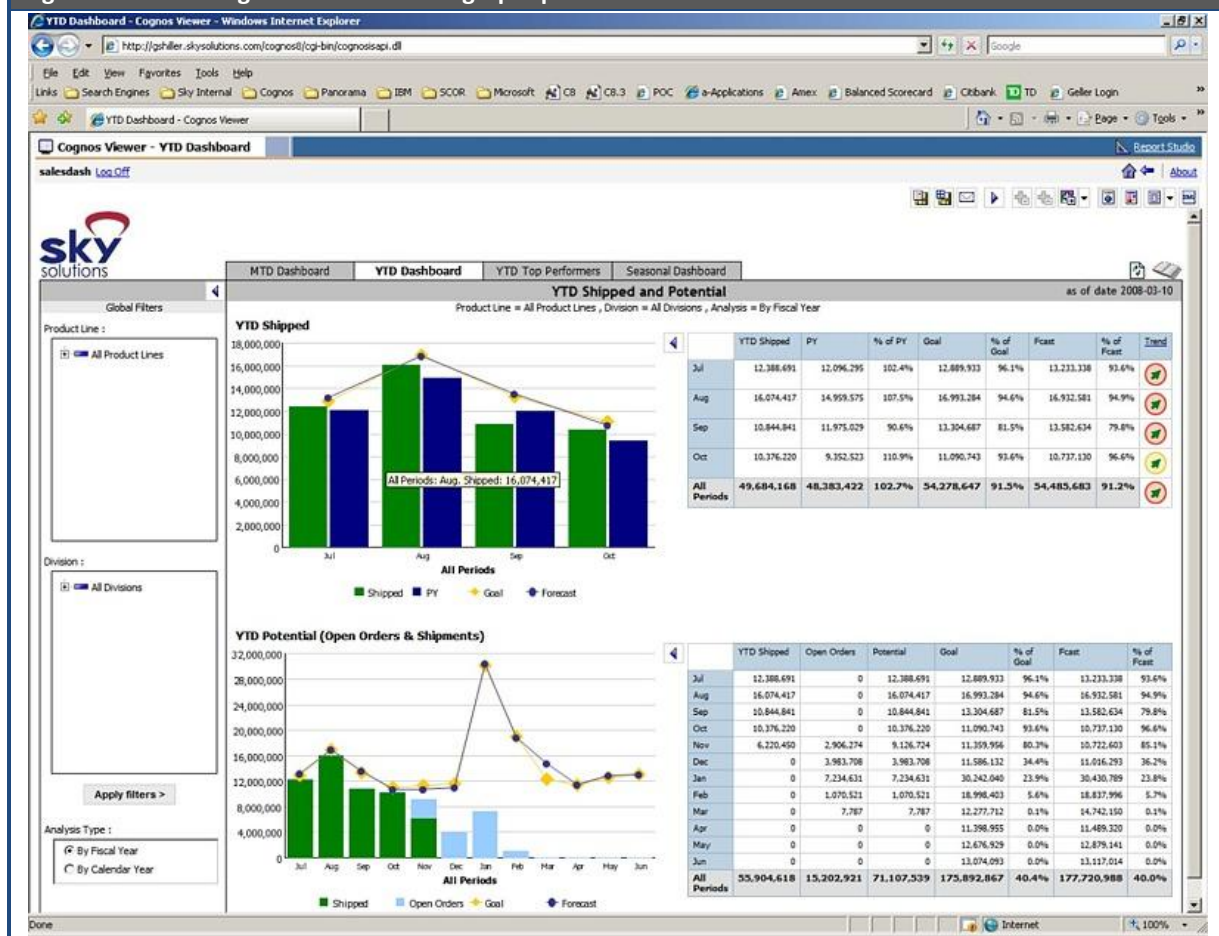
- **Reporting** : Pour créer des rapports intuitifs de toutes sortes (production, préprogrammé en libre service, ad hoc, tableaux de bord) par de simples cliquer-glisser sur les données et paramètres souhaités.
- **Analyses** : Pour élaborer des analyses multidimensionnelles à l'aide de filtres élaborés ou encore comparer la performance de l'entreprise selon plusieurs critères.
- **Scorecarding** : Pour communiquer les informations et aligner les ressources à disposition et les tactiques individuelles sur une stratégie permettant d'améliorer la situation de l'entreprise.
- **Tableaux de bord** : Pour créer des tableaux dynamiques à l'aide de graphiques permettant d'évaluer les performances détaillées ou de l'ensemble de l'entreprise.
- **Business Monitoring** : Pour programmer des alertes permettant d'informer par avance les décideurs afin de surveiller le fonctionnement de l'entreprise.
- **Intégration de données** : Permet de faciliter l'accès aux diverses sources de données présentes dans l'entreprise via le système ETL.
- **Moteur de recherche décisionnel** : Pour rechercher et accéder plus facilement et rapidement aux informations stratégiques, rapports et données importants.

IBM propose également une solution qui s'adapte aux systèmes SAP, Oracle, Microsoft en venant compléter par exemple le module SAP Business Warehouse (SAP BW) ou encore Oracle Database.

³⁰ Source : <http://www.cognos.com/fr/products/cognos8businessintelligence/capabilities.html>

Vous trouverez, ci-dessous, un exemple d'interface graphique proposé par IBM Cognos 8 BI.

Figure 5.2 – IBM Cognos 8 BI : Interface graphique d'un tableau de bord³¹



Pour de plus amples informations sur ce produit, vous pouvez consulter le site Internet de l'éditeur à cette adresse : http://www.cognos.com/ch/fr/products/cognos8businessintelligence/index.html?lid=bi_button&mc=web_chfr_hp

³¹ Image : <http://www.skysolutions.com/performance-management-offerings-reporting.jsp>

5.2. Information Builders WebFOCUS 7

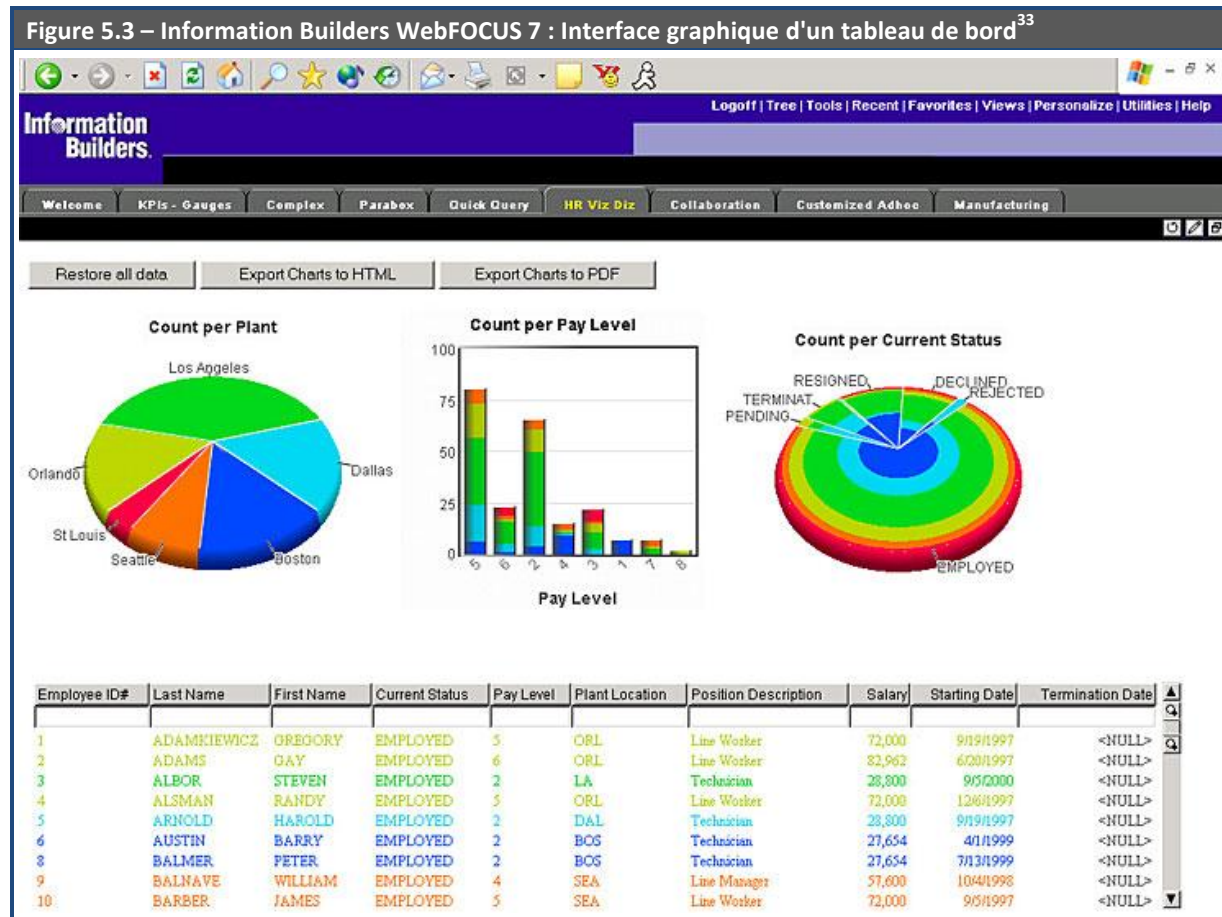
Information Builders est une société spécialisée dans les logiciels de BI et d'intégration. Fondée il y a plus de 30 ans, cette société compte aujourd'hui plus de 1'400 employés chargés d'apporter des solutions à plus de 12'000 clients à travers le monde. Elle dispose de 47 filiales, 26 distributeurs et 350 partenaires commerciaux qui lui ont permis d'atteindre un chiffre d'affaire annuel de plus de 300 millions de dollars US en 2008.

Pour apporter un soutien technologique aux entreprises, Information Builders propose une solution de BI appelée Information Builders WebFOCUS 7. Cette version, dont les mots d'ordre sont architecture, intégration et simplicité, a été améliorée pour faciliter la prise en main du logiciel et apporter davantage de fonctionnalités répondant aux besoins des utilisateurs. Ces fonctionnalités sont³² :

- **Reporting en self-service** : Pour élaborer facilement et rapidement des rapports de grande qualité à l'aide de modèles de reporting déjà paramétrés.
- **Requêtes rapides** : Outil personnalisable permettant de faciliter l'autonomie.
- **Tableaux de bord analytiques** : Pour créer des tableaux de bord interactifs et puissants comprenant des images intuitives avec toutes les données de l'entreprise.
- **Ad hoc/OLAP** : Pour assurer des analyses de qualité optimale grâce à une bonne interconnexion entre les outils de requêtage et le système OLAP.
- **Scorecard** : Pour accroître les performances de l'entreprise grâce à la mise en place de bonnes stratégies.
- **Visualisation des données** : Pour visualiser les informations et données métiers à l'aide de divers supports (tableaux, graphiques, diagrammes...).
- **Modèles cartographiques** : Pour disposer d'une méthode visuelle intuitive afin de traiter et comprendre les informations obtenues et ainsi améliorer l'analyse des données.
- **Informations financières** : Pour suivre les performances financières de l'entreprise grâce à une plateforme spécialisée pour le reporting et les analyses financières.
- **Alertes en temps réel** : Pour prévenir la présence d'un problème ou au contraire, informer la réalisation d'une condition donnée.
- **Abonnement** : Pour générer des rapports de manière programmée en fonction des besoins des décideurs.
- **Publication électronique** : Pour publier et distribuer les documents électroniques de manière rapide et simple dans tous les formats via Internet, e-mail, fax...
- **Archivage** : Assure l'archivage des informations et des divers documents réalisés (rapports, tableaux de bord et autres...) pour un suivi dans le temps et une réutilisation éventuelle.

³² Réf : [INFOBUIL05]

Vous trouverez, ci-dessous, un exemple d'interface graphique proposé par Information Builders WebFOCUS 7.



Pour de plus amples informations sur ce produit, vous pouvez consulter le site Internet de l'éditeur à cette adresse : <http://www.informationbuilders.fr/products/webfocus/index.html>

³³ Image : http://www.informationbuilders.com/products/webfocus/data_visualization.html

5.3. Microsoft Business Intelligence

Le géant Microsoft, grand distributeur d'outils informatiques en tous genres, a décidé de s'attaquer au marché des logiciels d'aide à la décision en proposant une suite d'applications serveur, client et développeur appelée Microsoft Business Intelligence (MS BI). Celle-ci inclue MS Office System 2007 et MS SQL Server 2005 tout en gardant l'univers graphique propre à Microsoft.

Cette suite offre des possibilités principalement axées sur³⁴ :

- **Le pilotage des performances** : Vous pouvez réaliser des analyses, des planifications et des tableaux de bord qui portent sur tous les secteurs de l'entreprise (finances, RH, CRM, logistique...).
- **La prise de décisions à l'aide de MS Office** : Sur la base d'Excel Service, vous pouvez réaliser tous types d'analyses poussées grâce à MS SQL Server 2005 Analysis Services et créer des solutions graphiques d'aide à la décision.
- **La gestion de l'infrastructure décisionnelle** : MS SQL Server 2005 intègre des outils ETL et des fonctionnalités d'exploration des données OLAP pour tirer profit de la puissance des systèmes d'intégration de données afin de réaliser des rapports complets et exhaustifs.

Vous trouverez, ci-dessous, des exemples d'interface graphique proposé par Microsoft Business Intelligence.

Figure 5.4 – Microsoft BI : Interface Business Scorecard Manager 2005³⁴

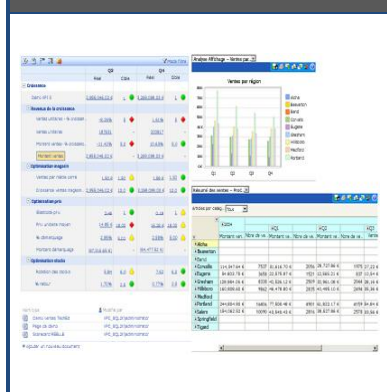


Figure 5.5 – Microsoft BI : Interface Excel Service³⁴

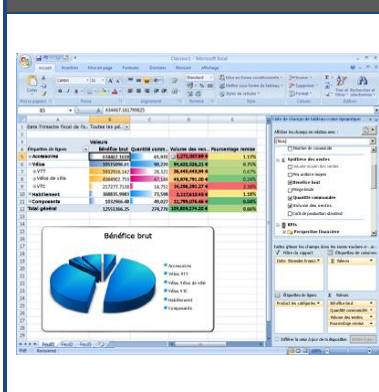
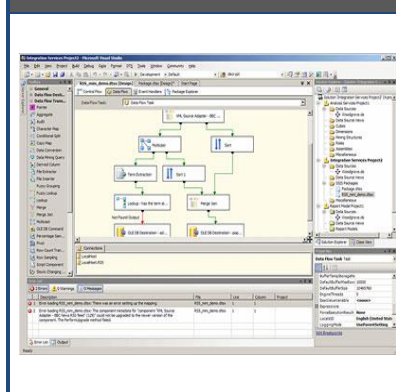


Figure 5.6 – Microsoft BI : Interface BI Development Studio³⁴



Pour de plus amples informations sur ce produit, vous pouvez consulter le site Internet de l'éditeur à cette adresse : <http://office.microsoft.com/fr-fr/products/FX101674131036.aspx>

³⁴ Source et images : <http://office.microsoft.com/fr-fr/products/HA101656421036.aspx>

5.4. MicroStrategy 9

Créée en 1989, la société MicroStrategy est spécialisée dans la distribution de logiciels de BI pour les entreprises. Elle propose pour cela une suite appelée MicroStrategy 9 contenant des fonctionnalités permettant une amélioration du management des performances de l'entreprise.

Tout comme ses concurrents, MicroStrategy propose une palette de fonctionnalités similaires d'aide à la décision dans sa plateforme BI. C'est-à-dire, la réalisation de³⁵ :

- Tableaux de bord et Balanced Scorecards à destination des dirigeants pour une visibilité globale des performances de l'entreprise;
- Rapports d'entreprise contenant des informations opérationnelles plus détaillées que dans un tableau de bord ou un Balanced Scorecard;
- Analyses ad hoc/OLAP avec des tableaux croisés-dynamiques pour visualiser les données sélectionnées;
- Analyses statistiques poussées et prédictives déterminantes pour élaborer de meilleures stratégies;
- Alertes et notifications d'accomplissement en temps réel afin d'éviter certains problèmes et se tenir au courant des actions terminées.

MicroStrategy propose également une solution qui s'adapte aux systèmes SAP en venant compléter par exemple le module SAP Business Warehouse (SAP BW). Les interfaces graphiques et autres présentations proposées par MicroStrategy 9 sont très similaires à celles proposés par SAP Business Objects comme vous pouvez le constater avec les exemples de la Figure 5.7 et la Figure 5.8 dans la page suivante.

Figure 5.7 – MicroStrategy 9 : Interface graphique tableau de bord³⁶

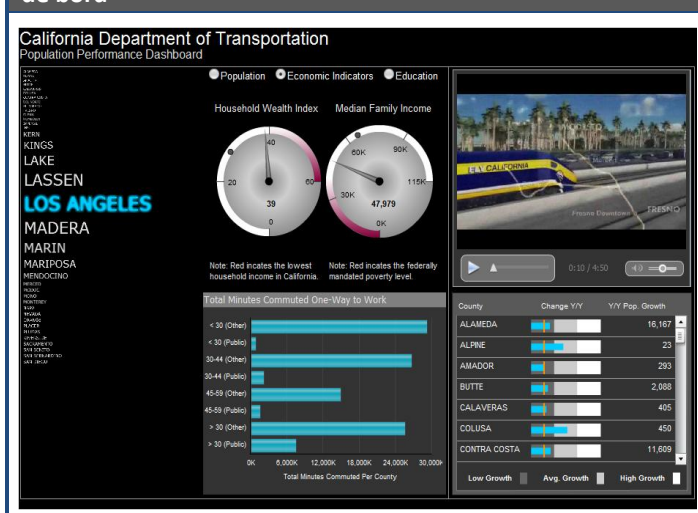
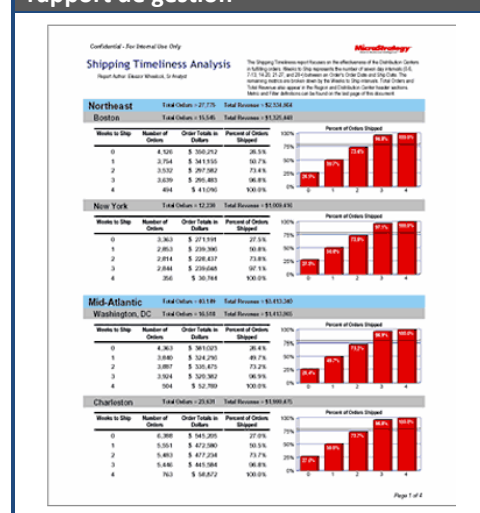


Figure 5.8 – MicroStrategy 9 : Interface rapport de gestion³⁷



Pour de plus amples informations sur ce produit, vous pouvez consulter le site Internet de l'éditeur à cette adresse : <http://www.microstrategy.com/software/>

³⁵ Source : <http://www.microstrategy.com/Solutions/5Styles/index.asp>

³⁶ Image : <http://www.microstrategy.com/digital-dashboard/demos.asp>

³⁷ Image : http://www.microstrategy.com/Solutions/graphics/samples/business_reports_full.gif

5.5. Oracle Hyperion

Experte dans les outils décisionnels, la société Hyperion s'est fait racheter début 2007 par Oracle pour un montant de 3,3 milliards de dollars US. Cette société, spécialisée dans les solutions de gestion des performances financières et opérationnelles, vient ainsi compléter la multitude de logiciels proposés par Oracle en y apportant une touche supplémentaire de BI³⁸.

Oracle propose un progiciel appelé Oracle Hyperion Workspace pour une gestion globale des performances de l'entreprise. Cette plateforme modulable de BI donne accès à toutes les applications suivantes³⁹ :

Oracle Hyperion Financial Reporting	Oracle Hyperion Profitability and Cost Management
Oracle Hyperion Interactive Reporting	Oracle BI Answers
Oracle Hyperion SQR Production Reporting	Oracle BI Interactive Dashboards
Oracle Hyperion Web Analysis	Oracle BI Delivers
Oracle Hyperion Performance Scorecard	Oracle BI Publisher
Oracle Hyperion Financial Management	Oracle Siebel Marketing
Oracle Hyperion Planning	Oracle BI Disconnected Analytics

Reprenant la structure de certains produits Oracle Hyperion, Oracle propose également deux suites, plus petites, appelées Oracle Business Intelligence Standard Edition One (Oracle BI SE One) et Oracle Business Intelligence Enterprise Edition Plus (Oracle BI EE Plus).⁴⁰

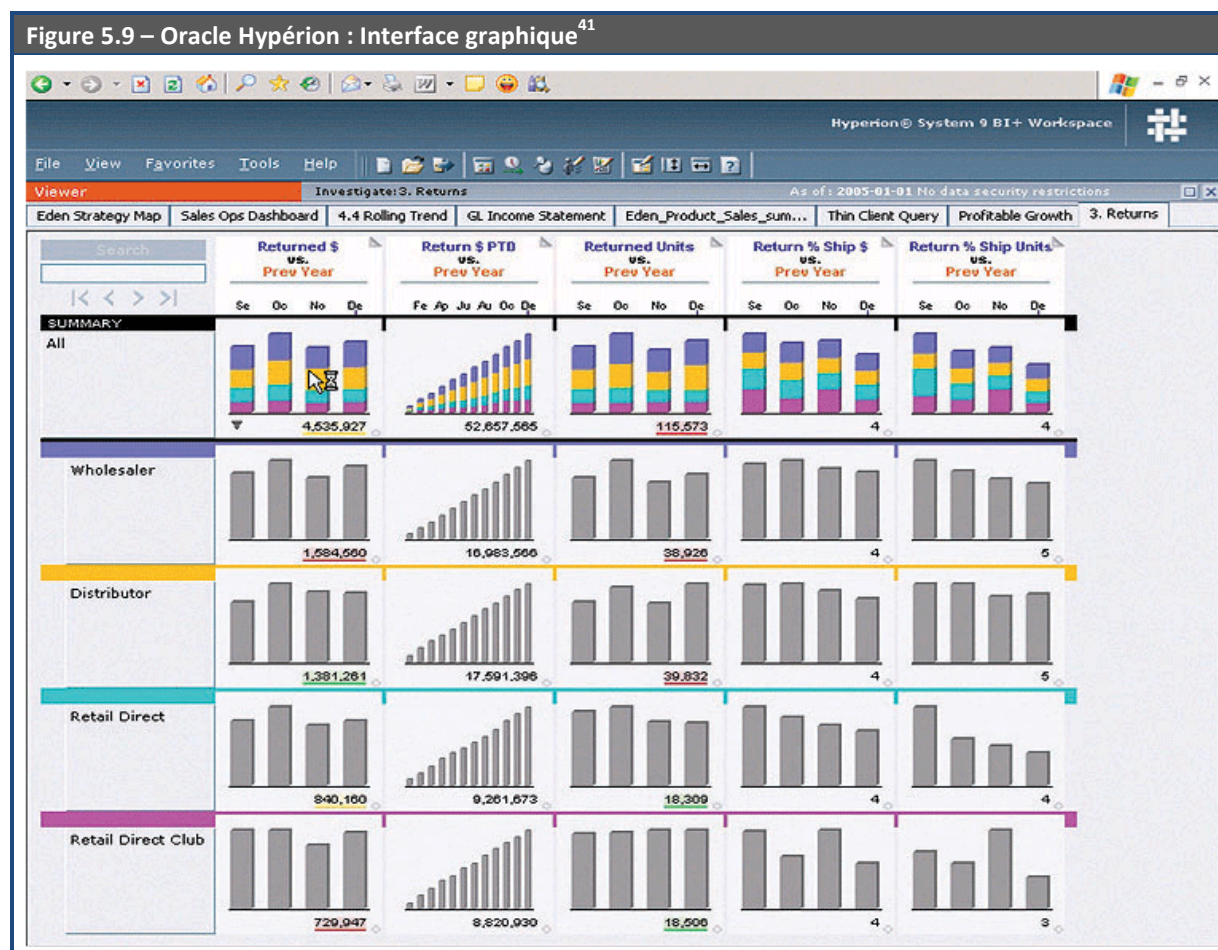
- **Oracle BI SE One** : Cette version offre une plateforme BI intégrée avec un package comprenant les applications Oracle Interactive Dashboards pour élaborer des tableaux de bord dynamiques, Oracle BI Publisher pour faire du reporting, Oracle Answers pour réaliser des analyses et rapports ad hoc, Oracle Warehouse Builder pour la mise en place d'un ETL et Oracle Database pour la mise en place d'un Data Warehouse.
- **Oracle BI EE Plus** : Basée sur Oracle BI SE One, cette version inclut également les produits plus poussés de reporting Oracle Hyperion et toutes les applications Oracle Hyperion Financial (voir tableau ci-dessus).

³⁸ Réf : [GROS/RAFA07]

³⁹ Source : <http://www.oracle.com/technology/products/bi/foundation-services/workspace.html>

⁴⁰ Source : <http://www.oracle.com/appserver/business-intelligence/standard-edition-one.html> et <http://www.oracle.com/appserver/business-intelligence/enterprise-edition.html>

Vous trouverez, ci-dessous, un exemple d'interface graphique proposé par Oracle Hyperion.



Pour de plus amples informations sur ces produits, vous pouvez consulter le site Internet de l'éditeur à cette adresse : <http://www.oracle.com/products/index.html>

⁴¹ Image : <http://www.brovanture.com/>

5.6. SAS Enterprise BI Server

SAS pour "Statistical Analysis System" (en français système d'analyse statistique) est une société spécialisée dans la vente de produits et solutions BI. Fondée en 1976 par Jim Goodnight et John Sall, la société compte aujourd'hui près de 11'140 employés répartis dans plus de 400 agences à travers le monde. SAS c'est aussi 45'000 sites clients répartis dans 115 pays et un chiffre d'affaire mondial de 2,26 milliards de dollars US en 2008.

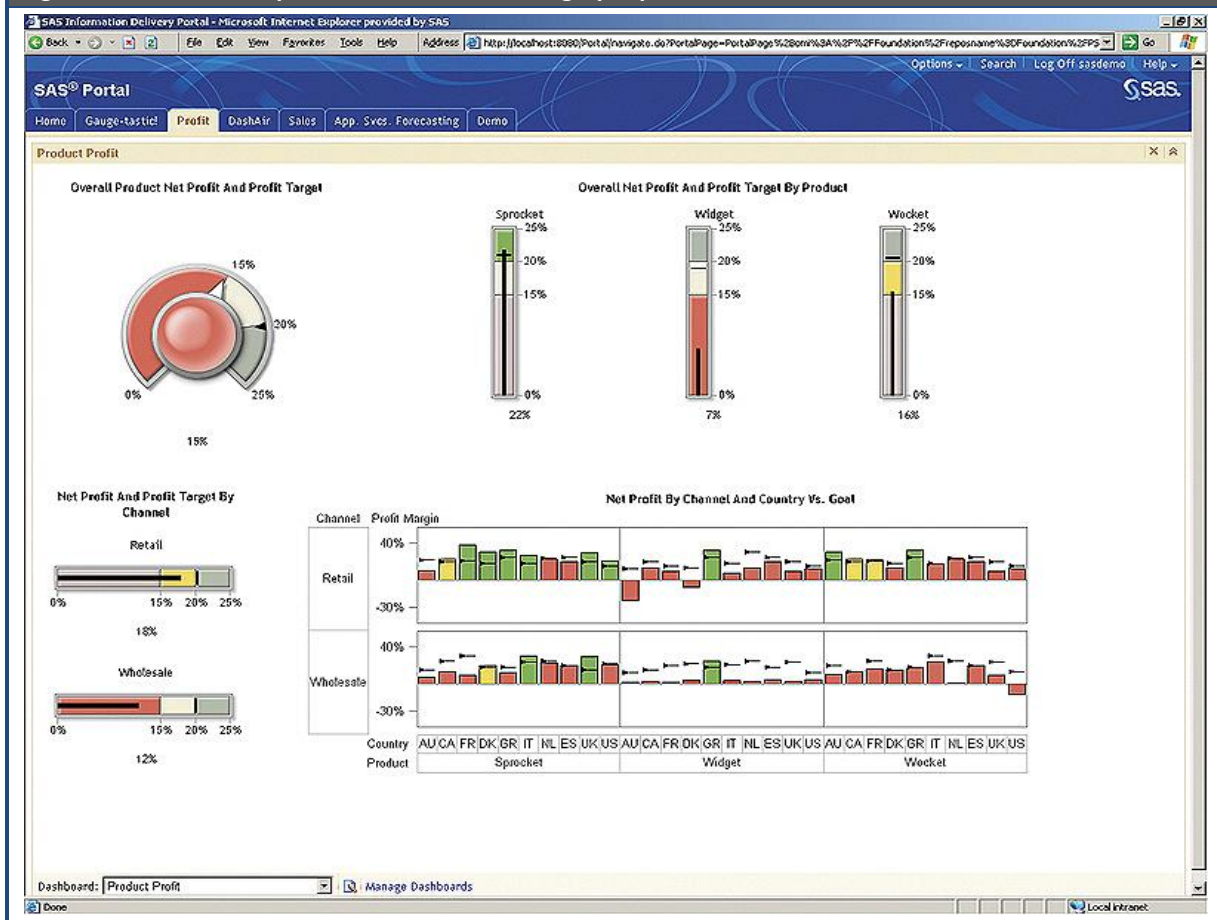
SAS propose une solution appelée SAS Enterprise BI Server qui permet à ses utilisateurs un meilleur pilotage des performances de l'entreprise grâce à l'élaboration de Balanced Scorecard ou encore de tableaux de bord interactifs. Cette plateforme de BI intègre aussi les fonctionnalités suivantes⁴² :

- **Reporting de masse** : Pour créer et consulter des analyses et des rapports quelque soit le poste occupé par un décideur à travers tous les niveaux organisationnels de l'entreprise.
- **Reporting ad hoc** : Pour faciliter les interrogations de données, leurs analyses et répondre aux questions de manière directe et précise.
- **Analyses OLAP** : Pour permettre un accès rapide et performant à un très grand nombre de données agrégées en fonction des axes d'analyse de l'entreprise.
- **Analyses et études** : Pour analyser les données et transmettre les résultats à travers l'entreprise afin de permettre aux utilisateurs d'y accéder et d'en tirer profit.
- **Visualisation** : Pour visualiser les indicateurs à l'aide d'outils graphiques adaptés à la nature des données sélectionnées.
- **Intégration à Microsoft Office** : Pour utiliser des solutions d'aide à la décision sans quitter l'environnement bureautique MS Office.

Vous trouverez, à la page suivante, un exemple d'interface graphique proposé par SAS Enterprise BI Server.

⁴² Source et image : <http://www.sas.com/offices/europe/france/software/technologies/bi/index.html>

Figure 5.10 – SAS Enterprise BI Server : Interface graphique tableau de bord



Pour de plus amples informations sur ce produit, vous pouvez consulter le site Internet de l'éditeur à cette adresse : <http://www.sas.com/technologies/bi/entbiserver/index.html>

6. SAP Business Objects

Véritable leader dans le domaine de la Business Intelligence, la société française Business Objects a été rachetée par le groupe allemand SAP pour un montant de 4.8 milliards d'euros fin 2007. Leur système du même nom offre un véritable support d'aide à la décision pour les entreprises qui le désirent. Aujourd'hui, la suite SAP Business Objects propose un vaste portefeuille d'outils et d'applications à destination de tous types d'entreprises.⁴³

Ce progiciel a été conçu pour aider les entreprises à améliorer leurs performances en reliant les personnes, les informations et les activités au sein d'un même réseau simplifié. SAP propose différentes applications adaptées à chaque type de société avec des solutions pour les grandes entreprises et des solutions pour les petites et moyennes entreprises (PME).

6.1. Solutions pour les grandes entreprises

SAP dispose d'une multitude de solutions répondant aux besoins spécifiques des grandes entreprises. Elle propose pour cela une plateforme de BI, des solutions de Gouvernance Risk Compliance (GRC) et des solutions pour le pilotage des performances de l'entreprise.

6.1.1 Plateforme de BI SAP Business Objects

SAP propose des solutions regroupées dans SAP Business Objects XI 3.0 qui permettent de mettre en place dans une seule et même plateforme de BI, les informations clés de l'entreprise pour tous les utilisateurs. Cette suite comprend SAP Business Objects Entreprise ainsi que des logiciels permettant de gérer et exploiter l'information pour faire du reporting, effectuer des analyses, élaborer des tableaux de bord...

Ce système SAP BO XI 3.0 propose notamment les fonctionnalités BI suivantes⁴⁴ :

- **Le reporting** : Cette fonction de reporting aide les utilisateurs à fournir les informations les plus demandées de manière fiable, sécurisée et au format souhaité grâce par exemple au logiciel Crystal Reports. Celui-ci permet notamment d'accéder, de mettre en forme et de partager les données en interne et en externe. De plus, un accès simplifié au portail web SAP Business Objects ou Crystal Reports Viewer permet à ses utilisateurs d'obtenir, de manière fiable et complète, les informations clés quel que soit le lieu où elles se trouvent.
- **L'interrogation, reporting et analyse ad hoc**⁴⁵ : Cette solution permet d'interagir avec les données d'entreprise et de répondre à des questions ad hoc, sans avoir à connaître des langages de base de données complexes, ni à se préoccuper des structures sous-jacentes. Elle prend en charge la génération de requêtes et l'analyse intégrée. Elle permet également la création de rapports de base et le partage d'informations via les réseaux intranet et extranet.

⁴³ Réf : [KALL07] et [EXPA07]

⁴⁴ Source : <http://www.sap.com/france/solutions/sapbusinessobjects/large/intelligenceplatform/index.epx>

⁴⁵ Réalisation via Xcelsius ou Web Intelligence

- **Tableaux de bord et visualisation :** SAP BO propose une visibilité accrue du fonctionnement et des performances grâce à des indicateurs visuels regroupés dans des tableaux de bord qui interagissent avec les activités de l'entreprise. Avec SAP BO Xcelsius Entreprise ou encore SAP BO Dashboard Builders, les managers peuvent créer des analyses et des tableaux de bord interactifs qui permettent de réaliser des simulations afin de prendre les meilleures décisions.
- **Recherche et navigation :** Cette fonctionnalité permet de gagner un temps considérable en localisant les informations masquées au sein des différents systèmes de données présents dans l'entreprise. Alliée à SAP BO Polestar et SAP BO Intelligent Search, la recherche d'informations clés devient simple, rapide et sûre.
- **Analyse avancée :** Des outils reposant sur des moteurs d'analyse sophistiqués et capables d'accéder à des données numériques et textuelles permettent d'interroger des données historiques complexes pour en ressortir des tendances, des modèles et des extrêmes à l'aide d'une interface visuelle. Parmi ces outils, on peut citer SAP BO Voyager, SAP BO Set Analysis et SAP BO Predictive Workbench.
- **Infrastructure de l'information :** Le logiciel SAP BO Entreprise permet de créer et de gérer une infrastructure d'information stable et puissante. Cette gestion architecturale de l'information permet notamment de meilleurs échanges entre les différents collaborateurs et responsables.

6.1.2 Solution SAP GRC

Avec toutes les normes et les changements continus qui s'opèrent dans le domaine politique, économique et environnemental, les dirigeants ont intégré au centre de toutes leurs activités les notions de gouvernance d'entreprise, gestion des risques et conformité aux réglementations; ne serait-ce que pour assurer la pérennité de l'entreprise. En effet, la GRC n'est plus considérée comme un ensemble d'activités distinctes et indépendantes mais intervient aujourd'hui dans une stratégie unifiée à travers l'ensemble des niveaux organisationnels pour prendre des décisions avisées.

SAP propose donc divers logiciels adaptés tel que SAP GRC Repository pour la gouvernance d'entreprise, SAP GRC Risk Management pour la gestion des risques et SAP GRC Access control, SAP GRC Process Control ou encore SAP GRC Global Trade Services pour le respect des conformités. Selon SAP, leurs solutions *"visent à promouvoir la pérennité de l'entreprise en unifiant sa stratégie, ses initiatives de contrôle, la découverte des opportunités et la diminution des pertes d'informations à travers l'entreprise étendue."*⁴⁶

6.1.3 Solution SAP BO Entreprise de pilotage des performances

Piloter une entreprise pour obtenir des performances notables demande aujourd'hui des efforts considérables de la part de cadres qui doivent considérer les notions de rentabilité, croissance économique, stratégie, respect des normes, satisfaction des actionnaires, relations clients et partenaires... La compréhension de l'évolution des performances de l'entreprise nécessite une surveillance accrue des risques, des analyses suivies et des actions fondées sur les informations provenant des activités de l'entreprise.

⁴⁶ Source : <http://www.sap.com/france/solutions/sapbusinessobjects/large/governance-risk-compliance/index.epx>

Pour permettre aux dirigeants un management des performances par une prise de décisions précise et efficace, SAP propose SAP Business Objects EPM (Enterprise Performance Management) qui offre les fonctionnalités suivantes⁴⁷ :

- Analyse des dépenses
- Consolidation financière
- Gestion de la stratégie
- Gestion des informations financières
- Planification et consolidation
- Rapprochements intra-groupe
- Rentabilité et gestion des coûts de l'entreprise

6.2. Solutions pour les petites et moyennes entreprises

SAP propose un portefeuille de solutions spécialement étudié et adapté aux besoins des PME. Moins volumineux, ce portefeuille dispose de fonctionnalités qui permettent d'obtenir une visibilité et une performance aussi importante que celle attendue par les grandes entreprises. Pour cela, SAP propose donc SAP BO Edges Series, un logiciel plus adapté aux PME que SAP BO Entreprise ainsi que les outils Crystal Reports et Xcelsius.

6.2.1 SAP Business Objects Edge Series

Ces solutions d'analyse d'entreprise sont idéales pour les PME qui souhaitent améliorer leurs processus métiers, obtenir des avantages compétitifs et identifier de nouvelles opportunités. A l'aide du logiciel Crystal Reports et Xcelsius ainsi que de WebI, elles offrent de multiples possibilités telles que la génération de rapports ad hoc, l'analyse de données internes et externes, la création et la visualisation de tableaux de bord. Elles contiennent également des solutions pré-intégrées de DataMart.

La solution SAP BO Edge Series se décline en trois versions différentes qui sont⁴⁸ :

- **SAP BO Edge Standard Package** : Ce package offre une solution BI connectée, interactive et ouverte. Cela signifie qu'il donne la possibilité aux PME d'obtenir la même visibilité sur leurs données stratégiques que les grandes sociétés, à un niveau adapté aux moyens financiers de ces petites structures. De plus, SAP BO Edge Standard Package dispose de fonctionnalités permettant d'effectuer du reporting opérationnel et financier ainsi que de générer des rapports ad hoc, de visualiser et d'analyser les données de l'entreprise à l'aide de tableaux de bord interactifs pour prendre les bonnes décisions. Toutefois, cette solution n'inclut pas de système ETL permettant d'alimenter la base de données utilisée par SAP BO Edge.

⁴⁷ Source : <http://www.sap.com/france/solutions/sapbusinessobjects/large/enterprise-performance-management/index.epx>

⁴⁸ Source : <http://www.sap.com/france/solutions/sapbusinessobjects/sme/edgeseries/index.epx>

- **SAP BO Edge Data Integration** : Reprenant les fonctionnalités de SAP BO Edge Standard Package, cette version, également appelée SAP BO Edge Professional, dispose de fonctionnalités supplémentaires permettant de combiner des données provenant de sources diverses, d'alimenter rapidement un Data Warehouse et d'exploiter des analyses ad hoc poussées.
- **SAP BO Edge Data Management** : Cette version se base sur les versions SAP BO Edge Standard Package et SAP BO Data Integration auxquelles ont été rajoutées des fonctionnalités puissantes d'analyse syntaxique, de nettoyage des données et de synchronisation des adresses au sein de l'environnement d'intégration des données. Ceci permet d'obtenir une fiabilité élevée des données pour prendre des décisions en connaissance de cause.

Il existe une quatrième version parmi la suite SAP BO Edges Series, beaucoup plus développée, que l'on pourrait qualifier de luxe. Cette version appelée SAP BO Rapid Marts est une sorte de solution clé en main. Reprenant toutes les fonctionnalités des versions précitées, elle permet de fournir les meilleures pratiques d'intégration de données grâce à des modèles incorporés de données. Elle dispose également d'une logique pré-intégrée de transformation et d'une extraction prédéfinie des données pour SAP, mais aussi pour plusieurs autres solutions.

6.2.2 SAP BO Crystal Reports⁴⁹

SAP BO Crystal Reports est une solution offrant un ensemble complet de fonctionnalités permettant la création et la gestion des rapports. Ce logiciel donne la possibilité à ses utilisateurs de concevoir facilement des rapports interactifs⁵⁰ et les lier à la plupart des sources de données. Ses fonctionnalités de tri et de filtrage permettent d'obtenir des informations précises à partir d'un rapport pour une prise de décision immédiate.

SAP propose notamment une offre packagée qui comprend Crystal Reports et Xcelsius Engage. Ce logiciel appelé Crystal Reports Visual Advantage permet de créer des rapports à la mise en forme beaucoup plus complexe qui intègrent des modèles de scénarios, de simulation, des tableaux de bord dynamiques ainsi que des diagrammes. De plus, ces rapports peuvent être diffusés sur Internet ou transférés par mail à tous les collaborateurs de l'entreprise via Microsoft Office ou Adobe PDF.⁵¹

6.2.3 SAP BO Xcelsius

SAP BO Xcelsius est un logiciel qui permet de créer et visualiser des tableaux de bord dynamiques à partir de Microsoft Excel. Il fournit à ses utilisateurs une vue d'ensemble sur les activités métiers de l'entreprise à l'aide de métriques qui leur assurent une prise de décision optimale.

⁴⁹ Source : <http://www.sap.com/france/solutions/sapbusinessobjects/sme/reporting/crystalreports/index.epx>

⁵⁰ Le terme "interactif" est utilisé ici pour désigner le fait que les données incluses dans ces rapports peuvent être mises à jour par un simple clic de souris.

⁵¹ Vous pouvez notamment trouver deux exemples de rapports élaborés à l'aide des outils Crystal Reports dans l'annexe de ce document, sous la rubrique "Documents divers" en page 131 et 132.

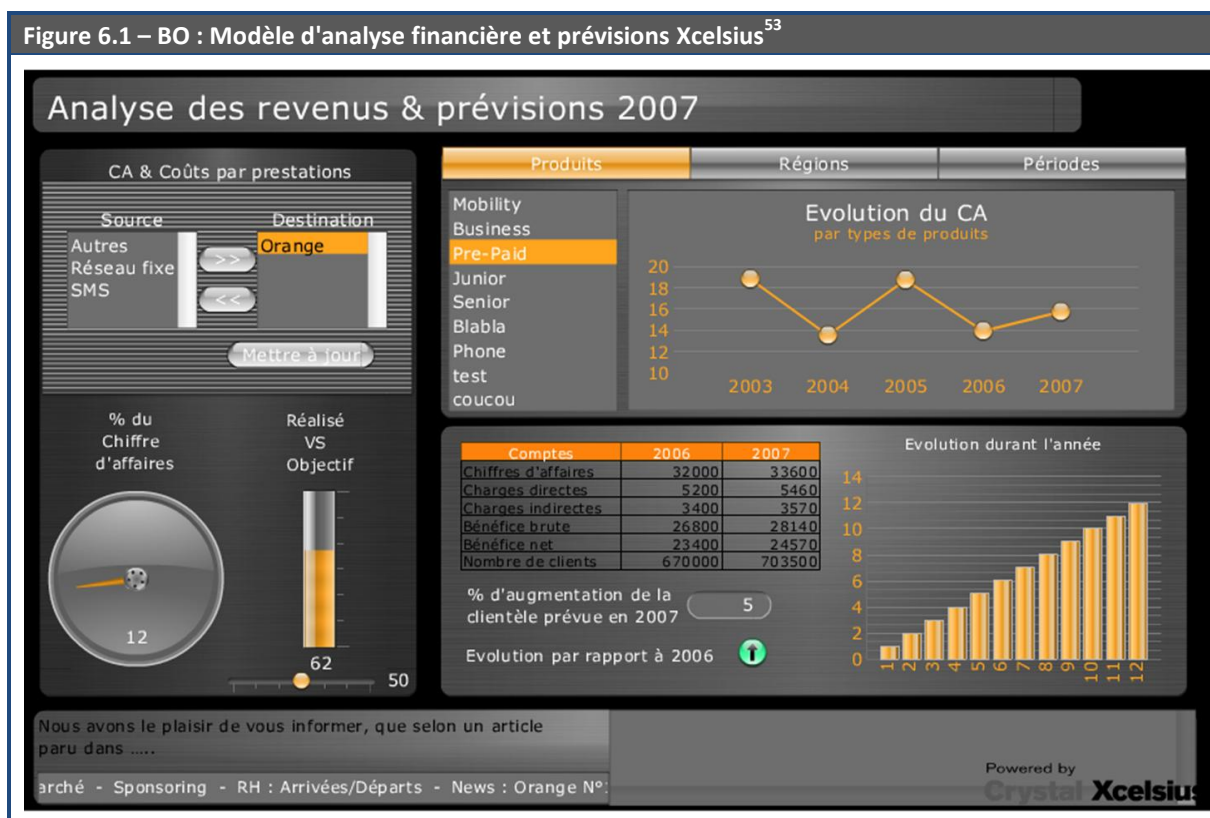
Xcelsius permet de⁵² :

- **Créer des tableaux de bord pour un usage personnel à l'aide de Xcelsius Engage** : Ce logiciel permet de concevoir des tableaux de bord et des présentations interactives simples et rapides à partir de feuilles de calculs et des bases de données de l'entreprise.
- **Créer des tableaux de bord destinés à un service ou de petites entreprises à l'aide de Xcelsius Engage Server** : Ce logiciel permet de créer des tableaux de bord offrant une vue regroupée des performances d'un service ou d'une entreprise et de réaliser des analyses de simulation pour modéliser des résultats potentiels.
- **Créer des présentations interactives à l'aide de Xcelsius Present** : Ce logiciel offre la possibilité de créer des présentations de données interactives de type Flash à partir de feuilles de calculs et d'élaborer de multiples scénarios de simulations.

De manière concrète, vous pouvez entre autres :

- Elaborer un tableau de bord vous permettant de réaliser des scénarios de prévisions financières futures telles que sur la Figure 6.1.

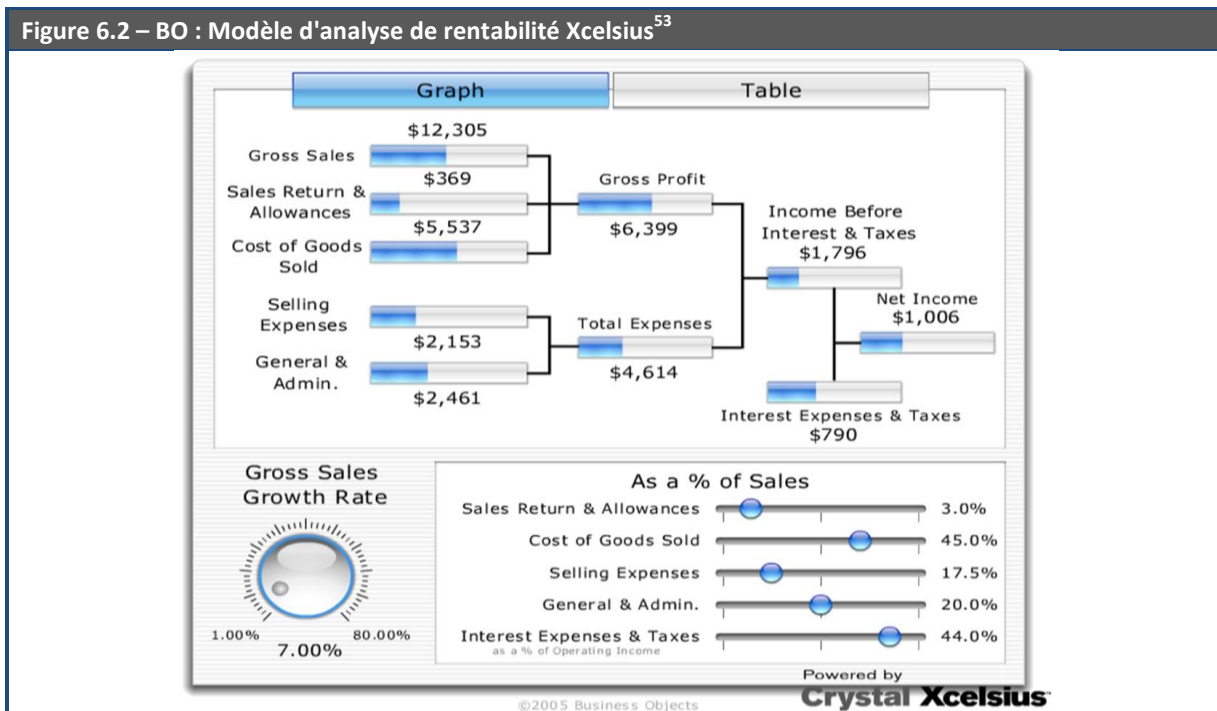
Figure 6.1 – BO : Modèle d'analyse financière et prévisions Xcelsius⁵³



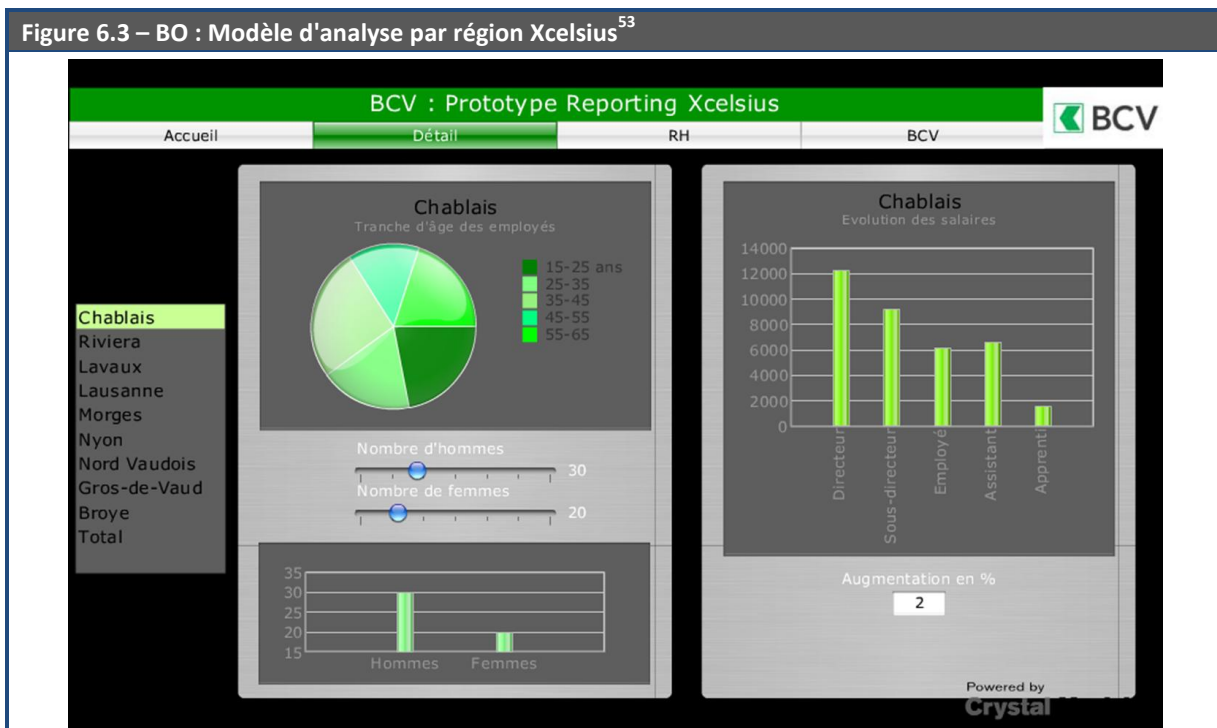
- Créer des tableaux d'analyses de rentabilité comme illustré à la Figure 6.2.

⁵² Source : <http://www.sap.com/france/solutions/sapbusinessobjects/sme/xcelsius/index.epx>

⁵³ Image : Calyps SA

Figure 6.2 – BO : Modèle d'analyse de rentabilité Xcelsius⁵³

- Visualiser des comparaisons entre différentes régions comme présenté sur la Figure 6.3.

Figure 6.3 – BO : Modèle d'analyse par région Xcelsius⁵³

Les exemples proposés, ci-dessus, ne sont que des images illustrant les structures et graphismes des solutions SAP. Ceux-ci ne permettent pas de visualiser de manière dynamique tout le potentiel qu'offre ce genre de logiciels. Pour découvrir des démonstrations live des réelles possibilités de ces MIS parmi les différents modèles proposés, vous pouvez vous rendre sur le site Internet de SAP : <http://www.sap.com/france/solutions/sapbusinessobjects/sme/xcelsius/demos/index.epx>

6.3. Constatations

Comparée à l'ensemble des progiciels concurrents présentés au chapitre 5, SAP BO reste l'une des suites de solutions les mieux adaptées aux entreprises qui disposent d'un ensemble de systèmes d'information différents. En effet, la palette de formats existant actuellement rend la compatibilité des données et le couplage des systèmes difficiles. Par conséquent, les éditeurs de progiciels doivent sans cesse réévaluer leurs solutions pour qu'elles s'adaptent à l'ensemble des systèmes proposés sur le marché et cela ne fonctionne pas toujours. Les informaticiens développeurs de SAP savent que les entreprises du monde entier disposent de différents SGBD. Ils ont donc rendu leur progiciel SAP BO compatible avec la majorité de ces systèmes.

De plus, la concurrence sur le marché des systèmes de gestion intégrés poussent les éditeurs à développer des solutions répondant toujours plus aux besoins de chaque client; ce que les entreprises suiveuses ne tardent pas à copier. Un des avantages de SAP BO vient de sa capacité à s'adapter à la demande du marché en proposant des solutions complètes répondant aux besoins des grandes entreprises mais aussi des PME.

Toutefois, le gros avantage de SAP reste sa position de leader sur le marché. Avec plus de 82'000 clients répartis à travers le monde, ceux-ci se tourneront plus facilement vers les solutions SAP connaissant leur facilité d'implémentation. En effet, l'architecture de leurs produits et plus particulièrement de SAP ECC 6.0 rend la mise en place de SAP BO dans l'entreprise beaucoup plus simple puisqu'elle vient se greffer directement à l'ERP. Ceci facilite la tâche des dirigeants et des responsables IT et entraîne un gain de temps et d'argent considérable.

7. Besoins spécifiques pour un service public

Après avoir découvert la philosophie des MIS et les progiciels à disposition sur le marché pour implémenter ces technologies d'aide à la décision, passons dès à présent à la découverte des besoins spécifiques en information pour un service public et plus particulièrement pour un centre scolaire du degré tertiaire (*voir système scolaire suisse, page 135*).

Les contraintes liées à la gestion d'une entreprise privée et d'un organisme public ne sont pas toujours les mêmes. Certains diraient que la seule différence entre ces deux entités provient essentiellement de leur forme juridique et plus particulièrement de la nature du détenteur du capital de l'entreprise. En effet, une entreprise peut être considérée comme publique si son capital est majoritairement détenu par une institution d'utilité publique (Confédération, Cantons, Communes). Les entreprises publiques se voient attribuer, pour la plupart, une mission de services publics qu'il incombe à l'Etat d'assumer pour les usagers et citoyens helvétiques. Mais cela ne s'arrête pas là. On peut aller plus loin en disant que le but principal d'une entreprise privée consiste à piloter son core-business pour faire du chiffre d'affaire et donc gagner de l'argent alors qu'un organisme public utilise les fonds à disposition pour accomplir sa mission principalement axée sur les services et la satisfaction de la collectivité publique. Cette différence de gestion devient encore plus grande lorsqu'on la compare au secteur de l'enseignement.

Cette distinction de positionnement entraîne une vision stratégique différente et, par conséquent, un besoin en information décisionnelle différent. En effet, les dirigeants d'entreprises privées vont utiliser certains indicateurs pour prendre leurs décisions stratégiques qui ne seront pas forcément nécessaires pour les entreprises publiques. De plus, l'évolution de la société et de ses besoins pousse les collectivités publiques vers l'utilisation de systèmes d'information pour dirigeants afin de piloter leur structure. Les systèmes d'information standards dont ceux-ci disposent ne leur permettent pas d'avoir une vision d'ensemble sur leurs activités. Or, qu'elle soit interne ou externe, la gestion de l'information est devenue un outil primordial pour atteindre les objectifs fixés, que ce soit pour une entreprise privée ou publique.

Bien que les services publics disposent certainement de SIAD ou SIG basiques, ils souhaitent se tourner vers la technologie BI pour implémenter des MIS performants leur permettant d'élargir leurs connaissances et leur vision stratégique. Mais la difficulté de ce travail réside dans le fait de déterminer précisément quels genres d'informations nécessitent les dirigeants et quels indicateurs veulent-ils voir apparaître dans leurs tableaux de bord ou rapports.

Rappelons que l'objectif principal de ce document consiste à identifier et à analyser les besoins en information pour un établissement de formation professionnelle supérieure (niveau tertiaire) afin de lui proposer des solutions d'aide à la décision applicables à ses domaines d'activités et, par la suite, pouvoir adapter et généraliser ces outils à l'ensemble des centres de formation professionnelle supérieure.

Sous ce point, vous trouverez donc une présentation du sujet de l'étude dans laquelle vous découvrirez une présentation de l'institution scolaire sur laquelle se base l'analyse de ce travail. Vous verrez notamment de quel outil dispose cette institution pour gérer l'ensemble de ses étudiants. Par la suite, vous découvrirez les sujets analysés et l'outil d'analyse utilisé pour arriver à la présentation des résultats classés selon les produits SAP BO.

7.1. Sujet d'étude

Les services publics sont généralement subventionnés par l'Etat et celui-ci touche à un secteur large d'activité dont les établissements scolaires. Généralement, les écoles ont pour objectif premier de dispenser un enseignement adapté aux facultés et aux aptitudes des élèves. Mais à un certain niveau d'étude, d'autres activités viennent se greffer au secteur de l'enseignement. C'est notamment le cas pour les établissements de formation supérieure qui, non seulement offrent une formation adaptée et de qualité aux étudiants, mais participent également au développement de l'économie régionale en réalisant de la recherche appliquée et du développement de projets (Ra&D).

Le choix de l'étude s'est donc porté sur la HES-SO//Valais. En effet, l'engouement toujours plus important pour les formations spécialisées demande une vision toujours plus accrue du monde de l'éducation et une stratégie adaptée pour garantir le bon déroulement de ses activités. De plus, une sorte de compétition entre les hautes écoles spécialisées et les hautes écoles universitaires pour attirer le plus grand nombre d'étudiants contribue à l'élaboration de stratégies plus poussées et l'adoption de technologies de l'information pour y arriver.

7.1.1 HES-SO//Valais

La HES-SO//Valais, anciennement HEVs (Haute Ecole du Valais), est un centre scolaire bilingue français-allemand du degré tertiaire. Membre de la Haute Ecole de Suisse Occidentale, elle offre des formations supérieures spécialisées dans quatre domaines différents répartis sur le site de Sion et Sierre. Elle donne également la possibilité de choisir entre un cursus à plein temps et un cursus en emploi. Elle dispose pour cela d'une infrastructure dernier cri et d'un corps enseignant qualifié offrant à ses étudiants un cadre propice à la réussite.

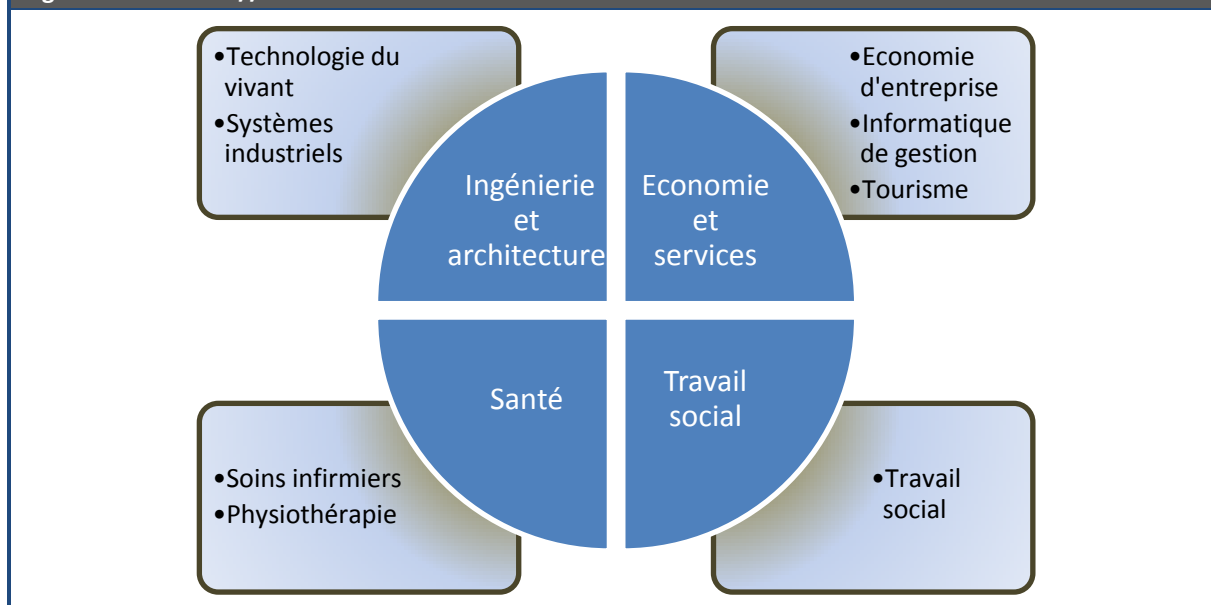
Cet établissement occupe une place importante au sein de l'éducation valaisanne et contribue au développement socio-économique de la Suisse en proposant les activités suivantes⁵⁴ :

7.1.1.1 Formations de base

La HES-SO//Valais offre des formations professionnelles supérieures dans les huit filières représentées dans le schéma suivant :

⁵⁴ Source : <http://www.hevs.ch> et <http://www.hes-so.ch>

Figure 7.1 – HES-SO//Valais : Domaines et ses filières



Economie d'entreprise : Cette filière forme des entrepreneurs et des cadres dans tous les domaines liés à l'économie. Disposant de compétences professionnelles diverses, les étudiants ont notamment accès aux domaines de l'audit et du consulting, de la comptabilité, de l'entrepreneuriat, des RH, du marketing, du tourisme, du secteur public etc.

Informatique de Gestion : Cette filière propose une formation complète sur l'informatique de gestion. Principalement axés sur la gestion des données, les étudiants touchent à tous les milieux contenant de l'informatique pour prétendre aux postes de chef de projet, architecte technique, consultant ou encore ingénieur du développement des nouvelles technologies.

Tourisme : L'école suisse de tourisme, comme son nom l'indique, est non seulement un centre de formation spécialisé dans le domaine touristique mais également un centre de documentation spécialisé. En collaboration avec l'institut Economie et Tourisme, cette filière propose entre autre à ses étudiants de participer à des projets concrets en relation avec des entreprises actives dans le secteur du tourisme.

Travail social : Cette filière dispense des formations dans les domaines de l'animation socioculturelle, de l'éducation sociale et du service social. Les étudiants apprennent notamment à identifier les causes et les solutions à un problème pour aider les individus à mieux gérer leur vie quotidienne. Ils peuvent déboucher sur un poste d'animateur(trice) socioculturel(le), d'éducateur(trice) social(e) ou d'assistant(e) social(e).

Physiothérapie : Cette filière forme des physiothérapeutes spécialisés dans le mouvement et la mobilité. *"Le physiothérapeute participe à la réhabilitation socioprofessionnelle de personnes ayant des limitations dans leurs capacités physiques et sociales par des traitements et des mesures de prévention, d'éducation à la santé, de rééducation et de réadaptation. Il aide ces personnes à retrouver mobilité et autonomie. Il conseille également les personnes saines et les sportifs."*⁵⁵ Telles sont les indications données par la filière physiothérapie.

⁵⁵ Source : http://physiotherapie.hevs.ch/Presentation_de_la_filiere.112404.81X404.htm

Soins infirmiers : Cette filière forme des personnes aux conséquences de problèmes de santé. Alternant pratique et théorie, les étudiants se familiarisent aux soins infirmiers et de manière plus générale, au monde de la santé.

Systèmes industriels : Principalement orientée sur la pratique, cette filière forme des ingénieurs en systèmes industriels spécialisés dans la conception et l'analyse d'objets, machines et appareils qui intègrent notre environnement et nous facilitent la vie au quotidien.

Technologie du vivant : Cette filière propose un cursus alliant la théorie à base scientifique à la pratique. Elle offre à ses étudiants la possibilité d'acquérir un diplôme spécialisé dans les domaines de l'agroalimentaire, de la biotechnologie et de la chimie analytique.

7.1.1.2 Formation continue et postgrade

Bien qu'il propose une large palette de formations diverses, cet établissement donne la possibilité de suivre diverses formations continues telles que le Master of Advanced Studies. Il propose également des formations en tout genre et des postgrades dans les secteurs de l'informatique, du tourisme, des soins infirmiers...

7.1.1.3 Recherche et innovation

La HES-SO//Valais dispose de cinq instituts dont le but reste la recherche appliquée et le développement (Ra&D), l'identification de connaissances nouvelles pour offrir des prestations de service aux entreprises mandantes et dispenser une formation moderne ainsi qu'élaborer des publications.

Ces cinq instituts sont :

- L'institut Economie et Tourisme
- L'institut Informatique de gestion
- L'institut Life Technologies
- L'institut Santé et Social
- L'institut Systèmes industriels

7.1.2 IS-Academia

Au niveau des systèmes d'information, la HES-SO//Valais dispose actuellement d'un système appelé IS-Academia. Ce système, couplé à une base de données Oracle, est le fruit d'un développement propriétaire de la HES-SO. Il est principalement utilisé pour la gestion des étudiants et s'articule, au niveau de l'interface étudiant, plus particulièrement sur les trois axes suivants :

- **Inscription aux examens :** Les étudiants peuvent consulter et sélectionner les examens auxquels ils veulent participer. Généralement, l'inscription aux examens en relation avec les modules à suivre dans la filière se fait par simple validation avec un clic de souris après contrôle de l'étudiant. Le système garde en mémoire l'inscription aux examens pour chaque semestre et donne la possibilité de la visualiser par cursus et par période. Il indique également les cours réussis par une coche verte, le nombre de crédits ECTS obtenus pour

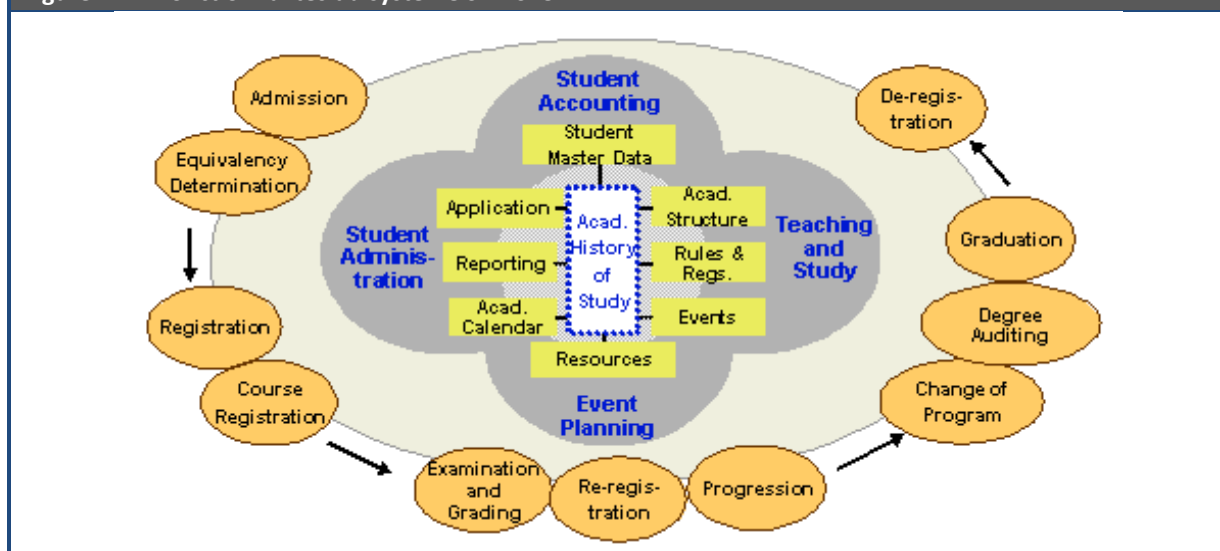
chacun d'entre eux ainsi que la lettre d'appréciation pour chaque module (A à E pour la réussite du module).

- **Inscription aux cours :** Comme pour l'inscription aux examens, les étudiants peuvent consulter et sélectionner les cours auxquels ils veulent participer. Généralement, l'inscription aux cours en relation avec les modules à suivre dans la filière se fait par simple validation avec un clic de souris après contrôle de l'étudiant. Le système garde en mémoire l'inscription aux cours pour chaque semestre et donne la possibilité de la visualiser par cursus et par période.
- **Répondre aux évaluations :** Chaque fin de semestre, les étudiants ont la possibilité d'évaluer les professeurs qui leur ont donné des cours. Lorsque l'étudiant se connecte au système, une liste avec les noms des enseignants concernés s'affiche et celui-ci n'a plus qu'à répondre aux questions posées à l'aide d'une échelle de satisfaction avant de valider le questionnaire.

Outre la paramétrisation, le système offre également la possibilité de faire du reporting simple pour consulter les notes et résultats ainsi qu'afficher les divers horaires par étudiant/classe. Cependant, les étudiants n'y ont pas accès. De manière générale, celui-ci reste simple, peu élaboré et se trouve être un système utilisé occasionnellement lors des différentes inscriptions uniquement.

Il existe d'autres systèmes pour la gestion des étudiants. SAP a notamment développé, sur la base de la solution SAP Higher Education & Research, une solution appelée SAP Student Lifecycle Management (SLCM) et spécifiquement étudiée pour l'enseignement supérieur du niveau tertiaire. Celui-ci couvre l'ensemble des processus métiers des centres de niveau universitaire tels que l'organisation du plan d'étude, du calendrier académique, la gestion des admissions, la planification des événements, le parcours académique des étudiants, les ressources à disposition...

Figure 7.2 – Fonctionnalités du système SAP SLCM⁵⁶



Avec l'aide de SAP NetWeaver Business Intelligence, le système donne la possibilité de réaliser des évaluations et des analyses de données. Le système contient entre autre des extracteurs permettant d'effectuer du reporting, des analyses OLAP et autres...⁵⁷

⁵⁶ Image : http://help.sap.com/erp2005_ehp_04/helpdata/EN/12/4fbce0c87d4212b632db4bdc0c1832/frameset.htm

Ce genre de système peut apporter une grande plus value pour la gestion interne des centres de formation supérieure. Il est vrai qu'avec l'évolution de la société, le nombre de jeunes faisant des études plus poussées et le nombre de formations continues ont fortement augmenté. Par conséquent, le nombre d'établissements scolaires a lui aussi augmenté et cela entraîne une sorte de compétitivité entre ces centres de formation afin d'appliquer un enseignement de haute qualité et attirer de ce fait un maximum d'étudiants. Il faut savoir que plus la structure est importante (en terme de fréquentation), plus elle disposera de fonds. En d'autres termes, plus la gestion de l'ensemble sera compliquée.

7.2. Recherche et méthode d'analyse

Les besoins spécifiques pour un établissement de formation professionnelle diffèrent de ceux exprimés par une entreprise privée. En effet, la structure organisationnelle et la vision stratégique ne sont pas les mêmes. De plus, la double position des HES-SO et universités en général, c'est-à-dire le secteur de l'enseignement public et les rôles joués par les divers instituts de Ra&D, rend la recherche et l'analyse des besoins plus compliquées.

7.2.1 Identification des besoins en information

Dans le cadre ce travail, la recherche d'informations pour déterminer les besoins s'est donc basée sur les divers documents et connaissances suivants :

SAP Business Objects InfoView : Afin d'avoir un léger aperçu des possibilités de BO InfoView et d'éventuels indicateurs sur les besoins en information, un travail de diplôme réalisé par Mademoiselle Anke Nossmann, une étudiante en informatique de gestion, a été utilisé. Celle-ci a effectué son travail de diplôme sur le système SAP BO InfoView et a notamment élaboré des tableaux de bord interactifs et des rapports de données portant sur la HES-SO. Les quelques indicateurs présents dans les différents fichiers du système nous ont permis d'obtenir une première base de travail.

Expériences et connaissances personnelles : Etant directement impliqué dans l'univers étudiant, il nous paraissait incontournable de ne pas utiliser nos observations propres du fonctionnement de l'établissement. De plus, la formation reçue et la vision que l'on se fait de la gestion d'un tel centre de formation contribue à identifier et imaginer des leviers et indicateurs susceptibles d'apporter une aide précieuse pour l'évaluation des performances de l'ensemble de l'organisation et la prise de décisions stratégiques.

Statistiques de scolarisation suisse de l'OFS : L'Office Fédéral de la Statistique (OFS) publie chaque année un rapport contenant divers tableaux et chiffres clés des élèves et étudiants en formation au cours de l'année scolaire écoulée. Ce rapport intitulé "*Elèves et étudiants 2006/07*" reprend toutes les données transmises par les centres scolaires des différents degrés de formation à la Confédération. Celui-ci a permis d'identifier et de compléter les leviers et indicateurs qui pourraient être utiles et auxquels nous n'avions pas forcément pensé.

Professeurs et Direction : Directement impliqués dans la gestion de la haute école, les professeurs et la direction représentent une source d'informations importantes. Par conséquent, Monsieur Hans-

⁵⁷ Source : http://help.sap.com/erp2005_ehp_04/helpdata/EN/12/4fbce0c87d4212b632db4bdc0c1832/frameset.htm

Peter Roten, tantôt directeur de la filière Economie d'entreprise et professeur au sein de la HES-SO//Valais, a été consulté pour éventuellement identifier les indicateurs auxquels nous n'avions pas pensé et ainsi proposer une liste des besoins en information plus complète. D'autres personnes actives dans l'enseignement ont également contribué à identifier ces besoins.

7.2.2 Méthode d'analyse

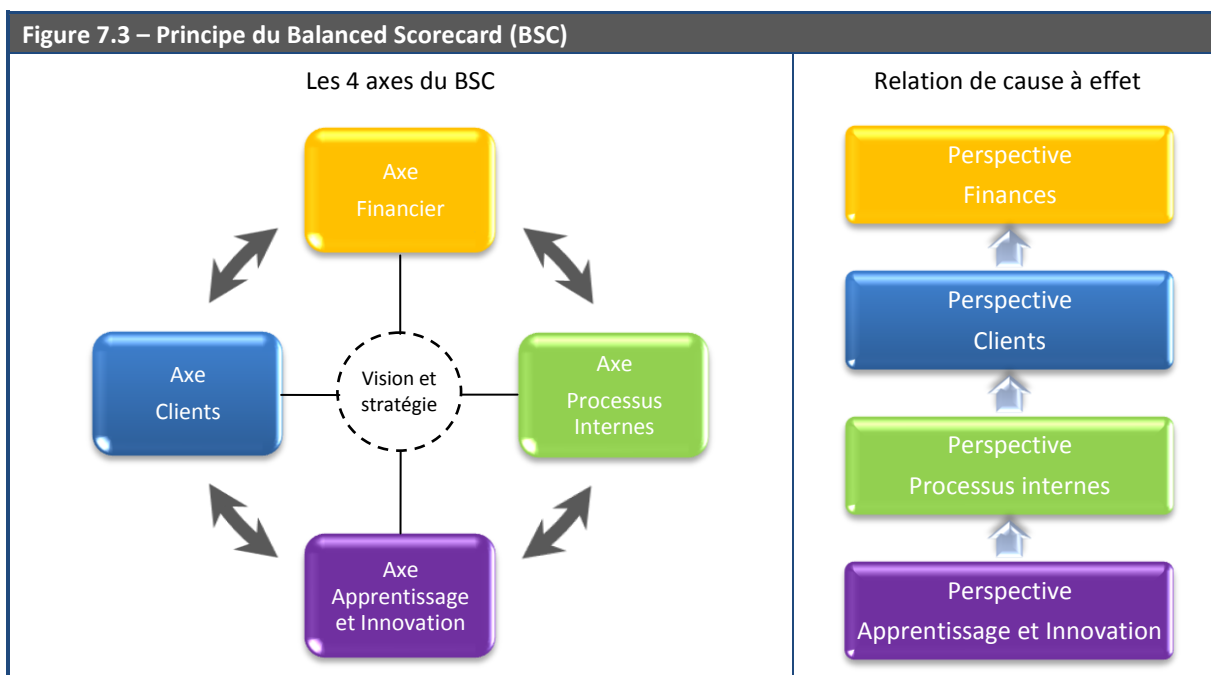
Bien que les documents analysés soient riches en information, ils ne donnent pas encore une image précise et complète des solutions. En effet, les indicateurs recueillis viennent de manière aléatoire et constituent en quelque sorte un amas d'informations non classées et non exploitables sous cette forme.

C'est pourquoi la méthode du Balanced Scorecard (BSC) a été utilisée pour classer les indicateurs par leviers et selon les produits SAP BO (Xcelsius, Crystal Reports et WebI). Mais avant d'aller plus loin, quelques explications sur le procédé BSC s'imposent.

Qu'est-ce que la méthode du Balanced Scorecard (BSC) ?

Créée par Robert S. Kaplan et David P. Norton, le BSC est une méthode permettant de relier les performances non financières à la performance de l'entreprise en appliquant une démarche top/down qui vise à faire en sorte que les axes stratégiques soient pris en compte à tous les niveaux hiérarchiques. Concrètement, le BSC représente un tableau de bord prospectif qui traite l'ensemble des dimensions d'une entreprise sans se limiter aux aspects financiers. Son objectif est de transformer une vision stratégique en actions concrètes. Cette méthode est principalement utilisée en stratégie, en comptabilité analytique, en gestion de projet et en réorganisation.⁵⁸

Généralement, elle s'articule autour de quatre perspectives représentées par le schéma ci-dessous.



⁵⁸ Réf : [KAPL/NORT01]

Cette méthode est plus axée sur la mise en place d'indicateurs permettant d'évaluer la situation pour améliorer l'ensemble des 4 perspectives de l'entreprise suivant une relation de cause à effet et ainsi atteindre la vision stratégique fixée à haut niveau. Toutefois, le schéma des 4 perspectives représenté à la Figure 7.3 s'applique principalement aux entreprises privées et diffère quelque peu, comme vous pouvez le constater sur la Figure 7.4, pour le secteur public.

Figure 7.4 – Principe du BSC pour un service public



Les schémas de la Figure 7.3 et Figure 7.4 ne sont représentés qu'à titre indicatif pour illustrer la philosophie et le fonctionnement de la méthode BSC. La fonction principale du BSC ne correspondant pas tout à fait aux objectifs de ce travail, cette méthode a été adaptée et utilisée pour identifier et structurer les besoins en information par sujet (levier) et leur attribuer les indicateurs relevés afin de constituer des tableaux de bord et des rapports. Vous remarquerez dans les tableaux des résultats que les perspectives ou axes d'analyse traditionnellement appliqués (Financier, Clients, Processus interne, Apprentissage et Innovation) ont été adaptés et remplacés par les axes Gestion Financière, Gestion des étudiants, Gestion de l'établissement et Gestion des ressources RH.

Les dirigeants et autres décideurs n'utilisent pas l'information de la même manière en fonction de sa nature et de ce qu'ils veulent en faire. Les leviers et indicateurs récoltés ont donc été classés par produits et par axes d'analyse. C'est-à-dire qu'ils ont été disposés en fonction de leur utilisation dans les trois outils suivants :

- **Tableaux de bord (Xcelsius) :** Cet outil regroupe tous les tableaux de bord et leurs indicateurs pouvant être utilisés par les décideurs dirigeants. Ils intègrent des informations générales sur l'ensemble de l'activité pour avoir un aperçu global de la situation et des performances de l'établissement scolaire et, par la même occasion, pour réaliser des prévisions à l'aide de simulations.
- **Rapports (Crystal Reports) :** Cet outil regroupe tous les rapports et leurs indicateurs clés sur l'état actuel du fonctionnement des activités de l'établissement scolaire. Il inclut les données permettant de réaliser des statistiques et ressortir les chiffres clés sur les professeurs ou les étudiants par exemple après une certaine période.
- **Analyses de données (WebI) :** Cet outil regroupe tous les indicateurs représentant des informations pouvant être visualisées à titre indicatif pour une utilisation au quotidien.

7.3. Résultats

Vous trouverez les besoins en information spécifiques pour un établissement de formation professionnelle supérieure classés par produits SAP BO et pouvant faire l'objet de tableaux de bord et de rapports dans les tableaux ci-dessous. Ceux-ci indiquent la possibilité offerte aux catégories d'utilisateurs (Direction, Corps enseignant et Etudiants). La lecture de ces tableaux demande toutefois un peu d'imagination afin de palier au côté rigide et brut que représente l'énumération d'indicateurs.

Tableaux de bord (Xcelsius)

Axes	Leviers	Indicateurs	Direction de la HES-SO//Valais	Corps enseignant	Etudiants	Remarques
Gestion financière	Finances – détermination du résultat	Evolution et prévision du résultat en fonction : du subventionnement de l'Etat; du subventionnement externe; des produits d'exploitation; des charges d'exploitation; avec indication sur le taux d'investissement, la capacité d'autofinancement et le taux d'endettement	Pour l'ensemble de l'établissement			Applicable également pour l'ensemble de la HES-SO et par canton.
	Finances – analyse budgétaire	Prévision des parts de budget pouvant être consacré par type (scolaire/instituts); par domaine; par filière; par cursus (emploi/plein temps; français/allemand); par semestre/année scolaire; par étudiant en fonction du cursus; d'après le montant alloué par la confédération et les cantons	Pour l'ensemble de l'établissement			Applicable également pour l'ensemble de la HES-SO et par canton.

Axes	Leviers	Indicateurs	Direction de la HES-SO//Valais	Corps enseignant	Etudiants	Remarques
	Analyse des revenus et prévision pour l'année suivante	Prévision des fonds entrants en fonction du nombre d'élèves inscrits pour l'année suivante; au total et par domaine, filière avec l'évolution par année de Année 1 à Année N	Pour l'ensemble de l'établissement			Applicable également pour l'ensemble de la HES-SO et par canton.
Gestion des étudiants	Evolution des Etudiants	Evolution graphique du nombre d'étudiants inscrits et prévision pour l'année suivante par année de Année 1 à Année N; par domaine; par filière; par cursus (emploi/plein temps; français/allemand)	Pour l'ensemble de l'établissement	Pour l'ensemble des filières où le professeur enseigne		Applicable également pour l'ensemble de la HES-SO et par canton.
	Vue d'ensemble des étudiants	Vue d'ensemble du nombre d'étudiants présents selon le lieu de résidence (cantons), la tranche d'âge, le sexe et la provenance scolaire (ESC, ECG, CFC, Collèges et autres...) par année; par domaine; par filière; par cursus (emploi/plein temps; français/allemand)	Pour l'ensemble de l'établissement	Pour l'ensemble des filières où le professeur enseigne		Applicable également pour l'ensemble de la HES-SO et par canton.
	Evolution des semestres ou années scolaires	Evolution graphique du nombre d'étudiants passant le semestre/année, se retrouvant aux rattrapages et en échec par semestres/année scolaire; par domaine; par filière; par cursus (emploi/plein temps; français/allemand)	Pour l'ensemble de l'établissement	Pour l'ensemble des filières où le professeur enseigne		Applicable également pour l'ensemble de la HES-SO et par canton.

Axes	Leviers	Indicateurs	Direction de la HES-SO//Valais	Corps enseignant	Etudiants	Remarques
	Evolution des diplômés	Evolution graphique du nombre et du taux d'étudiants diplômés par tranche d'âge et prévision sur le nombre de diplômés attendu par année de Année 1 à Année N; par domaine; par filière; par cursus (emploi/plein temps; français/allemand)	Pour l'ensemble de l'établissement	Pour l'ensemble des filières où le professeur enseigne		Applicable également pour l'ensemble de la HES-SO et par canton.
	Evolution post formation	Déterminer le taux et le nombre d'étudiants trouvant un métier, faisant un master ou se retrouvant au chômage après l'HES-SO selon une échelle de temps Par rapport à ces indicateurs, déterminer le taux et le nombre d'actifs en Valais, hors canton et à l'étranger	Pour l'ensemble de l'établissement			Applicable également pour l'ensemble de la HES-SO et par canton.
	Gestion des absences	Déterminer graphiquement le taux des absences en choisissant le domaine avec les filières. Affichage en fonction de la filière et du semestre des cours comptabilisant le plus d'absents				
Gestion de l'établissement	Gestion des classes et des capacités d'accueil	Déterminer le nombre de classe à ouvrir et la capacité d'accueil des étudiants par site et par filière en fonction du nombre d'élèves inscrits par site et par filière	Pour l'ensemble de l'établissement			
	Gestion du matériel	Déterminer le nombre de salles d'étude et de postes informatiques à mettre en place	Pour l'ensemble de			

Axes	Leviers	Indicateurs	Direction de la HES-SO//Valais	Corps enseignant	Etudiants	Remarques
	informatique à disposition	par rapport à l'évolution du nombre d'étudiants inscrits	l'établissement			
	Gestion des projets	Déterminer la liste et le nombre de projets pouvant être réalisés par institut en fonction de l'évolution du montant total du budget à disposition Indiquer pour chaque projet la part du budget accordé	Pour l'ensemble des projets des instituts			
Gestion des ressources RH	Gestion des RH	Taux et nombre d'absences pour chaque jour ou mois de l'année par département/service En fonction du service sélectionné, affichage de la liste de noms des absents avec indication sur le motif et la durée	Pour l'ensemble du personnel			
	Gestion des employés	Taux et nombre d'employé (H/F) par département, domaine et filières avec la tranche d'âge des employés et les coûts de l'évolution salariale en fonction du poste occupé	Pour l'ensemble des employés			Applicable également pour l'ensemble de la HES-SO et par canton.
	Satisfaction du corps enseignant	Evolution du taux de satisfaction des professeurs par année de Année 1 à Année N en fonction du domaine et de la filière sélectionnée. Affichage de la liste des professeurs par domaine et filière sélectionnée avec indication d'appréciation	Pour l'ensemble de l'établissement	Pour chaque professeur personnellement		Applicable également pour l'ensemble de la HES-SO et par canton.

L'ensemble des indicateurs présentés dans le tableau Xcelsius forme un levier spécifique représentant un tableau de bord. Plusieurs de ces leviers peuvent être utilisés individuellement ou regroupés pour former un seul tableau de bord comprenant plusieurs sous-ensembles (plans/onglets). Ceux-ci peuvent être adaptés aussi bien pour la direction de la HES-SO, la direction de la HES-SO Valais et la direction de chaque filière; seules les données changent.

Ces tableaux de bord interactifs représentent des outils d'aide à la décision pour la direction et les grands managers. Ils sont utilisés occasionnellement pour obtenir une vue d'ensemble sur les activités de l'entité, pour réaliser des prévisions à l'aide de scénarios et pour adopter une stratégie en conséquence. Les enseignants peuvent également utiliser certains tableaux pour guider et adapter leurs méthodes d'enseignement.

Rapports (Crystal Reports)

Axes	Leviers	Indicateurs	Direction de la HES-SO//Valais	Corps enseignant	Etudiants	Remarques
Gestion financière	Subventions	Montant total des subventions reçues du secteur public et du secteur privé par canton	Pour l'ensemble de l'établissement			Montant total des subventions reçues pour l'ensemble de la HES-SO.
	Financement	Budget attribué par domaine et filière	Pour l'ensemble de l'établissement			La direction de la HES-SO aurait accès au montant des fonds alloués pour chaque domaine et filière de l'ensemble des cantons.
	Coûts d'exploitation	Totaux par type (enseignement/institut); par domaine; par filière; par cursus (emploi/plein temps); par semestre/année scolaire; par service/département	Pour l'ensemble de l'établissement			
	Gestion des infrastructures	Coûts totaux Coûts par service (administration, cafétéria,	Pour l'ensemble de			Déterminer le montant des infrastructures à

Axes	Leviers	Indicateurs	Direction de la HES-SO//Valais	Corps enseignant	Etudiants	Remarques
		informatique, maintenance, bibliothèque) et renouvellement (notion temporelle)	l'établissement			disposition, durée d'utilisation et le coût de remplacement du matériel.
	Revenu de location de l'infrastructure	Revenu total de location pour événements, séances, présentations... Nombre et taux par secteur économique Revenu par secteur et par année	Pour l'ensemble de l'établissement			
Gestion des étudiants	Vue d'ensemble des étudiants actuels	Liste des étudiants et nombre total selon le semestre scolaire par domaine, par filière Indication sur le sexe, l'âge, le statut civil et le lieu de résidence des étudiants	Pour l'ensemble de l'établissement	Pour l'ensemble des étudiants à charge	Pour la classe et le semestre actuel	Applicable également l'ensemble de la HES-SO et par canton.
	Nationalité – langue des étudiants	Taux et nombre d'étudiants pour chaque nationalité pour l'ensemble de l'école, par domaine, par filière	Pour l'ensemble de l'établissement	Pour l'ensemble des étudiants à charge		Applicable également pour l'ensemble de la HES-SO et par canton.
	Scolarisation par canton	Taux et nombre total d'étudiants par canton, par domaine et filière	Pour l'ensemble des établissements de la HES-SO			La direction de chacun des établissements par canton aurait également accès à ces rapports pour comparaison.
	Répartition bilingue	Liste et nombre d'étudiants francophone en classe allemande et vice-versa par domaine; par filière; par cursus (emploi/plein temps); par classe	Pour l'ensemble de l'établissement	Pour les classes à charge		Applicable également pour l'ensemble de la HES-SO et par canton.

Axes	Leviers	Indicateurs	Direction de la HES-SO//Valais	Corps enseignant	Etudiants	Remarques
	Taux d'étudiants	Taux et nombre d'étudiants par domaine; par filière; par cursus (emploi/plein temps; français/allemand); par semestre/année scolaire; par tranche d'âge; par niveau (diplôme, bachelor, master, formation continue)	Pour l'ensemble de l'établissement	Pour les domaines où le professeur enseigne		Applicable également pour l'ensemble de la HES-SO et par canton.
	Participation au cours d'appui	Taux, liste des noms et nombre total de participants par domaine; par filière; par module; par cursus (emploi/plein temps; français/allemand); par semestre/année scolaire	Pour l'ensemble de l'établissement	Pour les matières enseignées		
	Réussites	Taux, liste des noms et nombre total de réussites par domaine; par filière; par cursus (emploi/plein temps; français/allemand); par semestre/année scolaire	Pour l'ensemble de l'établissement	Pour les domaines et filières où le professeur enseigne		Applicable également pour l'ensemble de la HES-SO et par canton.
	Rattrapages des examens	Taux, liste de noms et nombre total d'étudiants inscrits pour les rattrapages par domaine; par filière; par module;	Pour l'ensemble de l'établissement	Pour les domaines, filières, modules et étudiants à charge		Applicable également pour l'ensemble de la HES-SO et par canton.

Axes	Leviers	Indicateurs	Direction de la HES-SO//Valais	Corps enseignant	Etudiants	Remarques
		par cursus (emploi/plein temps; français/allemand); par semestre/année scolaire				
	Redoublants	Taux, liste de noms et nombre total d'étudiants inscrits pour les rattrapages par domaine; par filière; par module; par cursus (emploi/plein temps; français/allemand); par semestre/année scolaire	Pour l'ensemble de l'établissement	Pour les domaines, filières, modules et étudiants à charge		Applicable également pour l'ensemble de la HES-SO et par canton.
	Echecs définitifs	Taux, liste de noms et nombre total d'échecs définitifs par domaine; par filière; par cursus (emploi/plein temps; français/allemand); par classe/année scolaire	Pour l'ensemble de l'établissement	Pour les domaines, filières, modules et étudiants à charge		Applicable également pour l'ensemble de la HES-SO et par canton.
	Inscriptions	Nombre d'inscriptions total et liste des nouvelles personnes inscrites par domaine; par filière; par cursus (emploi/plein temps; français/allemand)	Pour l'ensemble de l'établissement			Applicable également pour l'ensemble de la HES-SO et par canton. Déterminer les inscriptions reçues, en attente, acceptées et refusées.
	Orientation post-formation	Taux et nombre d'étudiants trouvant un emploi, faisant une formation master et au chômage	Pour l'ensemble des domaines et filières	Pour l'ensemble des domaines et filières	Pour la filière dans laquelle l'étudiant est inscrit	applicable également pour l'ensemble de la HES-SO et par canton.

Axes	Leviers	Indicateurs	Direction de la HES-SO//Valais	Corps enseignant	Etudiants	Remarques
	Evaluation des notes	Moyenne des notes et mention par domaine; par filière; pour l'ensemble du cursus scolaire				
	Rapport des notes	Bulletin de notes avec mention pour chacun des modules et matières suivis par chaque étudiant selon le semestre/année sur l'ensemble du cursus	Pour tous les étudiants		Pour chaque étudiant individuellement	
Gestion de l'établissement	Liste des projets	Liste des projets actuels par institut avec le nom du responsable de projet et le coût total de chaque projet	Pour l'ensemble des instituts	Pour le responsable de son propre institut		
	Horaires des cours	Plan horaire pour les cours de chaque filière et classe par semestre	Pour l'ensemble de l'établissement	Pour l'ensemble de l'établissement	Pour l'ensemble de l'établissement	
Gestion des ressources RH	Qualité de formation	Evaluation de la qualité de formation par canton, par domaine, filière	Pour l'ensemble des établissements de la HES-SO			La direction de chacun des établissements par canton aurait également accès à ces rapports pour comparaison.
	Vue d'ensemble des professeurs	Liste des professeurs et nombre total selon l'année scolaire par domaine, par filière Indication sur le sexe, l'âge, le statut civil et le lieu de résidence de chaque professeur	Pour l'ensemble de l'établissement			Applicable également pour l'ensemble de la HES-SO et par canton.
	Répartition des	Taux et nombre total de professeurs	Pour l'ensemble			Applicable également

Axes	Leviers	Indicateurs	Direction de la HES-SO//Valais	Corps enseignant	Etudiants	Remarques
	professeurs	par domaine; par filière; par cursus (emploi/plein temps; français/allemand); par semestre/année scolaire	de l'établissement			pour l'ensemble de la HES-SO et par canton.
	Rapport d'évaluation	Taux de satisfaction et nombre de remarques par professeurs	Pour l'ensemble de l'établissement	Pour chaque professeur individuellement		Taux de satisfaction applicable également pour l'ensemble de la HES-SO et par canton.

Tous ces indicateurs sont utilisés pour réaliser des rapports structurés et informatifs. En effet, ces rapports, généralement destinés aux dirigeants et cadres supérieurs, reprennent les données sélectionnées en temps réel pour apporter des indications chiffrées sur le bon fonctionnement des activités de l'entité. Ceux-ci peuvent être adaptés aussi bien pour la direction de la HES-SO, la direction de la HES-SO Valais et la direction de chaque filière; seules les données changent. De plus, ils sont principalement destinés à être utilisés à chaque nouvelle entrée scolaire et chaque semestre puisque les informations évoluent peu à court terme. Certains rapports peuvent également être adaptés pour les enseignants et les étudiants afin de leur fournir des conditions de travail optimales.

Analyse de données (WebI)

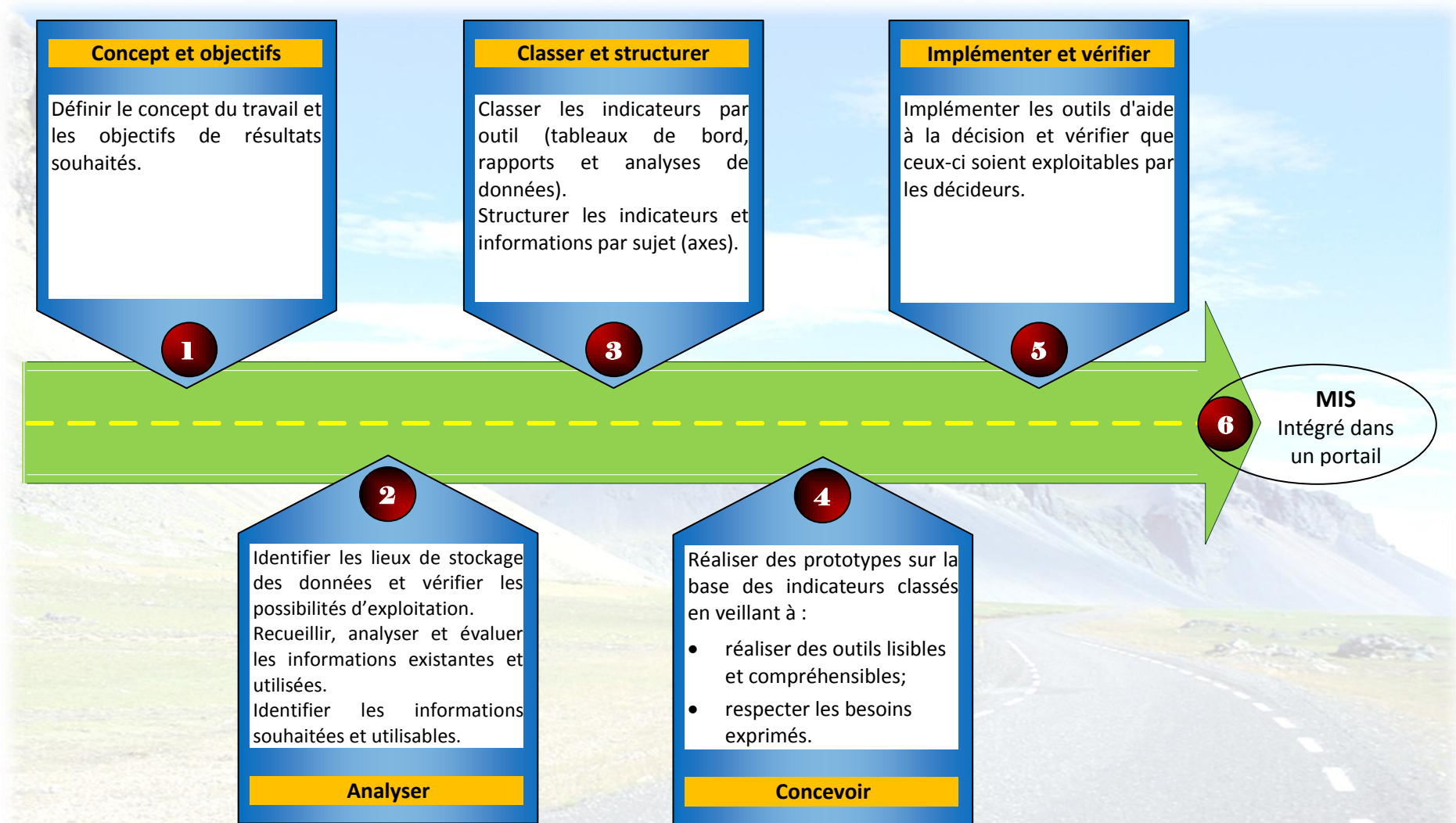
Axes	Leviers	Indicateurs	Direction de la HES-SO//Valais	Corps enseignant	Etudiants	Remarques
Gestion financière	Charges d'exploitation	Coûts totaux d'exploitation avec la liste des charges mensuelles	Pour l'ensemble de l'établissement			Applicable également pour l'ensemble de la HES-SO et par canton.
Gestion des étudiants	Nombre d'étudiants	Affichage du nombre ou du taux d'étudiants par domaine;	Pour l'ensemble de	Pour l'ensemble des classes à	Pour la filière dans laquelle	Applicable également pour l'ensemble de la HES-SO et

Axes	Leviers	Indicateurs	Direction de la HES-SO//Valais	Corps enseignant	Etudiants	Remarques
		par filière; par cursus (emploi/plein temps; français/allemand); par classe/année scolaire; par période (dates)	l'établissement	charge	l'étudiant est inscrit	par canton. Indiquer le nombre d'étudiants francophone en cursus allemand et vice-versa.
	Niveau d'étude	Affichage du nombre ou taux d'étudiants pour chaque niveau d'étude (diplôme, bachelor, master) en fonction du domaine et de la filière	Pour l'ensemble de l'établissement	Pour l'ensemble des classes à charge		Applicable également pour l'ensemble de la HES-SO et par canton.
	Niveau de formation	Affichage du nombre ou taux d'étudiants en formation de base ou continue par domaine et par filière	Pour l'ensemble de l'établissement	Pour l'ensemble des classes à charge		Applicable également pour l'ensemble de la HES-SO et par canton.
	Gestion des absences	Affichage du nombre ou du taux d'absence par jour, semaine ou mois en fonction du domaine, de la filière, de la classe et de l'étudiant	Pour l'ensemble de l'établissement	Pour l'ensemble des classes à charge		Applicable également pour l'ensemble de la HES-SO et par canton.
	Gestion des présences	Affichage du nombre ou du taux de présence par jour, semaine ou mois en fonction du domaine, de la filière, de la classe et de l'étudiant				Applicable également pour l'ensemble de la HES-SO et par canton.
	Notes	Visualisation des notes d'examens, moyenne de classe, par module après un examen		Pour les étudiants à charge	Pour chaque étudiant individuellement	
	Crédits ECTS	Visualisation du nombre de crédits ECTS inscrits total, moyen, unitaire par domaine; par filière; par cursus (emploi/plein temps; français/allemand); par classe/année scolaire; par étudiant	Pour l'ensemble de l'établissement	Pour l'ensemble des classes à charge	Pour chaque étudiant individuellement	Applicable également pour l'ensemble de la HES-SO et par canton.

Axes	Leviers	Indicateurs	Direction de la HES-SO//Valais	Corps enseignant	Etudiants	Remarques
	Modules	Visualisation du nombre d'étudiants ayant acquis ou ratés les modules (liste des modules) par domaine; par filière; par cursus (emploi/plein temps; français/allemand); par classe/année scolaire; par étudiant	Visualisation de la liste des modules pour l'ensemble des filières	Pour l'ensemble des classes à charge	Pour chaque étudiant individuellement	Applicable également pour l'ensemble de la HES-SO et par canton.
Gestion de l'établissement	Heures de cours	Nombre de cours effectués ou planifiés pour la semaine/le mois par étudiant; par classe; par professeur	Pour l'ensemble de l'établissement	Pour l'ensemble de l'établissement	Pour l'ensemble de l'établissement	Applicable également pour l'ensemble de la HES-SO et par canton.
Gestion des ressources RH	Nombre d'employés	Affichage du nombre total d'employés par département/service	Pour l'ensemble de l'établissement			Applicable également pour l'ensemble de la HES-SO et par canton.
	Nombre de professeurs	Affichage du nombre total de professeurs par domaine; par filière; par cursus (emploi/plein temps; français/allemand); par semestre/année scolaire	Pour l'ensemble de l'établissement			Applicable également pour l'ensemble de la HES-SO et par canton.
	Taux d'activité	Taux consacré à l'enseignement et à la recherche par mois, semestre ou année	Pour l'ensemble des professeurs	Pour chaque professeur individuellement		Applicable également pour l'ensemble de la HES-SO et par canton.

Les indicateurs présentés, ci-dessus, sont utilisés pour réaliser des rapports de données. Ils sont généralement employés par les décideurs (Direction, Corps enseignant et Etudiants) pour obtenir des informations précises à titre indicatif sur les activités quotidiennes de l'entité.

8. Démarche (Roadmap)



9. Prototypes SAP BO

Comme annoncé précédemment, les prototypes se basent sur les technologies de l'information. Ils ont été réalisés à l'aide des solutions SAP Business Objects avec pour base les indicateurs classés par levier et axes d'analyse. Pour des raisons pratiques et techniques, il a été décidé de se focaliser sur l'axe "Gestion des étudiants" pour élaborer les prototypes SAP BO Xcelsius, Crystal Reports et WebI. Un voir deux leviers appartenant à cet axe ont donc été sélectionnés. Les autres axes d'analyse regroupant les leviers et indicateurs dans les tableaux de résultats constituent une liste d'idées pouvant faire l'objet d'un développement concret par la suite.

La théorie nous a montrés que les données sources utilisées par les outils analytiques provenaient des bases de données opérationnelles diverses. La source d'informations des prototypes ne déroge pas à la règle puisque celle-ci provient de la solution intégrée SAP Student Lifecycle Management (Système SAP CM1 hébergé auprès de l'ACC SAP Valais). En effet, cet accès direct aux données sources permet une mise à jour en temps réel des outils d'aide à la décision et évite ainsi l'utilisation fichiers MS Excel souvent incomplets.

Toutefois, les données des étudiants étant présentes dans le système IS-Academia, une liste de plus de 600 étudiants contenant le nom, prénom, date de naissance, lieu de naissance, langue maternelle (FR/DE), sexe, adresse et canton de résidence de chacun a été extraite de ce système pour être insérée dans le système SAP CM1. Par conséquent, les données à disposition pour l'élaboration des prototypes se sont limitées à ces catégories dans le cadre de ce travail. De plus, les différents problèmes techniques rencontrés pour obtenir l'accès aux données du système CM1 et concevoir les prototypes ont entraîné certaines difficultés. En collaboration avec Fabrice Fournier, informaticien chez Calyps SA, Maxime Nowak et Rainer Fux, tous les deux consultants à l'Academic Competence Center (ACC) SAP, nous avons pu obtenir un accès aux informations par l'intermédiaire du travail réalisé par Mademoiselle Anke Nossman sur le portail SAP BO InfoView et ainsi concevoir des prototypes réalistes. Il va de soit que les utilisateurs pourront élaborer tous types d'outils d'aide à la décision lorsque l'intégralité des données provenant des différents systèmes opérationnels de la HES-SO/Valais sera inséré au système SAP SLCM.

Vous trouverez donc dans les pages qui suivent des plans (images) du prototype Xcelsius et Crystal Reports avec des explications sur le contenu de chacun d'entre eux. Vous constaterez qu'une présentation des possibilités de l'outil WebI a remplacé le prototype et apprendrez la raison de ce choix. Vous trouverez éventuellement des commentaires à la fin de chaque point pour mieux comprendre les difficultés et/ou les possibilités liées à l'élaboration de tableaux de bord ainsi que de rapports.

9.1. Xcelsius

Le logiciel Xcelsius offre des possibilités que d'autres outils ne peuvent pas forcément réaliser. Nous voulons parler de son interactivité et de sa capacité à pouvoir permettre l'élaboration de prévisions à l'aide de scénarios divers. Ceci représente bien évidemment le gros atout de cet outil comparé aux multiples possibilités qu'offrent les outils Crystal Reports et WebI. En effet, il permet aux managers ou décideurs d'obtenir une vision claire et précise du présent et de l'avenir afin d'être stratégiquement toujours plus performant et réactif. De plus le fait de pouvoir ajouter, supprimer,

afficher ou masquer certaines informations ou objets (plans/onglets) du tableau de bord rend cet outil plus lisible et compréhensible.

Le tableau de bord Xcelsius, présenté aux pages suivantes, a été créé sur la base des indicateurs combinés suivants :

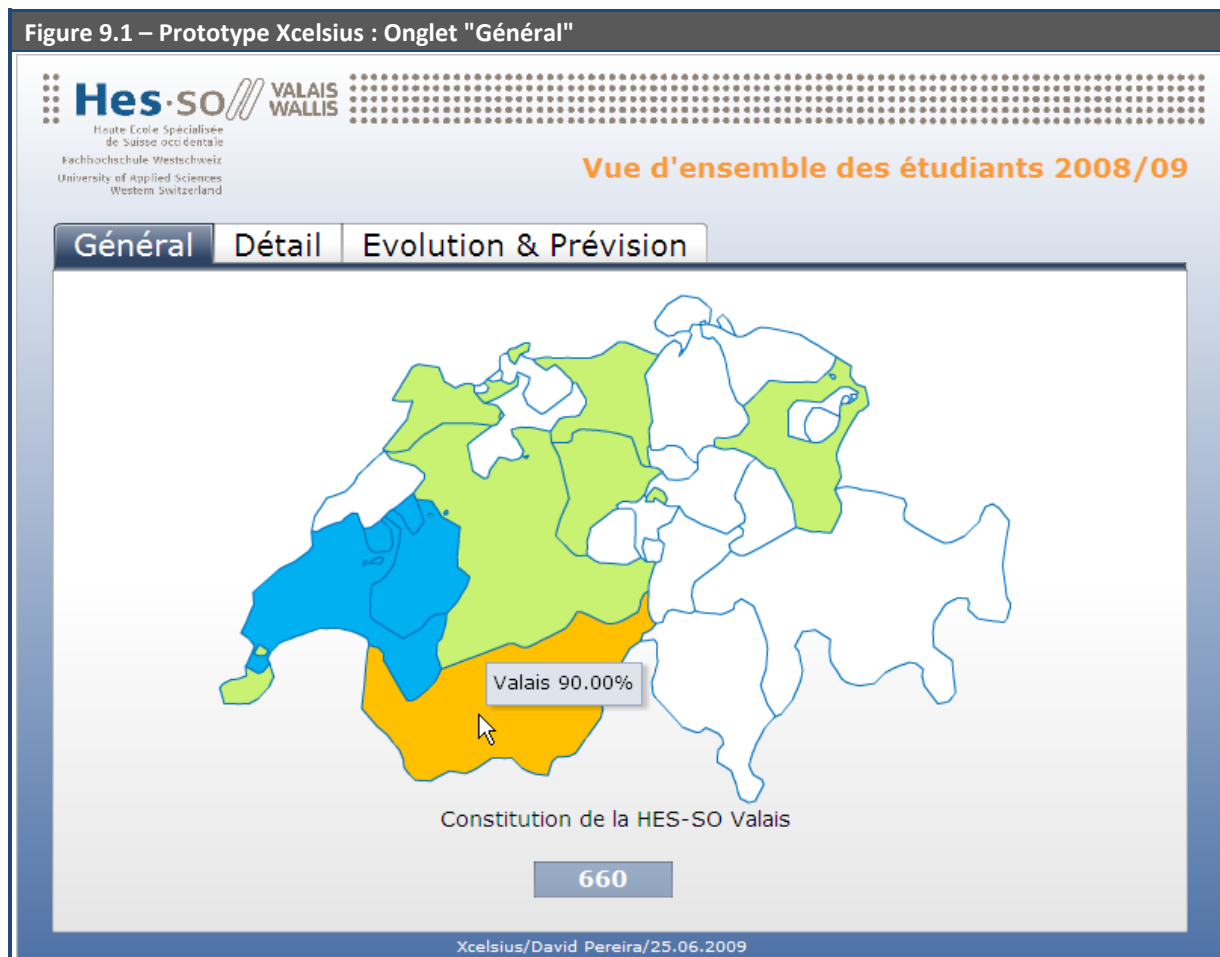
Leviers	Indicateurs	Direction de la HES-SO//Valais	Corps enseignant	Etudiants	Remarques
Evolution des étudiants	Evolution graphique du nombre d'étudiants inscrits et prévision pour l'année suivante par année de Année 1 à Année N; par domaine; par filière; par cursus (emploi/plein temps; français/allemand)	Pour l'ensemble de l'établissement	Pour l'ensemble des filières où le professeur enseigne		Applicable également pour l'ensemble de la HES-SO et par canton.
Vue d'ensemble des étudiants	Vue d'ensemble du nombre d'étudiants présents selon le lieu de résidence, la tranche d'âge, le sexe et la provenance scolaire (ESC, ECG, CFC, Collèges et autres...) par année; par domaine; par filière; par cursus (emploi/plein temps; français/allemand)	Pour l'ensemble de l'établissement	Pour l'ensemble des filières où le professeur enseigne		Applicable également pour l'ensemble de la HES-SO et par canton.

Ces leviers ainsi que leurs indicateurs ont été sélectionnés en fonction des contraintes liées aux informations à disposition dans le système SAP CM1. Mais cet argument n'est pas le seul facteur à entrer en ligne de compte. Ils ont également été sélectionnés pour le niveau d'informations qu'ils apportent. En effet, la HES-SO//Valais fait partie des établissements qui accueillent chaque année une quantité importante de nouveaux étudiants répartis à travers les 8 filières dont elle s'occupe. De ce fait, il semble important qu'elle puisse obtenir une vue d'ensemble sur le nombre d'étudiants qu'elle forme. A cela s'ajoute le fait de pouvoir afficher des plans détaillés pour chaque domaine ou filière et ainsi permettre d'effectuer des comparaisons, d'élaborer des statistiques ou faire des prévisions; le but principal étant d'identifier et élaborer une stratégie adaptée aux attentes des dirigeants.

Il semble cependant important de relever le fait que la totalité des indicateurs présents dans le tableau, ci-dessus, n'ont pas tous été utilisés dans chaque onglet puisque certains indicateurs apparaissent plusieurs fois et une surcharge d'informations risquerait de rendre l'outil pénible à utiliser. Les décideurs peuvent bien évidemment choisir les indicateurs désirés lors de leur conception en fonction des informations qu'ils veulent voir apparaître.

Ce prototype offre donc une vue globale, rapide et efficace sur l'ensemble des étudiants présents à la HES-SO//Valais. Sous cette forme, il s'adresse principalement à la direction de l'établissement en question. Voyons dès à présent les détails du prototype.

Figure 9.1 – Prototype Xcelsius : Onglet "Général"



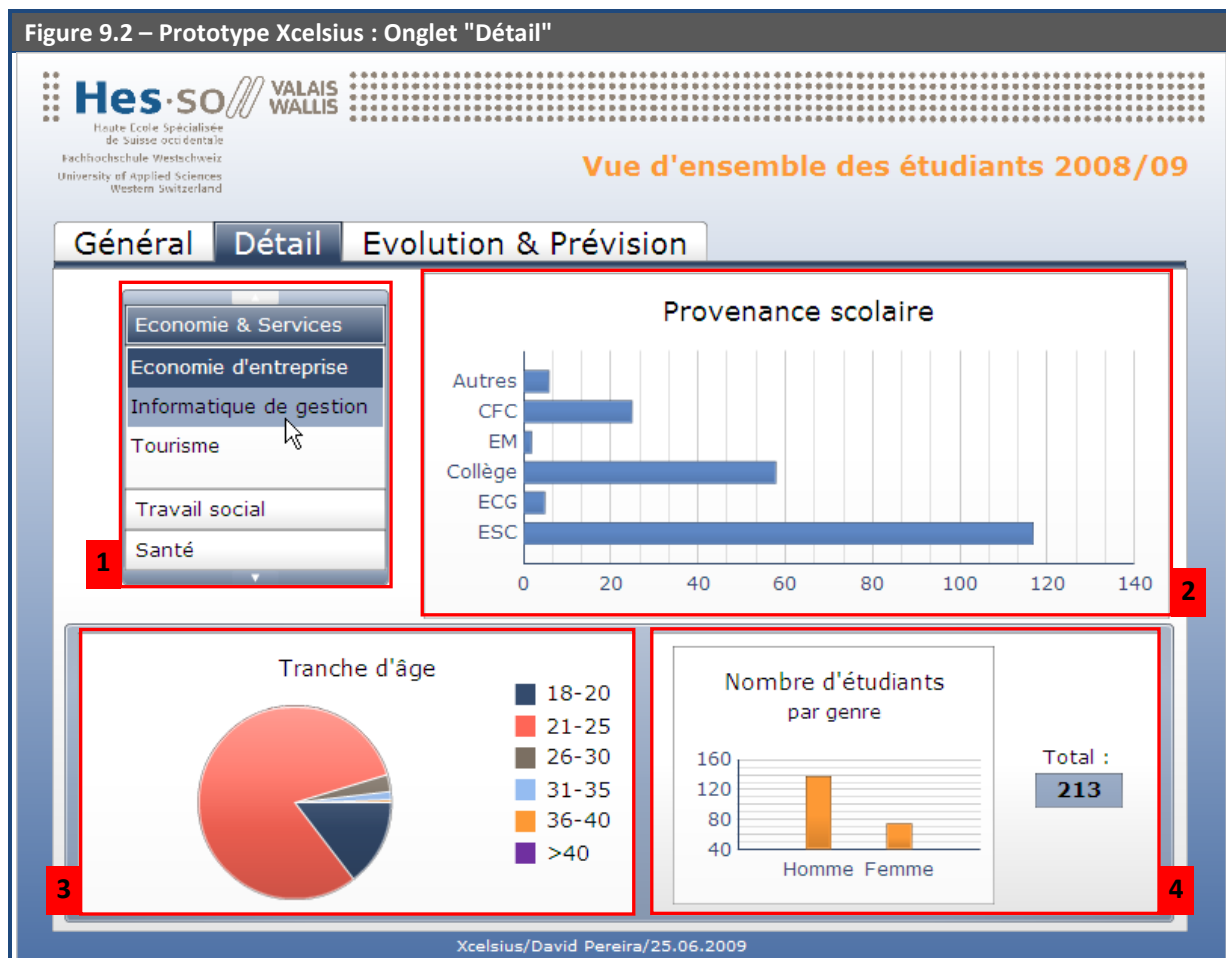
Ce premier onglet intitulé "Général" contient une image d'introduction représentant la carte de la Suisse par canton. Cette carte vous permet de découvrir, dans un premier instant, le nombre total d'étudiants puis le pourcentage d'étudiants constituant la HES-SO//Valais selon leur lieu de résidence. Comme vous pouvez le constater sur l'image, vous obtenez le pourcentage d'étudiants par le simple fait de passer le curseur sur le canton.

De plus, la carte vous indique les cantons possédant des valeurs par une plage colorée en fonction de l'importance du taux. Les codes couleurs peuvent être ajustés en fonction des échelles de valeurs souhaitées. Dans le cas présent, les échelles ont été programmées de la manière suivante :

Zone blanche	Le canton ne possède aucune valeur.
Zone verte	Le canton possède une valeur inférieure ou égale à 1%.
Zone bleue	Le canton possède une valeur comprise entre 1% et 80%.
Zone orange	Le canton possède une valeur supérieure ou égale à 80%.

Cette répartition des valeurs peut être expliquée par le fait que la grande majorité des étudiants constituant l'établissement viennent du Valais.

Figure 9.2 – Prototype Xcelsius : Onglet "Détail"



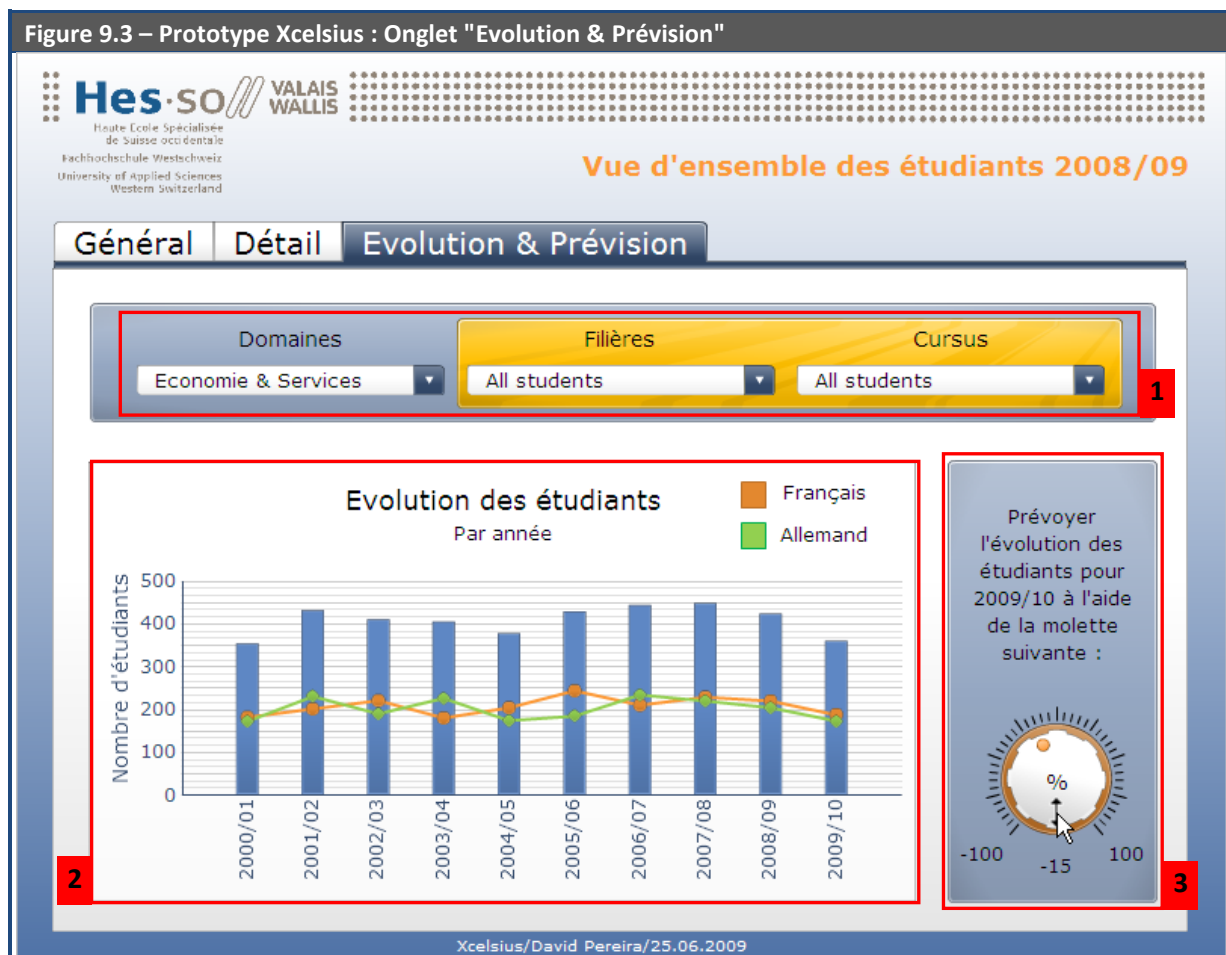
Ce deuxième onglet intitulé "Détail" vous permet d'obtenir une vue plus détaillée du nombre d'étudiants présents à la HES-SO//Valais. Il contient les objets suivants :

- 1. Menu accordéon :** Cet objet contient les domaines et filières de la HES-SO//Valais et vous permet de choisir la filière de votre choix. En fonction de la sélection effectuée, les trois graphiques présents sur cette image évoluent et présentent les données rattachées à la filière sélectionnée, sans distinction de cursus et de degrés.
- 2. Graphique à barres :** Ce graphique donne des indications sur la provenance scolaire des étudiants afin de mieux comprendre leur parcours scolaire. En passant le curseur sur

chaque barre du graphique, vous obtenez le nombre d'étudiants provenant des différents établissements scolaires cités.

3. **Graphique circulaire** : Ce graphique représente en quelque sorte la pyramide des âges de la filière sélectionnée. Selon leur âge, celui-ci indique le nombre et le pourcentage d'étudiants se situant dans chaque catégorie.
4. **Graphique à colonnes** : Ce graphique indique le nombre d'hommes et de femmes présents dans la filière sélectionnée en fonction du total indiqué à droite du graphique. En passant le curseur sur chaque colonne, vous obtenez le nombre précis d'hommes ou de femmes. Les indications présentes peuvent aller encore plus loin en fournissant également ou uniquement le pourcentage d'hommes et de femmes.

De manière simplifiée, ce deuxième onglet illustré à la Figure 9.2 vous permet d'obtenir d'un seul coup d'œil la situation globale de chaque filière. Mais ce plan peut tout aussi bien être plus général et communiquer les indications sur l'ensemble des étudiants de la HES-SO//Valais sans restriction de domaines et filières par exemple.



Ce troisième onglet intitulé "Evolution & Prévision" vous donne des indications sur l'évolution du nombre d'étudiants au cours de ces 9 dernières années et vous permet de faire des prévisions pour l'année prochaine. Il contient les objets suivants :

1. **Menu par filtre** : Cet objet vous permet de sélectionner les données à afficher de votre choix. Il contient un premier filtre qui regroupe les domaines de la HES-SO//Valais (voir Figure 9.4). Deux autres filtres regroupant les filières et les cursus viennent compléter le premier filtre (voir Figure 9.5). Liés les uns aux autres de manière séquentielle, ces filtres vont vous permettre d'aller toujours plus dans les détails et afficher le graphique correspondant aux sélections.
2. **Graphique combiné** : Ce graphique comprend trois séries de données qui varient en fonction des filtres sélectionnés. La première série en barres vous indique l'évolution du nombre d'étudiants totaux pour chaque année. Les deux autres séries en lignes vous indiquent l'évolution du nombre d'étudiants répartis dans la section allemande et française. La somme des deux sections correspond au nombre d'étudiants totaux de la série en barres. En passant le curseur sur les différentes séries, le nombre exact d'élèves rattachés aux sélections s'affiche.
3. **Molette de prévision** : Cette molette vous permet d'élaborer des prévisions à la hausse ou à la baisse sur le nombre d'étudiants attendus pour l'année suivante. Dans ce cas, celle-ci est rattachée à l'année 2009/10 pour chacun des plans sélectionnés. Comme vous pouvez le constater sur l'image, il vous suffit de manipuler la molette en faisant aller le curseur vers le haut ou le bas afin de choisir la prévision souhaitée et faire évoluer le graphique pour la 10^{ème} année. Celui-ci se base sur les données de l'année précédente (2008/09) et vous indiquera le nombre d'étudiants attendus, qu'il s'agisse du nombre total, de français ou d'allemands.

Figure 9.4 – Prototype Xcelsius : Onglet "Evolution & Prévision", filtre Domaines

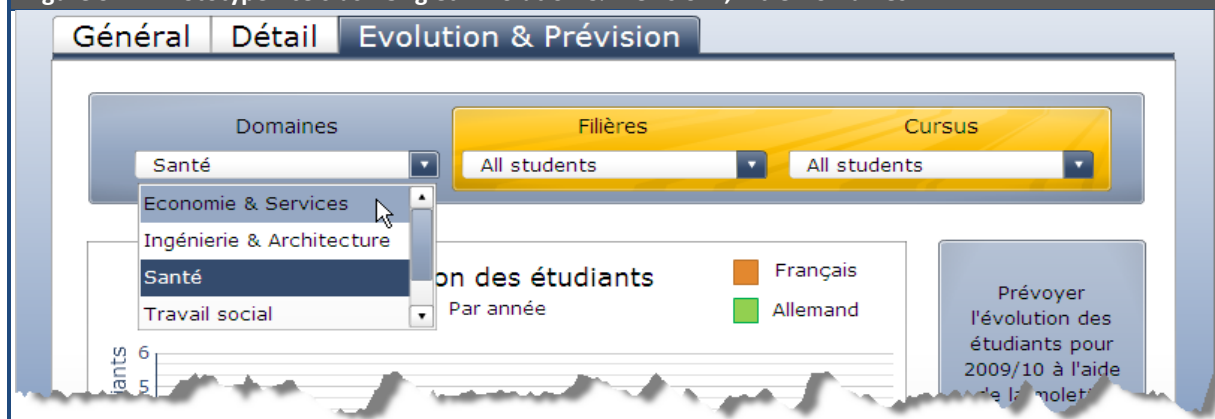
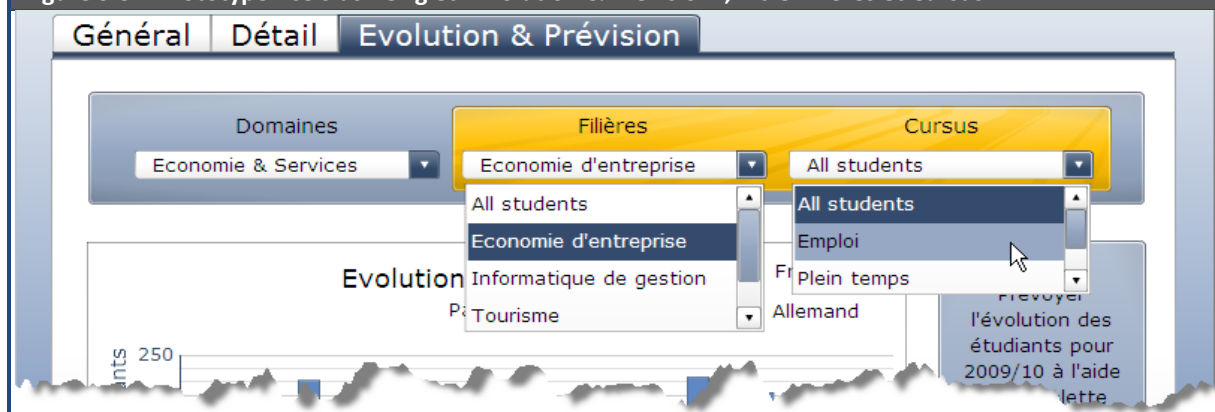


Figure 9.5 – Prototype Xcelsius : Onglet "Evolution & Prévision", filtre Filières et Cursus



Commentaires :

Ce prototype Xcelsius a été élaboré en respectant les contraintes imposées. Toutefois, celui-ci peut tout aussi bien être destiné, à un niveau plus large, aux dirigeants du siège de la HES-SO moyennant une adaptation du prototype. En effet, le prototype pourrait indiquer un plan général sur l'ensemble des étudiants inscrits et rentrer dans les détails pour chaque établissement appartenant à la HES-SO. Il pourrait également être adapté, à un niveau plus fin, pour les responsables de filière et contenir des informations qui concernent uniquement leur propre filière, la structure restant la même. La conception du tableau de bord dépend fortement du titre de la personne à qui s'adressent l'outil et les indicateurs dont elle a besoins. Rappelons que la HES-SO de manière globale comprend plusieurs niveaux de direction. Les enseignants auraient également accès à un tableau de bord qui contiendrait seulement les informations rattachées à leurs activités pour appliquer un enseignement adapté.

De plus, le plan permettant d'élaborer des prévisions sur le nombre d'étudiants attendus pour l'année 2009/10 peut très bien être couplé à un autre tableau de bord. Celui-ci peut indiquer, selon les prévisions élaborées, le nombre de classes à ouvrir et le coût de chaque étudiant ou le montant d'investissement comme certains aiment à l'appeler.

Il faut également rappeler que la gestion des données du tableau Xcelsius reste rattachée à la solution SAP Student Lifecycle Management (SLCM) et peut être actualisée automatiquement grâce à BO Live Office. De plus, depuis MS Office, vous pouvez puiser les données à partir d'un rapport Crystal Reports, d'un document WebI, d'un univers ou d'une requête ad hoc.^{59 60}

9.2. Crystal Reports

Le logiciel Crystal Reports reste un logiciel permettant d'élaborer des rapports destinés à être présentés officiellement à des managers ou à des dirigeants de manière occasionnelle. Il se distingue des outils Xcelsius et WebI par le fait qu'il permet à l'utilisateur de disposer des informations désirées depuis la base de données et de les mettre en page comme il le veut. En effet, après avoir sélectionné les informations souhaitées, il peut les placer sur la page au millimètre près.

Le rapport Crystal Reports a été créé sur la base des indicateurs suivants :

Leviers	Indicateurs	Direction de la HES-SO//Valais	Corps enseignant	Etudiants	Remarques
Vue d'ensemble des étudiants actuels	Liste des étudiants et nombre total selon le semestre scolaire par domaine, par filière Indication sur le sexe, l'âge, le statut civil et le lieu de résidence des étudiants	Pour l'ensemble de l'établissement	Pour l'ensemble des étudiants à charge	Pour la classe et le semestre actuel	Applicable également l'ensemble de la HES-SO et par canton.

⁵⁹ Pour voir de manière interactive les possibilités de ce prototype Xcelsius, veuillez vous référer au fichier intitulé "Xcelsius_Vue d'ensemble des étudiants 2008-09..." sous le répertoire "Prototypes BO/Xcelsius" du CD de données joint à ce document.

⁶⁰ Un guide de conception pour le prototype Xcelsius est disponible dans les annexes, page 126.

Ce levier ainsi que ses indicateurs ont été sélectionnés parce qu'ils fournissent une liste des étudiants actuellement affiliés à la HES-SO//Valais et offrent aux décideurs une vue d'ensemble sur le nombre.

Ce prototype ne s'appuie pas sur la totalité des indicateurs. Il est vrai que ce rapport aurait très bien pu contenir l'ensemble de ceux-ci mais les contraintes liées aux informations à disposition et leur architecture dans le système SAP CM1 n'ont pas permis de le faire. L'information doit nécessairement être bien structurée dans le système pour qu'elle puisse l'être dans les rapports.

Ce prototype offre donc une vue globale, rapide et efficace sur le nombre d'étudiants inscrits dans chaque filière avec la liste de ceux-ci. Sous cette forme, il s'adresse principalement à la direction de la HES-SO//Valais. Voyons dès à présent les détails du prototype.

Présenté à la Figure 9.6 et Figure 9.7, le prototype Crystal Reports se compose de deux parties :

- La première partie est constituée d'un graphique en barres qui reprend le nombre total d'étudiants pour chaque filière. Il permet aux décideurs d'obtenir d'un seul coup d'œil le nombre ou la proportion d'étudiants présents dans chacune d'elles.
- La deuxième partie est constituée de la liste des étudiants classés par filières avec leur nom, prénom, date de naissance, langue maternelle et le lieu de domicile.

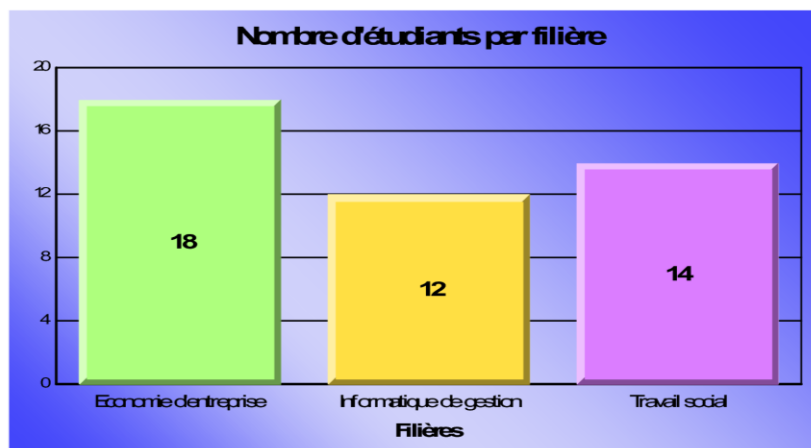
Commentaires :

Par l'intermédiaire d'une machine virtuelle, le prototype Crystal Reports a été élaboré en respectant les contraintes imposées, qu'elles soient humaines ou techniques. Ce rapport peut être adapté pour les responsables de filière ou encore les enseignants et contenir les informations propres à leur activité. En effet, celui-ci ne verrait que la liste des étudiants inscrits dans leur filière et classés par semestre (classe) ou degré. Les étudiants auraient également accès à certains rapports leur permettant d'adapter au mieux leur parcours d'étudiant.^{61 62}

⁶¹ Pour accéder aux images intégrales du rapport, veuillez vous référer au fichier intitulé "Crystal_Liste des étudiants 2008-09..." sous le répertoire "Prototypes BO/Crystal Reports" du CD de données joint à ce document. La machine virtuelle ayant permis de concevoir le rapport Crystal Reports est disponible à l'ACC SAP Valais.

⁶² Un guide de conception pour le prototype Crystal Reports est disponible dans les annexes, page 128.

Figure 9.6 – Prototype Crystal Reports (part 1)



Liste des étudiants 2008/09

Par filière

	Nom	Prénom	Date de naissance	Langue maternelle	Localité
Economie d'entreprise					
	Nesta	Renato	07.08.1986	DE	Italie
	Pavillard	Laure	31.07.1989	FR	Orny
	Perrin	Angélique	17.08.1988	DE	Val-d'Illiez
	Philippoz	Sylvie	18.02.1986	DE	Ayent
	Pierroz	José	11.08.1984	DE	Martigny-Combe
	Porcellana	Marc	29.07.1987	DE	Finhaut
	Praz	Coralie	16.08.1986	DE	Nendaz
	Produit	Mathieu	09.08.1988	DE	Leytron
	Radovanovic	Bojan	13.01.1988	DE	Randogne
	Rankic	Dejan	27.03.1988	DE	Montana
	Rudaz	Véronique	13.02.1987	DE	Chalais
	Rudaz	Jessy	06.12.1986	DE	Vex
	Ruppen	Jonas	15.06.1988	FR	Saas-Grund
	Sahiti	Sevdie	07.08.1987	FR	Serbie
	Schaffter	Luc	21.06.1988	CS	Soulce
	Schmid	Aurélie	07.09.1989	DE	Ausserberg
	Schulz	Fanny	30.06.1987	FR	Thielle-Wavre
	Sergi	Roberto	25.10.1988	FR	Bratsch * Erschmatt
Nombre d'étudiants					18

Figure 9.7 – Prototype Crystal Reports (part 2)

Nom	Prénom	Date de naissance	Langue maternelle	Localité
Informatique de gestion				
Rard	Fabrice	11.12.1987	DE	Saxon
Reis	Christine	29.01.1986	DE	Portugal Tunisie
Stelitano	Joséphine	05.08.1989	DE	Italie
Sulejmani	Ali	12.04.1989	DE	Serbie
Susuri	Urime	29.11.1985	DE	Naters
Temelkov	Viktor	16.12.1988	FR	Vérossaz
Thétaz	Murielle	20.04.1989	DE	Orsières
Tscherrig	Carole	17.10.1989	DE	Naters
Veljanoski	Nikola	27.04.1987	DE	Sion
Viaccoz	Sara	17.02.1987	FR	Ayer
Volken	Viviane	30.04.1990	FR	Brig-Glis
Wenger	Franziska	05.01.1990	FR	Ernen
Nombre d'étudiants				12
Travail social				
Lonfat	Mélanie	29.03.1986	DE	Vernayaz
Loretan	Jan	17.07.1983	DE	Leukerbad
Marbot	Sebastian	14.01.1985	DE	Visp
Marclay	Coralie	21.01.1988	FR	Champéry
Martin	Lionel	18.09.1981	FR	Russin
Mauris	Adrienne	05.12.1987	CS	Evolène
Mehmedi	Kujtim	19.03.1987	DE	Macédoine
Mettler	Roxane	23.06.1988	FR	Mogelsberg
Meul	Oliver	24.06.1986	FR	Allemagne
Morard	Vanessa	14.12.1988	DE	Ayent
Nendaz	Yoann	12.08.1986	DE	Hérémence
Zimmermann	Jérôme	09.12.1986	FR	Sion
Zuber	Michaël	16.03.1989	FR	Chalais
Zuchuat	Johny	06.01.1986	FR	Savièse * Grimsuat
Nombre d'étudiants				14
Nombre d'étudiants total				44
Crystal Reports/David Pereira/ 23.06.2009				

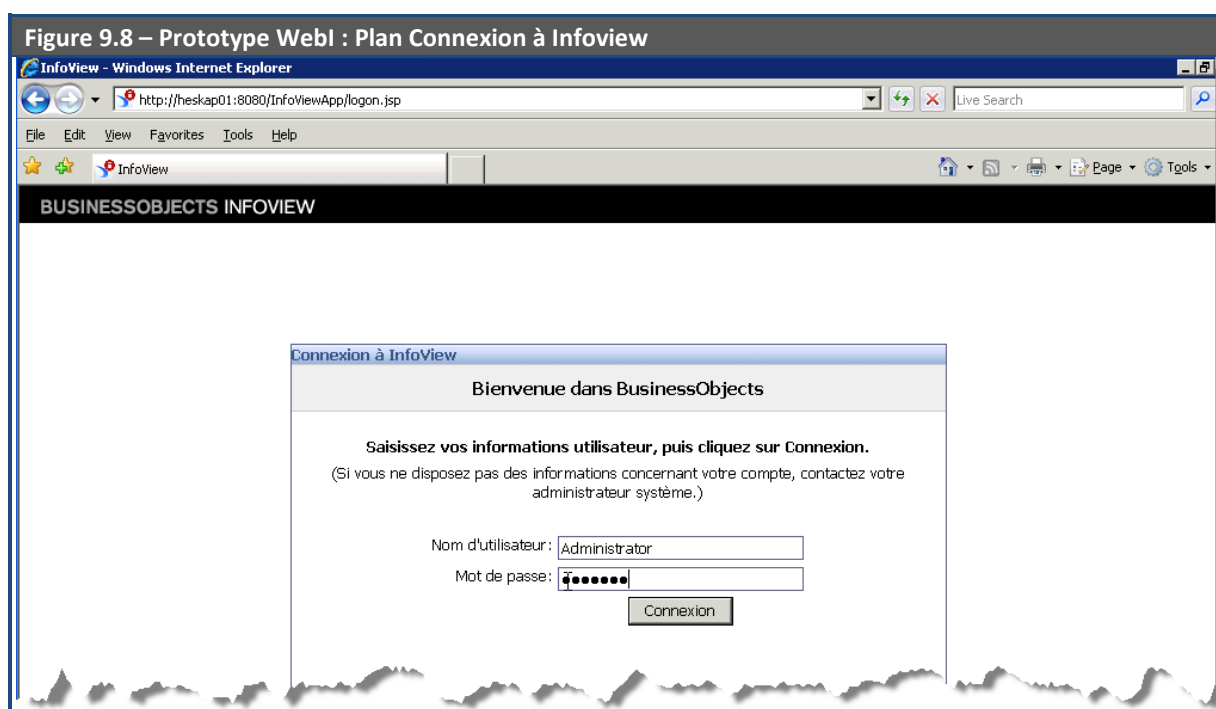
9.3. Web Intelligence ⁶³

SAP BO Web Intelligence reste un outil qui permet d'élaborer des requêtes afin de faciliter la prise de décision rapide quel que soit le lieu où se trouve l'utilisateur.

Ce point devait normalement contenir la présentation d'un prototype WebI. Toutefois, des problèmes de connexion au système intégré SAP SLCM (SAP CM1) ont empêché la création de l'univers indispensable pour réaliser des analyses de données WebI.

Vous trouverez par conséquent, ci-dessous, les possibilités offertes par le logiciel WebI (aussi appelé Infoview) à l'aide d'une présentation générale des différentes étapes de conception d'un rapport. Ces illustrations vous apportent notamment des indications sur les différentes possibilités pour des développements futurs.⁶⁴

Pour pouvoir consulter ou créer un rapport WebI, il faut dans un premier lieu se connecter au système BO InfoView par l'intermédiaire d'un portail Web sécurisé.

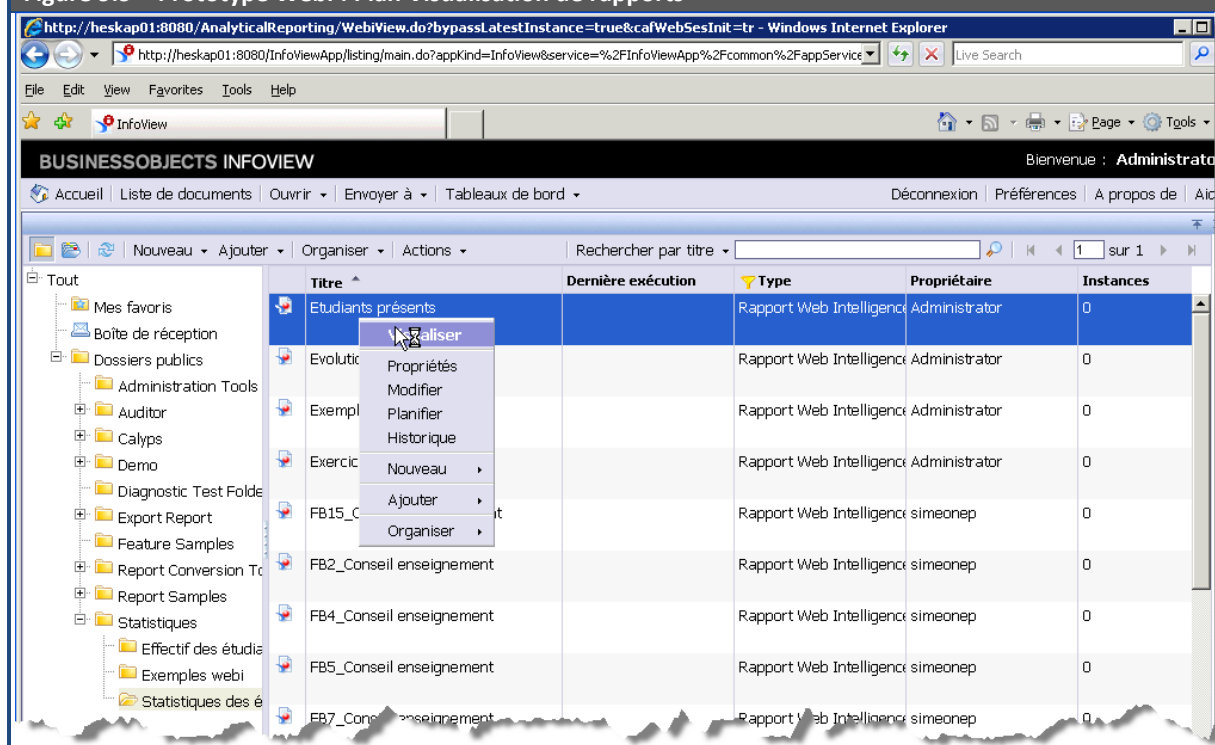


Vous accédez à un menu général. A partir de là, l'utilisateur peut consulter les documents présents sous ses favoris ou consulter les dossiers publics de l'entreprise en fonction du niveau d'accès qu'il possède. Dans ce cas précis, le rapport intitulé "Etudiants présents" est sélectionné.

⁶³ Cette présentation se base sur un projet réalisé par Calyps SA pour le siège de la HES-SO regroupant ainsi l'ensemble des HES de Suisse occidentale. Elle reprend notamment certaines images des différentes étapes de la conception des rapports WebI dévoilées sur une présentation vidéo.

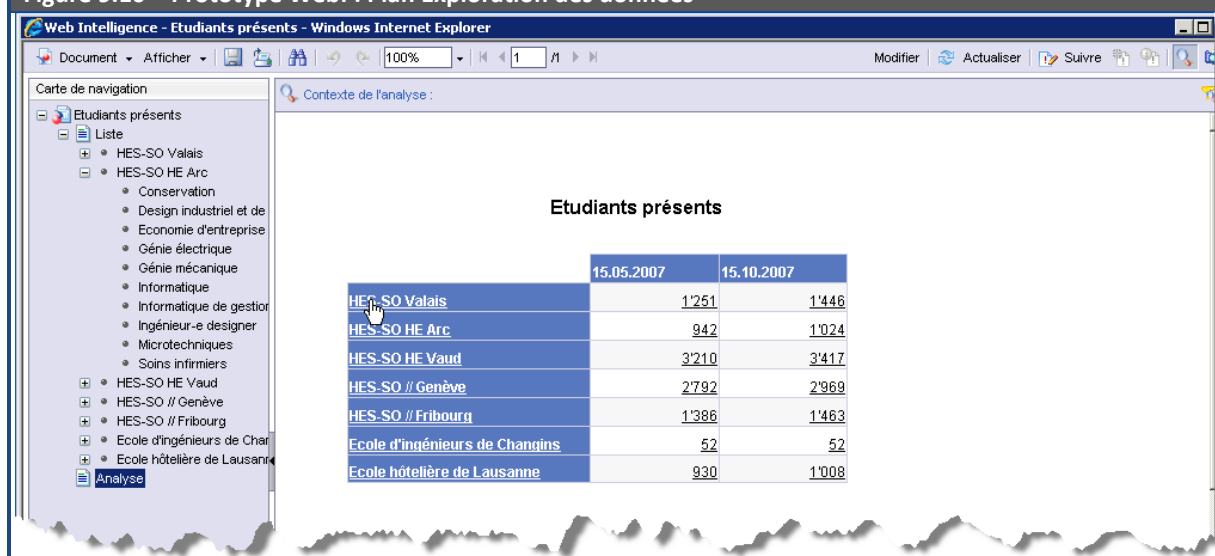
⁶⁴ Source et images : Calyps SA

Figure 9.9 – Prototype WebI : Plan Visualisation de rapports

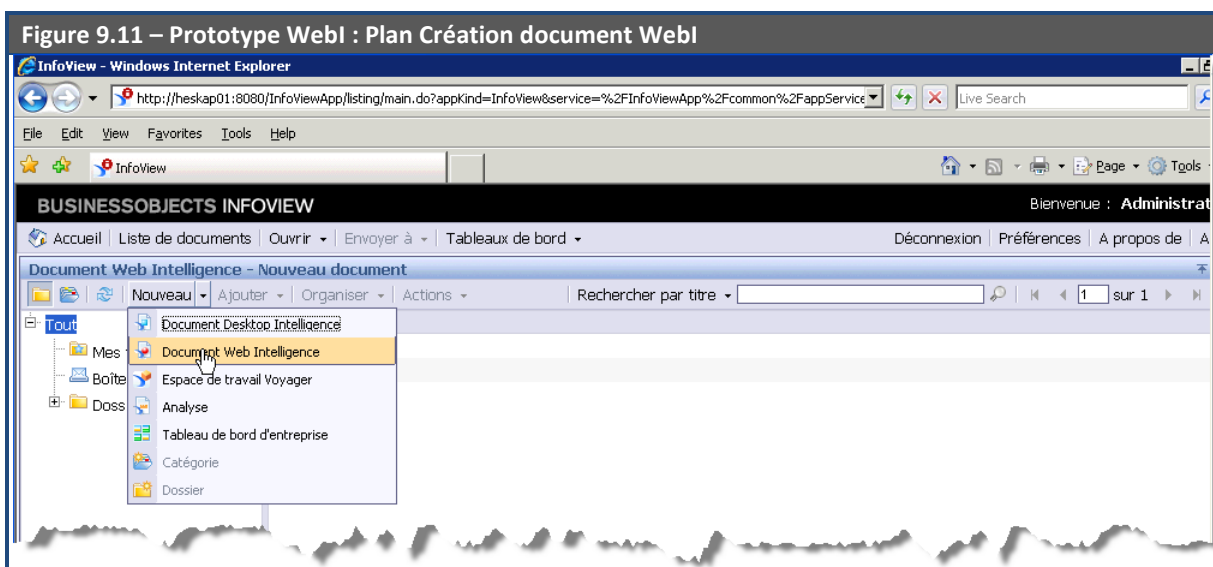


En cliquant sur visualiser, vous obtenez une liste (à gauche) vous permettant de sélectionner l'information désirée en fonction des dates souhaitées. L'outil offre également la possibilité d'explorer les données en partant d'un niveau élevé pour aller vers un niveau de détails toujours plus précis. Ainsi, vous pouvez visualiser les données des étudiants présents à ces dates sur l'ensemble de la HES-SO//Valais passant sur un domaine et une filière en particulier pour finir sur une classe voir un élève précis. Le bouton "Actualiser" vous permet de mettre vos données à jour pour obtenir les données en temps réel.

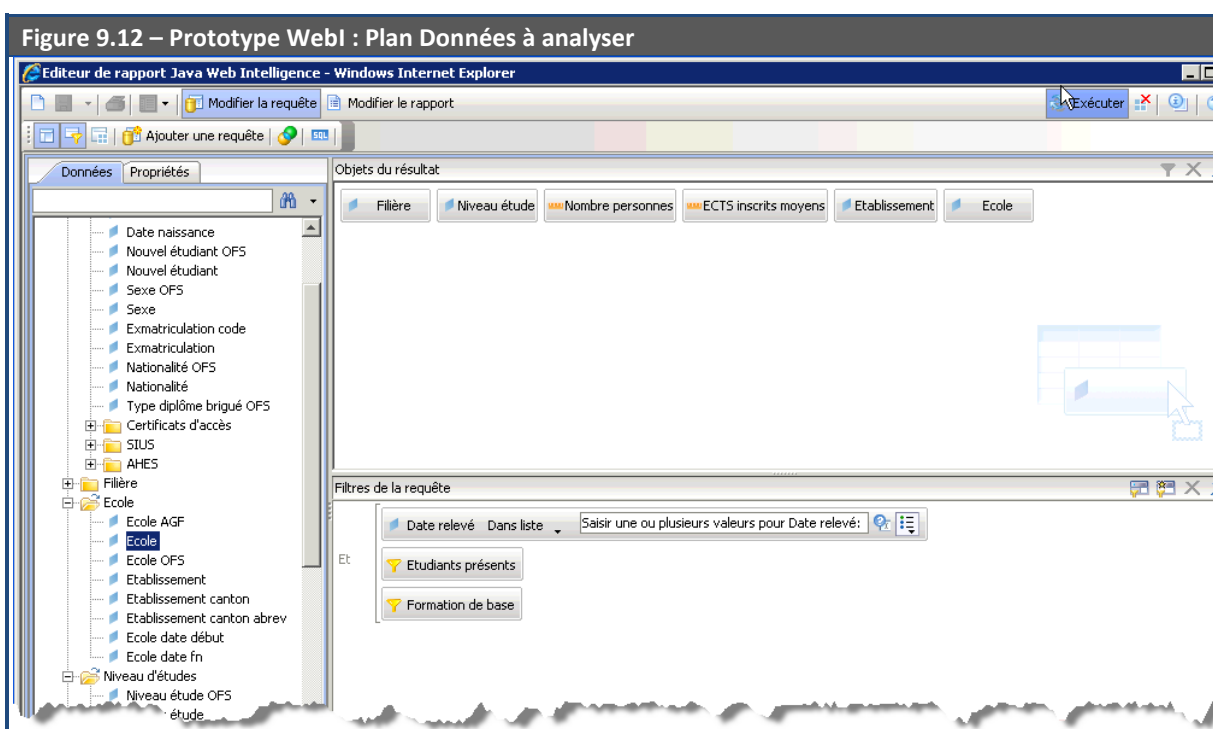
Figure 9.10 – Prototype WebI : Plan Exploration des données



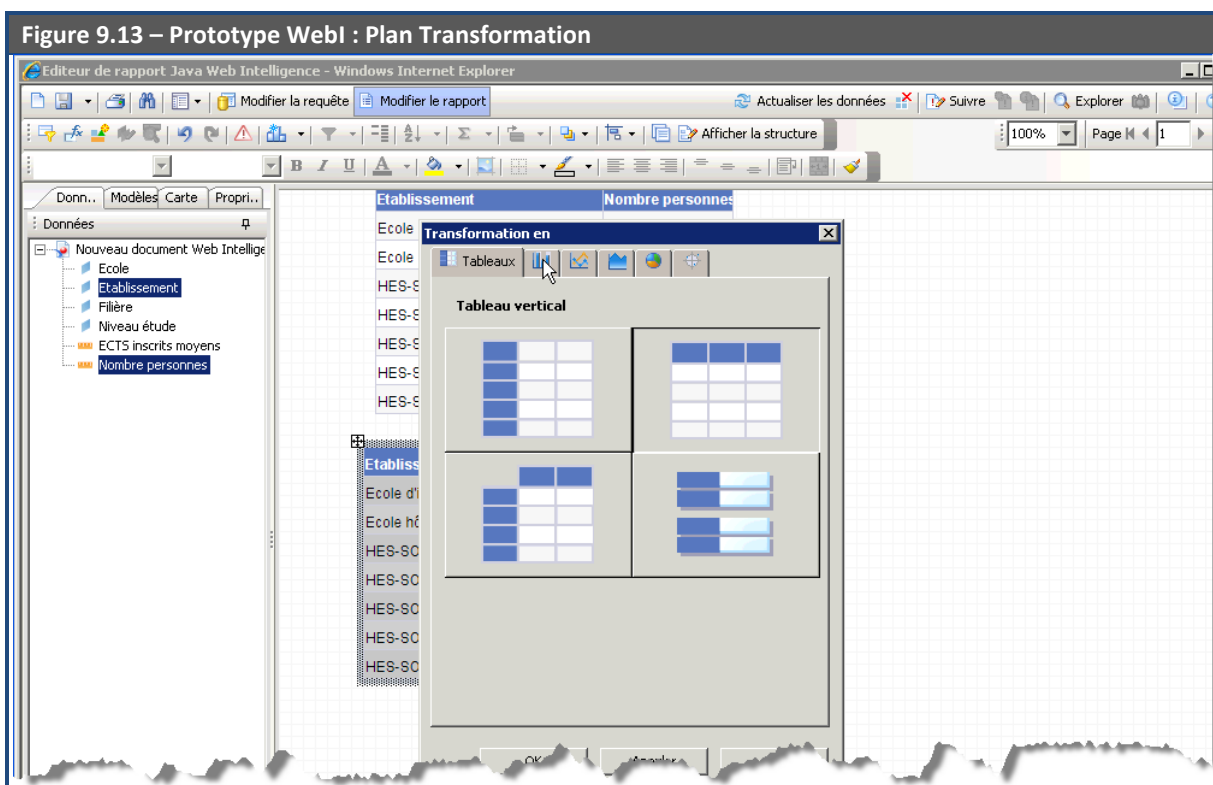
L'utilisateur peut également créer de nouveaux rapports en cliquant sous le bouton "Nouveau/Document Web Intelligence".



Après avoir créé et sélectionné l'univers désiré, l'utilisateur peut laisser libre court à ses envies et créer toutes sortes de rapports en sélectionnant les données à analyser. Il dispose pour cela d'une liste de données qu'il lui suffit de glisser dans les couloirs "Objets du résultat" et "Filtres de la requête" afin d'obtenir le rapport souhaité. Comme vous pouvez le constater, l'utilisateur possède des données diverses sur les étudiants, les filières, les établissements, les niveaux d'études, les périodes et bien d'autres.



En appuyant sur la touche "Exécuter", le rapport apparaît. L'utilisateur peut sans autre manipuler ses données comme il le souhaite, modifier les requêtes et les entêtes des tableaux croisés ou encore y insérer des graphiques en tous genres.



Une fois le rapport terminé, celui-ci peut être sauvegardé au format PDF et mis à disposition des autres utilisateurs pour être visualisé.

Commentaires :

Le grand atout de cet outil reste sa facilité d'utilisation. Avec un univers correctement mis en place, les utilisateurs peuvent obtenir tous types d'informations leur permettant d'être correctement informés afin de réaliser leur travail quotidien au mieux; ceci sans intervention des informaticiens. De plus, l'univers créé permet d'alimenter directement les tableaux de bord Xcelsius et les rapports Crystal Reports en nouvelles données; ce qui simplifie fortement le problème de gestion des informations.⁶⁵

⁶⁵ Pour accéder à la présentation vidéo de Webl, veuillez vous référer aux fichiers intitulés "Portail & Consultation.exe" et "Création documents Webl.exe" sous le répertoire "Prototypes BO/WebI" du CD de données joint à ce document.

10. Conclusion

Tous les indicateurs présentés dans les tableaux de résultats peuvent s'appliquer à l'ensemble des établissements de formation supérieure de type HES ou universités. En effet, la structure établie dans les prototypes se base sur une présentation standard pouvant être adaptée à tout autre établissement du degré tertiaire; seules les données changent. Il faut toutefois se rendre attentif au fait que les établissements scolaires adoptent un mécanisme de travail propre à chacun qui correspond à sa vision stratégique et, par conséquent, ne vont pas tous forcément exprimer les mêmes besoins en information. Une discussion avec les responsables de chacun des établissements reste toutefois conseillée pour identifier clairement les indicateurs que ceux-ci voudraient éventuellement voir apparaître dans leurs outils d'aide à la décision. Grâce à leur modularité et leur facilité d'utilisation, ils peuvent toujours être adaptés sur demande.

De manière générale, ces systèmes d'aide à la décision apportent une véritable plus value pour les sociétés privées ou publiques. Bien que la mise en place de tels outils demande des ressources non négligeables en capital financier et humain, cela devient aujourd'hui presque une nécessité. Selon une étude réalisée par le Gartner Groupe, les outils de Business Intelligence deviennent l'une des principales armes utilisées par les entreprises pour être toujours plus compétitives.⁶⁶ Il est vrai que l'idée perpétuelle de pouvoir tirer son épingle du jeu et ainsi conduire son entreprise sur le chemin du succès fait très vite oublier les quelques inconvénients engendrés par l'implémentation de ces outils pour laisser la place aux gains qu'ils procurent.

Avec une vision claire et précise sur l'ensemble de leurs secteurs d'activités, ces établissements scolaires disposent d'un véritable avantage leur permettant d'être stratégiquement plus performants. Qu'ils soient mis à la disposition de la direction, du corps enseignant ou des étudiants, ceux-ci devraient, sans hésitation, se lancer dans l'implémentation de ces technologies de l'information. On peut dire de manière incontournable que les MIS représentent une solution d'avenir indissociable à l'élaboration de la stratégie globale des entreprises.

Ainsi, les résultats proposés pour l'élaboration d'outils décisionnels, de même que les prototypes établis à l'aide des données à disposition depuis un système SAP SLCM, fournissent une base permettant à la société Calyps SA d'obtenir un aperçu sur les différents besoins relevés au sujet des HES et autres universités afin de leur proposer des solutions adaptées.

⁶⁶ Source : <http://www.prnewswire.co.uk/cgi/news/release?id=23638>

11. Avis personnel

La réalisation d'un tel projet dans le domaine si particulier que représentent les MIS et, de manière plus générale, la BI, a été le point de départ d'un nouveau défi. En effet, jusqu'à la découverte des objectifs du travail de bachelor, je ne connaissais presque pas ce domaine. Quelques notions portant sur la BI avaient été abordées aux cours d'informatique (module 553 et 554) et de Business Process Management (BPM) (module 595) mais les professeurs ne rentraient pas vraiment dans les détails et restaient toujours axés sur le plan économique. Sachant que la tâche n'allait pas être simple, je me suis donc lancé dans un monde tout nouveau pour moi, notamment avec SAP BO, qui m'a beaucoup apporté et que j'ai apprécié découvrir.

Bien que l'apprentissage des MIS ait été une étape calme, les choses se sont largement compliquées lorsqu'il a fallu aborder l'analyse des besoins spécifiques pour un établissement scolaire du niveau tertiaire et plus particulièrement la réalisation des prototypes SAP BO. Qu'il s'agisse du classement des résultats de l'analyse, de la découverte des outils BO Xcelsius, Crystal Reports et WebI, des difficultés rencontrées lors de la conception des prototypes ou encore des différents problèmes de connexion au système SAP CM1 survenus, la plupart des complications ont pu être résolues grâce à l'aide et aux conseils des partenaires de travail. Mais cela a demandé beaucoup de temps et d'énergie. Je regrette toutefois de ne pas avoir reçu de formation complète pour l'utilisation des outils SAP BO et de ne pas disposer de plus amples connaissances dans le domaine de l'informatique. Celles-ci auraient contribué à résoudre plus facilement et rapidement certains problèmes rencontrés.

Par ailleurs, j'ai vu apparaître dans la planification un décalage important entre la durée des tâches estimées et réalisées qui m'a, à un moment donné, poussé à me demander si le présent document serait terminé à temps. Avec un peu plus d'huile de coude, le délai imparti a pu heureusement être respecté.

Pour finir, je tiens à préciser que j'ai beaucoup appris sur le sujet et notamment sur les possibilités offertes aux décideurs par les outils d'aide à la décision qui jouent un rôle essentiel pour être stratégiquement plus performant. Il est vrai que la connaissance reste l'un des atouts majeurs pour toutes les entreprises actuelles.

12. Remerciements

Je tiens tout d'abord à remercier le professeur responsable du suivi de mon travail de Bachelor, le Dr Werner Maier, pour son aide, ses précieux conseils, sa patience et sa disponibilité tout au long de la réalisation de ce projet. Il a su m'encourager et me guider dans un domaine que je ne connaissais pas vraiment et qui demande beaucoup d'efforts de compréhension.

Je remercie également Jérôme Zen Ruffinen et l'ensemble de ses collaborateurs pour leur aide, leurs conseils, leur collaboration à la résolution des différents problèmes techniques rencontrés, l'élaboration des prototypes ainsi que la mise à disposition de leur infrastructure et leur matériel.

Un merci tout particulier à mes parents – José-Manuel et Augusta – ainsi qu'à mon amie et compagne dans la vie – Tanya Moreno – qui m'ont apporté soutien et réconfort dans les étapes difficiles de l'élaboration de ce travail.

Un grand merci particulier pour leur aide aux personnes suivantes :

- Hans-Peter Roten, Responsable de la filière Economie d'entreprise
- Maxime Nowak, Consultant business ACC SAP
- Rainer Fux, Consultant technique ACC SAP
- Jean-Philippe Fauchère, Informaticien chez Calyps SA
- Fabrice Theytaz, Informaticien chez Calyps SA
- Fabrice Fournier, Informaticien chez Calyps SA

Un merci chaleureux à Marie-Claire Moreno, Laure et Alexandre Gomez pour leur aide et leur disponibilité.

Merci également à toutes les personnes dont j'ai omis de citer le nom pour leur aide, leur soutien et la collaboration dont ils ont fait preuve.

Pour terminer, je tiens à remercier la HES-SO//Valais et la société Calyps SA pour m'avoir permis de réaliser mon travail de Bachelor sur ce sujet, car sans leur approbation, je n'aurais pas pu découvrir le monde fort intéressant que représentent les MIS et la BI.

Je clos ainsi ce chapitre de ma vie avec un sentiment de fierté en voyant le travail accompli.

13. Auteur



<i>Nom, Prénom</i>	David Pereira
<i>Adresse</i>	Rue des Vignettes 11
<i>Localité</i>	1950 Sion
<i>Etat civil</i>	Célibataire
<i>Téléphone</i>	027/323 60 75
<i>Téléphone privé</i>	079/394 73 64
<i>Date de naissance</i>	23.10.1985
<i>Nationalité</i>	Espagnole – Portugaise
<i>Email</i>	dsurvivor10@hotmail.com

Langues

Français	Langue maternelle
Portugais	Très bonnes connaissances
Espagnol	Très bonnes connaissances
Allemand	Connaissances scolaires
Anglais	Connaissances scolaires

Formation scolaire

1992 – 1998	Ecole primaire à Sion
1998 – 2002	Cycle d'orientation des Collines à Sion
1995 – 2002	Ecole de langue portugaise à Sion
2002 – 2005	Ecole supérieure de commerce à Sion Section Maturité Professionnelle Commerciale
2006 – 2009	HES-SO//Valais (en cours) Filière économie d'entreprise plein-temps

Parcours professionnel

2000	Stage d'une semaine au garage de l'Aviation à Sion, atelier mécanique
2001	Stages d'une semaine auprès de la boulangerie-pâtisserie Balet à St-Léonard
2004	Stage de 3 jours au Groupe Mutuel à Sion, Service des offres
2005 – 2006	Stage d'une année à l'Institut Central des Hôpitaux Valaisans pour l'obtention de la maturité professionnelle commerciale
2002 – 2004	Jobs d'été auprès de l'entreprise de maçonnerie Gomez José-Manuel
2007 – 2009	Professeur de cours d'appui de math pour l'organisation Visa-centre à Sion

Diplômes et Certificats

2002	Diplôme du cycle d'orientation des Collines
2002	Certificat de cours de langue portugaise
2003	Diplôme de traitement de texte
2003	Certificat ASSAP de dactylographie : Copie vitesse
2005	Certificat d'allemand Goethe-Institut
2005	Certificat ASSAP de dactylographie : Disposition de lettres commerciales
2005	Attestation de technique de gestion pratique
2005	Diplôme de l'école supérieure de commerce, Section Maturité Professionnelle Commerciale
2008	Certificat d'anglais TOEIC Test of English for International Communication
2009	Certificat SAP
2009	Bachelor Of Science HES-SO//Valais en Economie d'entreprise (en cours)

Informatique

Bureautique : Word, Excel (Palo), PowerPoint, Access, Visio,
Project, Publisher (Suite Microsoft Office entreprise)

Power AMC Designer (modélisation de bases de données)

Système SAP : SAP NetWeaver ECC 6.0, SAP Business Objects
(Xcelsius, Crystal Reports)

Loisirs

Cours de solfège au Conservatoire de Sion (1994 – 2000)

Cours d'accordéon, (1994 – 2002)

Travaux manuels, sport d'hiver, moto

14. Glossaire

Vous trouverez, ci-dessous, quelques définitions importantes :

Ad hoc	Le terme "ad hoc" est un mot signifiant " <i>Qui convient à la situation, au sujet</i> ". Dans le cadre du reporting ad hoc, ce terme désigne le fait de pouvoir sélectionner, à l'aide d'une application appelée "générateur de rapports", des données et réaliser des rapports appropriés sans forcément connaître un langage de programmation ou l'emplacement des données stockées. ⁶⁷
CRM	Customer Relationship Management (Gestion des relations clients) est un outil qui permet aux entreprises de développer et entretenir ses relations avec les clients. Cet outil fournit à l'ensemble des collaborateurs de l'entreprise des informations sur la clientèle pour améliorer la satisfaction des clients, dynamiser les employés et développer les activités de l'entreprise. ⁶⁸
DataMart	Ralph Kimball, un spécialiste de l'informatique, définit le DataMart de la manière suivante : " <i>Sous-ensemble du Data Warehouse, constitué de tables au niveau détail et à des niveaux plus agrégés, permettant de restituer tout le spectre d'une activité métier. L'ensemble des DataMarts de l'entreprise constitue le Data Warehouse.</i> " ⁶⁹
Datamining	Le Datamining est un terme utilisé pour désigner un ensemble d'outils facilitant l'analyse des informations contenues au sein d'une base de données décisionnelle de type Data Warehouse ou DataMart. Il permet d'extraire des informations exploitables à partir de grands volumes de données pour établir des relations et comportements types. ⁷⁰
Data Warehouse	Un Data Warehouse est un entrepôt de données regroupant et stockant les données courantes et historiques qui pourraient être utilisées par les managers d'une entreprise. Transférées dans le Data Warehouse par différents systèmes opérationnels de sources internes et externes, les informations sont répliquées régulièrement dans la base de données puis normalisées et consolidées afin d'être utilisables pour la gestion et la prise de décisions. ⁷¹
ECTS	Les crédits ECTS (European Credit Transfer System) désignent tout travail fourni par un étudiant pour satisfaire aux exigences en relation avec l'obtention d'un diplôme. L'attribution de crédits vise à quantifier le travail académique, rendant ainsi comparables des cours équivalents en terme de charge de travail et de contenu. Son objectif principal est de pouvoir rendre comparable les systèmes de diplôme entre les différents pays internationaux. ⁷²

⁶⁷ Source : [http://technet.microsoft.com/fr-fr/library/ms159862\(SQL.90\).aspx](http://technet.microsoft.com/fr-fr/library/ms159862(SQL.90).aspx) et [LARO02], p. 39

⁶⁸ Source : <http://www.sap.com/france/solutions/business-suite/crm/index.epx>

⁶⁹ Source : <http://fr.wikipedia.org/wiki/Datamart>

⁷⁰ Source : http://www.futura-sciences.com/fr/definition/t/high-tech-1/d/datamining_3927/

⁷¹ Réf : [LAUD06], p. 245

⁷² Source : <http://www.fernuni.ch/offres-de-formation/bologne-systeme-de-credit-ects>

PLM	Product Lifecycle Management (Gestion du cycle de vie d'un produit) est une application offrant une prise en charge intégrale de chaque processus produit. Cet outil permet notamment de créer et proposer de nouveaux produits, optimiser les processus et les systèmes de développements de produits ainsi que d'être plus flexible par rapport aux concurrents. ⁷³
SCM	Supply Chain Management (Gestion de la chaîne logistique) est une application permettant de planifier, exécuter et coordonner l'ensemble du réseau de la chaîne logistique en un seul processus. Il va de l'amont vers l'aval en incluant les exigences logistiques des fournisseurs, des distributeurs et des clients. ⁷⁴
SGBD	Kenneth et Jane Laudon définissent le Système de Gestion de base de données (SGBD) de la manière suivante : <i>"Logiciel spécialisé qui permet la création et le maintien de la structure et de l'exploitation d'une base de données. On peut ainsi présenter aux services de l'entreprise les données qui leurs sont nécessaires, sans devoir créer des fichiers ou des définitions de données distinctes dans chaque programme."</i> ⁷⁵
SI	Kenneth et Jane Laudon définissent le Système d'information (SI) de la manière suivante : <i>"Ensemble de composantes techniques et organisationnelles interreliées qui recueillent de l'information, la traitent, la stockent et la diffusent afin de supporter les opérations courantes, la prise de décision, la coordination et le contrôle au sein d'une organisation."</i> ⁷⁶
SOA	Une architecture orientée service (SOA pour Services Oriented Architecture) a pour objectif de décomposer une fonctionnalité en un ensemble de services correspondant aux processus métiers de l'entreprise. Cette architecture permet aux responsables informatiques (IT) de gérer la complexité des services en leur permettant d'être réutilisables plus facilement mais aussi d'être modifiables et consolidables sans porter atteinte à l'entreprise. ⁷⁷
SRM	Supplier Relationship Management (Gestion de la relation fournisseur) est une application orientée stratégie qui permet d'automatiser les processus d'approvisionnement de biens et services en renforçant les relations avec les fournisseurs de l'entreprise afin de réduire les coûts y relatifs. ⁷⁸

⁷³ Source : <http://www.sap.com/france/solutions/business-suite/plm/index.epx>

⁷⁴ Source : <http://www.sap.com/france/solutions/business-suite/scm/index.epx> et [LAUD06], p. 590

⁷⁵ Réf : [LAUD06], p. 591

⁷⁶ Réf : [LAUD06], p. 590

⁷⁷ Source : <http://www.commentcamarche.net/contents/web-services/soa-architecture-orientee-services.php3>

⁷⁸ Source : <http://www.sap.com/france/solutions/business-suite/srm/index.epx>

15. Index

A

ad hoc, 21, 26, 27, 29, 31, 33, 34
 Architecture analytique, 20
 archivage, 23
 axes d'analyse, 59

B

bases de données multidimensionnelles, 15
 batch, 16, 114
 BO InfoView, 43, 69
 BSC, VII, 13, 44, 45
 Business Intelligence, VII, 3, 4, 9, 13, 19, 25,
 27, 31, 42, 123, 124, 125

C

Calyps SA, 3, 4, 35, 75, 110, 111, 112, 113,
 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122,
 125
 codes couleurs, 61
 crédits ECTS, 41
 CRM, VII, 7, 14, 15, 25, 78
 Crystal Reports, 2, 31, 33, 34, 44, 45, 50, 59,
 65, 66, 67, 68, 72, 77, 119, 120, 128, 130,
 131, 133, 134
 cube OLAP, 15, 17
 cursus, II, 39, 41, 42, 46, 47, 48, 50, 51, 52, 53,
 54, 55, 56, 57, 60, 62, 64

D

Data Warehouse, 4, 13, 15, 16, 17, 18, 20, 27,
 34, 78
 DataMart, 15, 33, 78
 Datamining, 15, 78
 degré, 38, 39, 66
 domaines, 1, 3, 4, 38, 39, 40, 41, 52, 53, 62,
 63, 64

E

ECTS, VII, 78
 ERP, VII, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 37

ETL, VII, 13, 14, 15, 20, 21, 25, 27, 33
 évolution, 1, 5, 9, 11, 32, 38, 43, 47, 48, 49, 63,
 64
 Excel, 13, 19, 25, 34, 77, 112

F

filière, 40, 41, 42, 44, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52,
 53, 54, 55, 56, 57, 60, 62, 63, 65, 66, 70, 75,
 119, 124
 filtre, 64
 fonctionnalités, 5, 19, 20, 21, 23, 25, 26, 29,
 31, 33, 34, 117, 118

G

Gestion des étudiants, 45, 47, 51, 55, 59
 grandes entreprises, 3, 31, 33, 37
 graphique, 22, 24, 25, 26, 28, 30, 47, 48, 60,
 62, 63, 64, 66, 129
 GRC, 31, 32, 116

H

HES-SO//Valais, II, 1, 3, 39, 40, 41, 44, 59, 60,
 61, 62, 63, 64, 66, 70, 76, 77, 110, 111, 113,
 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 123,
 124, 125, 135

I

IBM, 5, 19, 20, 21, 22, 113, 125
 IBM Cognos, 21
 indicateurs, 9, 12, 13, 15, 29, 32, 38, 43, 44,
 45, 48, 50, 55, 57, 59, 60, 65, 66, 115, 119
 Information Builders, 19, 23, 24, 124, 125
 intégration, 6, 7, 12, 23, 25, 34, 114
 interface graphique, 7, 12, 20, 22, 24, 25, 28,
 29
 Internet, 1, 6, 8, 9, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 30,
 34, 36, 116, 117, 124, 125
 IS-Academia, 41, 59, 117, 118
 IT, VII, 19, 37

L

levier, 45, 50, 59, 66

logiciels Open-Source, 19

M

MicroStrategy, 19, 20, 26, 125

MIS, VII, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 19, 36, 38, 75

module, 21, 26, 42, 52, 53, 56

MS, 59

N

NTIC, VII, 1, 9

O

OFS, 43, 125

OLAP, VII, 8, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 23, 25, 26, 29, 42, 113, 114, 125

OLTP, VII, 8, 15, 16, 17, 18, 113

Oracle BI EE Plus, 27

Oracle BI SE One, 27

Oracle Database, 20, 21, 27

Oracle Hyperion, 27, 28, 126

P

performances, VII, 7, 21, 23, 25, 26, 27, 29, 31, 32, 33, 35, 43, 44, 45, 116

PLM, VII, 7

PME, VII, 3, 5, 31, 33, 37

portail Web, 69

postgrade, 41

prévisions, 35, 45, 50, 59, 60, 63, 64, 65

processus métiers, 19, 33, 42

progiciels, II, 19, 20, 37, 38, 115, 116, 118

progiciels de BI, 19

prototypes, 2, 59, 65, 75, 119, 120, 121, 128

R

Ra&D, VII, 39, 41, 43

reporting, 15, 16, 22, 23, 27, 31, 33, 34, 42, 123, 125

S

SAP, II, VII, 5, 6, 7, 10, 19, 20, 21, 26, 31, 32, 33, 34, 36, 37, 38, 42, 43, 44, 45, 46, 75, 77,

110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 126, 127

SAP BO Xcelsius, 32, 34

SAP Business Objects, II, 7, 10, 20, 31, 33, 43, 77, 126

SAP Business Warehouse, 10, 21, 26

SAP ECC 6.0, 5

SAP NetWeaver, 6, 7, 77

SAP R/3, 6

SAP R/3 4.6C, 6

SAS, 19, 29, 30, 113, 126

SCM, VII, 7, 79

service public, I, II, 38, 45, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122

SGBD, 14, 37

SI, VII, 1, 8, 9, 10, 13

SIAD, VII, 8, 9, 10, 11, 13, 38, 79

SIG, VII, 8, 9, 11, 38

SLCM, VII, 42, 59

SOA, VII, 21

SRM, VII, 7, 79

systèmes de production, 14

systèmes opérationnels, 14, 16

T

tableaux de bord, 9, 15, 19, 21, 23, 25, 27, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 38, 43, 45, 50, 115, 117, 123

U

univers, 25, 43, 69, 71, 72

W

WebI, VII, 2, 33, 44, 45, 55, 59, 65, 69, 70, 71, 72, 119, 120, 128

X

Xcelsius, 2, 33, 34, 35, 36, 44, 45, 46, 50, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 72, 77, 112, 116, 119, 120, 128

16. Annexes

- A. Déclaration d'honneur
- B. Donnée du travail de diplôme/bachelor (FO.0.2.02.07.DB)
- C. Protocole d'accord (FO.2.2.02.08.CF)
- D. Rapports hebdomadaires
- E. Rapports des heures
- F. Planification du travail
- G. Procès verbaux des séances
- H. Bibliographie et Webographie
- I. Guide de conception des prototypes
- J. Documents divers

A. 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 : Jérôme Zen Ruffinen (Calyps SA).

Sierre, le 15 juillet 2009

David Pereira

B. Donnée du travail de diplôme/bachelor (FO.0.2.02.07.DB)

HES-SO Valais					Données du travail de diplôme / bachelor	FO.0.2.02.07.DB
SI	TV	EE	IG	EST	Daten der Diplomarbeit / Bachelorarbeit	DD/18/05/2006
X	X	X	X			

Filière / Studiengang : Economie d'entreprise, plein temps

Confidentiel / Vertraulich ☐

Etudiant / Student David Pereira	Année scolaire / Schuljahr 2008/09	No TD / Nr. DA
Proposé par / vorgeschlagen von Jérôme Zen Ruffinen (Calyps) Prof. Dr. Werner Maier		Lieu d'exécution / Ausführungsort Sierre/Sion Expert / Experte

Titre / Titel:

Management Information Systems : pour un service public

Description / Beschreibung:

Calyps SA est une société de service et de conseil, spécialisée en Business Intelligence et en systèmes d'information décisionnelle.

Les données applicatives métier sont stockées dans une (ou plusieurs) base(s) de données relationnelle(s) ou non relationnelles.

Ces données sont extraites, transformées et chargées dans un entrepôt de données généralement par un outil de type ETL (Extract-Transform-Load)

L'informatique décisionnelle s'attache à mesurer :

- un certain nombre d'indicateurs ou de mesures (que l'on appelle aussi les faits ou les métriques),
- restitués selon les axes d'analyse (que l'on appelle aussi les dimensions).

Objectifs / Ziele:

- Philosophie des MIS
- Analyse des besoins spécifiques pour le service publiques
- Roadmap et prototype d'un groupe de rapports

Signature ou visa / Unterschrift oder Visum

Resp. de la filière Economie d'entreprise

Professeur/Dozent: Werner Maier

Etudiant/Student:

Délais / Termine

Attribution du thème / Ausgabe des Auftrags:
06.02.09Remise du rapport / Abgabe des Schlussberichts:
17.07.09 (12h00)

Exposition publique / Ausstellung Diplomarbeiten:

Rapport reçu le / Schlussbericht erhalten am Visa du secrétariat / Visum des Sekretariats:

C. Protocole d'accord (FO.2.2.02.08.CF)

HES-SO Valais

EE	IG	EST
X	X	

Protocole d'accord

FO.2.2.02.08.CF
RF/16/12/2008

Dans le cadre du travail de fin d'études de

Prénom, Nom

David Pereira

étudiant/e auprès de la filière Economie d'entreprise

l'Entreprise soussignée

Calyps SA

Raison sociale

Adresse

Route des Corles 32

NP – Localité

3960 Sierre

Personne de contact

Jérôme Zen Ruffinen

Téléphone

079 383 6167

e-mail

caljez@calyps.ch

déclare avoir pris connaissance de la directive concernant la réalisation d'un travail de fin d'études et s'engage à verser à la HES-SO Valais un montant forfaitaire de Fr. 2'000.— à titre de contribution pour ce travail (cf point 19 de la directive).

Protocole d'accord établi à : Sierre

le :

18.02.2009

Entreprise
(sceau et signature)CALYPS S.A.
Rte des Corles 32
CH-3960 SIERREHES-SO Valais
Le responsable de la filière
Economie d'entreprise

D. Rapports hebdomadaires

Prénom, Nom : David Pereira
 Thème de bachelor : MIS pour un service public
 Semaine <01> : 06.02.2009 – 15.02.2009

SAP University Competence Center

Situation initiale

- Démarrage du travail de bachelor (TB)
 - Séance d'attribution des TB avec présentation le 06.02.2009 à 10h00
 - Séance de démarrage le 09.02.2009 à 14h45
- Préparation et mise en page du sommaire dans le dossier
- Préparation et mise en page de la planification
- Préparation et mise en page du modèle des PV

1 THE BEST-BUY BUSINESS RUN SAP

Prénom, Nom : David Pereira
 Thème de bachelor : MIS pour un service public
 Semaine <01> : 06.02.2009 – 15.02.2009

SAP University Competence Center

Terminé

- Prise de connaissance du travail de bachelor
- Lecture des documents administratifs
- Rédaction du PV de la séance de démarrage du 09.02.2009
- Réorganisation du modèle des rapports hebdomadaires
- Recherches

2 THE BEST-BUY BUSINESS RUN SAP

Prénom, Nom : David Pereira
 Thème de bachelor : MIS pour un service public
 Semaine <01> : 06.02.2009 – 15.02.2009

SAP University Competence Center

Problème(s)

- Compréhension et clarté du sujet (avec ses objectifs)
- Difficulté de planification des tâches (mise en page et contenu)

3 THE BEST-BUY BUSINESS RUN SAP

Prénom, Nom : David Pereira
 Thème de bachelor : MIS pour un service public
 Semaine <01> : 06.02.2009 – 15.02.2009

SAP University Competence Center

Planning pour la semaine suivante

- Modifier mise en page du sommaire et du dossier
- Modifier mise en page de la planification
- Modifier mise en page du modèle des PV
- Recherche et lecture d'informations sur les différents sujets du thème
- Signature du protocole d'accord
- Scannage et insertion de la donnée du travail de bachelor et du protocole d'accord dans le dossier

4 THE BEST-BUY BUSINESS RUN SAP

Prénom, Nom : David Pereira
 Thème de bachelor : MIS pour un service public
 Semaine <01> : 06.02.2009 – 15.02.2009

SAP University Competence Center

Problème(s) résolu(s)

- Difficulté de planification des tâches (mise en page)

5 THE BEST-BUY BUSINESS RUN SAP

Prénom, Nom : David Pereira
 Thème de bachelor : MIS pour un service public
 Semaine <01> : 06.02.2009 – 15.02.2009

SAP University Competence Center

Questions

- A quoi sert la fiche signalétique ?
- Que signifie le terme "Liste des errata" ?

6 THE BEST-BUY BUSINESS RUN SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <02> : 16.02.2009 – 22.02.2009

SAP University
Competence Center

Situation initiale

- Prise de connaissance du travail de bachelor
- Lecture des documents administratifs
- Rédaction du PV de la séance de démarrage du 09.02.2009
- Réorganisation du modèle des rapports hebdomadaires
- Recherches

1

THE BEST-BUY BUSINESS RUN SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <02> : 16.02.2009 – 22.02.2009

SAP University
Competence Center

Terminé

- Modification des documents
 - Dossier
 - Planification
 - PV
- Séance avec Calyps le 18.02.2009 et rédaction du PV de la séance

2

THE BEST-BUY BUSINESS RUN SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <02> : 16.02.2009 – 22.02.2009

SAP University
Competence Center

Problème(s)

- Compréhension et clarté du sujet (avec ses objectifs)
- Difficulté de planification des tâches (contenu)

3

THE BEST-BUY BUSINESS RUN SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <02> : 16.02.2009 – 22.02.2009

SAP University
Competence Center

Planning pour la semaine suivante

- Séances avec Calyps et rédaction des PV
- Consultation des documents sur Calyps et rédaction de la présentation de l'entreprise
- Consultation des documents sur SAP et rédaction de la présentation de l'entreprise

4

THE BEST-BUY BUSINESS RUN SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <02> : 16.02.2009 – 22.02.2009

SAP University
Competence Center

Problème(s) résolu(s)

- Compréhension et clarté du sujet avec ses objectifs (en partie)
- Difficulté de planification des tâches (contenu)

5

THE BEST-BUY BUSINESS RUN SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <02> : 16.02.2009 – 22.02.2009

SAP University
Competence Center

Questions

6

THE BEST-BUY BUSINESS RUN SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <03> : 23.02.2009 – 01.03.2009

SAP University Competence Center

Situation Initiale

- Séance avec Calyps et le prof. Dr Werner Maier le 23.02.2009
- Séance avec le prof. Dr Werner Maier le 23.02.2009
- Réorganisation de la mise en page du dossier
- Recherche des concurrents de Business Objects
- Recherche d'informations et la différence entre OLAP et OLTP
- Rédaction de la présentation de l'entreprise SAP et Calyps

1

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <03> : 23.02.2009 – 01.03.2009

SAP University Competence Center

Terminé

- Envoi de tous les documents administratifs
- Recherche des concurrents de Business Objects
- Rédaction des PV des séances du 23.02.2009 à 10h00 et 14h00
- Rédaction de la présentation de la société SAP

2

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <03> : 23.02.2009 – 01.03.2009

SAP University Competence Center

Problème(s)

3

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <03> : 23.02.2009 – 01.03.2009

SAP University Competence Center

Planning pour la semaine suivante

- Rédaction de la présentation de l'entreprise Calyps
- Analyser les différents progiciels concurrents et rédiger leur présentation
- Etudier le principe de SAP Business Objects

4

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <03> : 23.02.2009 – 01.03.2009

SAP University Competence Center

Problème(s) résolu(s)

5

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <03> : 23.02.2009 – 01.03.2009

SAP University Competence Center

Questions

- A-t-on le droit de copier-coller un texte de présentation en indiquant simplement le lien du site Internet sur lequel le texte a été copié?
- Comment doit-on indiquer les sources; en les mettant à chaque fois en bas de page ou uniquement dans la bibliographie? Et pour les images?

6

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <04> : 02.03.2009 – 08.03.2009

SAP University
Competence Center

Situation Initiale

- Rédaction de la présentation de l'entreprise Calyps
- Analyser les différents progiciels concurrents et rédiger leur présentation
- Etudier le principe de SAP Business Objects

1

THE BEST-BUY BUSINESS FOR SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <04> : 02.03.2009 – 08.03.2009

SAP University
Competence Center

Terminé

- Rédaction de la présentation de l'entreprise Calyps

2

THE BEST-BUY BUSINESS FOR SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <04> : 02.03.2009 – 08.03.2009

SAP University
Competence Center

Problème(s)

- Trouver de la documentation pertinente sur les MIS

3

THE BEST-BUY BUSINESS FOR SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <04> : 02.03.2009 – 08.03.2009

SAP University
Competence Center

Planning pour la semaine suivante

- Lecture de la documentation et rédaction sur les MIS
- Lecture de la documentation et rédaction des progiciels concurrents

4

THE BEST-BUY BUSINESS FOR SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <04> : 02.03.2009 – 08.03.2009

SAP University
Competence Center

Problème(s) résolu(s)

5

THE BEST-BUY BUSINESS FOR SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <04> : 02.03.2009 – 08.03.2009

SAP University
Competence Center

Questions

- Dois-je intégrer une présentation de l'ERP SAP à la suite de la présentation de l'entreprise SAP?
- Vais-je utiliser la plateforme SAP NetWeaver Business Client dans ce travail? Si oui, comment doit-on la configurer?

6

THE BEST-BUY BUSINESS FOR SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <05> : 09.03.2009 – 15.03.2009

SAP University Competence Center

Situation Initiale

- Lecture de la documentation et rédaction sur les MIS
- Lecture de la documentation et rédaction des progiciels concurrents

1

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <05> : 09.03.2009 – 15.03.2009

SAP University Competence Center

Terminé

- Rédaction du secteur d'activité de Calyps

2

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <05> : 09.03.2009 – 15.03.2009

SAP University Competence Center

Problème(s)

3

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <05> : 09.03.2009 – 15.03.2009

SAP University Competence Center

Planning pour la semaine suivante

- Avancer dans la lecture des documents sur la BI et les MIS
- Rédiger la présentation générale de la BI
- Commencer la rédaction de la présentation des MIS

4

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <05> : 09.03.2009 – 15.03.2009

SAP University Competence Center

Problème(s) résolu(s)

5

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <05> : 09.03.2009 – 15.03.2009

SAP University Competence Center

Questions

6

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <06> : 16.03.2009 – 22.03.2009

SAP University
Competence Center

Situation Initiale

- Séance avec le prof. Dr Werner Maier
- Modification de la mise en page du document
- Rédiger une présentation du système SAP ECC 6.0
- Continuer la rédaction de la présentation de la BI et des MIS

1

THE BEST-BUY BUSINESS FOR SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <06> : 16.03.2009 – 22.03.2009

SAP University
Competence Center

Terminé

- Rédaction de la présentation du système SAP ECC 6.0
- Rédaction du chapitre sur l'auteur

2

THE BEST-BUY BUSINESS FOR SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <06> : 16.03.2009 – 22.03.2009

SAP University
Competence Center

Problème(s)

3

THE BEST-BUY BUSINESS FOR SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <06> : 16.03.2009 – 22.03.2009

SAP University
Competence Center

Planning pour la semaine suivante

- Rédaction de la présentation générale de la BI
- Rédaction de la présentation sur les MIS

4

THE BEST-BUY BUSINESS FOR SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <06> : 16.03.2009 – 22.03.2009

SAP University
Competence Center

Problème(s) résolu(s)

5

THE BEST-BUY BUSINESS FOR SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <06> : 16.03.2009 – 22.03.2009

SAP University
Competence Center

Questions

6

THE BEST-BUY BUSINESS FOR SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <07> : 23.03.2009 – 29.03.2009

SAP University
Competence Center

Situation Initiale

- Rédaction de la présentation des MIS
- Rédaction de la place des MIS dans la BI

1 THE BEST-BUY BUSINESS FOR SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <07> : 23.03.2009 – 29.03.2009

SAP University
Competence Center

Terminé

2 THE BEST-BUY BUSINESS FOR SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <07> : 23.03.2009 – 29.03.2009

SAP University
Competence Center

Problème(s)

3 THE BEST-BUY BUSINESS FOR SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <07> : 23.03.2009 – 29.03.2009

SAP University
Competence Center

Planning pour la semaine suivante

- Finir rédaction de la place des MIS dans la BI
- Rédaction du fonctionnement des MIS (transactionnel vs analytique)
- Commencer la présentation des progiciels sur le marché

4 THE BEST-BUY BUSINESS FOR SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <07> : 23.03.2009 – 29.03.2009

SAP University
Competence Center

Problème(s) résolu(s)

5 THE BEST-BUY BUSINESS FOR SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <07> : 23.03.2009 – 29.03.2009

SAP University
Competence Center

Questions

- Dois-je aller dans les détails très techniques que ce soit pour la présentation des MIS, de la BI, de la relation OLAP-OLTP ou des progiciels sur le marché et leur fonctionnement? Une présentation générale de leur utilité suffirait-elle?

6 THE BEST-BUY BUSINESS FOR SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <08> : 30.03.2009 – 05.04.2009

SAP University
Competence Center

Situation Initiale

- Finir rédaction de la place des MIS dans la BI
- Rédaction du fonctionnement des MIS (transactionnel vs analytique)
- Commencer la présentation des progiciels sur le marché

1

THE BEST-BUY BUSINESS FOR SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <08> : 30.03.2009 – 05.04.2009

SAP University
Competence Center

Terminé

- Rédaction de l'historique et philosophie des MIS
- Rédaction de la place des MIS dans la BI
- Rédaction du fonctionnement des MIS (en partie)

2

THE BEST-BUY BUSINESS FOR SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <08> : 30.03.2009 – 05.04.2009

SAP University
Competence Center

Problème(s)

- Problème pour insérer les sources de manière structurée et scientifique dans la bibliographie et la webographie.

3

THE BEST-BUY BUSINESS FOR SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <08> : 30.03.2009 – 05.04.2009

SAP University
Competence Center

Planning pour la semaine suivante

- Finir la partie transactionnelle VS analytique
- Commencer la présentation des progiciels sur le marché

4

THE BEST-BUY BUSINESS FOR SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <08> : 30.03.2009 – 05.04.2009

SAP University
Competence Center

Problème(s) résolu(s)

- Citation des sources dans la bibliographie et la webographie.

5

THE BEST-BUY BUSINESS FOR SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <08> : 30.03.2009 – 05.04.2009

SAP University
Competence Center

Questions

6

THE BEST-BUY BUSINESS FOR SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <09> : 06.04.2009 – 12.04.2009

SAP University
Competence Center

Situation Initiale

- Séance avec le Dr Werner Maier et Jérôme Zen Ruffinen le 07.04.2009
- Finir la partie transactionnelle VS analytique
- Commencer la présentation des progiciels sur le marché
- Connexion aux systèmes CM2 et BO Infoview

1

THE BEST-HRM-BUSINESS-ROW-SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <09> : 06.04.2009 – 12.04.2009

SAP University
Competence Center

Terminé

- Présentation de la partie transactionnel VS analytique
- Connexion aux systèmes CM2 et BO Infoview

2

THE BEST-HRM-BUSINESS-ROW-SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <09> : 06.04.2009 – 12.04.2009

SAP University
Competence Center

Problème(s)

- Le système CM2 est tout en allemand
- N'arrive pas à modifier le mot de passe dans BO Infoview
- Aucunes données dans CM2 et BO Infoview (pas de dashboards)

3

THE BEST-HRM-BUSINESS-ROW-SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <09> : 06.04.2009 – 12.04.2009

SAP University
Competence Center

Planning pour la semaine suivante

- Terminer la présentation des progiciels sur le marché dont BO
- Commencer l'étude du système BO Infoview pour l'analyse des besoins

4

THE BEST-HRM-BUSINESS-ROW-SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <09> : 06.04.2009 – 12.04.2009

SAP University
Competence Center

Problème(s) résolu(s)

5

THE BEST-HRM-BUSINESS-ROW-SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <09> : 06.04.2009 – 12.04.2009

SAP University
Competence Center

Questions

- Anke Nossmann me demande de lui transmettre des indications pour configurer le système afin que j'obtienne l'accès à toutes les données. Mais quelles indications dois-je lui donner pour que cela fonctionne?
- Dois-je configurer le système ou créer des dashboards dans le système?

6

THE BEST-HRM-BUSINESS-ROW-SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <10> : 13.04.2009 – 19.04.2009

SAP University
Competence Center

Situation Initiale

- Rédaction de la présentation des progiciels sur le marché

1

THE BEST-BUY BUSINESS RUN SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <10> : 13.04.2009 – 19.04.2009

SAP University
Competence Center

Terminé

- Présentation générale de BO (en partie)

2

THE BEST-BUY BUSINESS RUN SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <10> : 13.04.2009 – 19.04.2009

SAP University
Competence Center

Problème(s)

- Difficulté de déterminer les informations importantes à mettre dans la présentation des progiciels sur le marché parmi les différentes suites proposées par les éditeurs de progiciels de BI

3

THE BEST-BUY BUSINESS RUN SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <10> : 13.04.2009 – 19.04.2009

SAP University
Competence Center

Planning pour la semaine suivante

- Terminer la présentation des progiciels sur le marché dont BO
- Commencer l'étude du système BO Inforview pour l'analyse des besoins

4

THE BEST-BUY BUSINESS RUN SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <10> : 13.04.2009 – 19.04.2009

SAP University
Competence Center

Problème(s) résolu(s)

- Accès aux informations et tableaux de bord dans BO Inforview

5

THE BEST-BUY BUSINESS RUN SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <10> : 13.04.2009 – 19.04.2009

SAP University
Competence Center

Questions

-

6

THE BEST-BUY BUSINESS RUN SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <11> : 20.04.2009 – 26.04.2009

SAP University
Competence Center

Situation Initiale

- Terminer la présentation des progiciels sur le marché dont BO
- Commencer l'étude du système BO Inflowview pour l'analyse des besoins

1

THE BEST-BUY BUSINESS FOR SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <11> : 20.04.2009 – 26.04.2009

SAP University
Competence Center

Termine

- Présentation des progiciels sur le marché avec :
 - IBM Cognos 8 BI
 - Information Builders WebFOCUS 7
 - Microsoft Business Intelligence
 - MicroStrategy 9
 - Oracle Hyperion
 - SAS Enterprise BI Server
 - SAP Business Objects

2

THE BEST-BUY BUSINESS FOR SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <11> : 20.04.2009 – 26.04.2009

SAP University
Competence Center

Problème(s)

- Je n'arrive pas à insérer des exemples d'interfaces graphiques pour illustrer les possibilités des progiciels sur le marché.

3

THE BEST-BUY BUSINESS FOR SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <11> : 20.04.2009 – 26.04.2009

SAP University
Competence Center

Planning pour la semaine suivante

- Relire, corriger et compléter si besoins les présentations des différents progiciels sur le marché.
- Relire l'ensemble du document pour corriger et compléter si besoin la partie théorique.
- Etude du système BO Inflowview pour l'analyse des besoins et rédaction du contexte d'analyse par rapport au système en place.

4

THE BEST-BUY BUSINESS FOR SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <11> : 20.04.2009 – 26.04.2009

SAP University
Competence Center

Problème(s) résolu(s)

- Insertion des exemples d'interfaces graphiques proposées par les éditeurs de solutions BI.

5

THE BEST-BUY BUSINESS FOR SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <11> : 20.04.2009 – 26.04.2009

SAP University
Competence Center

Questions

- Dois-je présenter le système IS-Academia et Student Lifecycle Management pour expliquer leur but au sein d'une école?
- A part BO Inflowview, ai-je d'autres outils à disposition pour analyser et déterminer les besoins en information pour les dirigeants d'une école?

6

THE BEST-BUY BUSINESS FOR SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <12> : 27.04.2009 – 03.05.2009

SAP University
Competence Center

Situation Initiale

- Relecture, correction et modification de la partie théorique du document
- Etude du système BO Inflow et analyse des besoins en informations pour une école

1

THE BEST-BUY BUSINESS FOR SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <12> : 27.04.2009 – 03.05.2009

SAP University
Competence Center

Terminé

- Relecture, correction et modification de la partie théorique du document

2

THE BEST-BUY BUSINESS FOR SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <12> : 27.04.2009 – 03.05.2009

SAP University
Competence Center

Problème(s)

- Je n'arrive pas à accéder à certains documents dans BO Inflow.

3

THE BEST-BUY BUSINESS FOR SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <12> : 27.04.2009 – 03.05.2009

SAP University
Competence Center

Planning pour la semaine suivante

- Rédaction d'une brève présentation du système IS-Academia et Student Lifecycle Management
- Compléter la liste des besoins en informations pour une école, la structurer par produit et par niveau organisationnel, et faire les liens entre les informations de même nature

4

THE BEST-BUY BUSINESS FOR SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <12> : 27.04.2009 – 03.05.2009

SAP University
Competence Center

Problème(s) résolu(s)

5

THE BEST-BUY BUSINESS FOR SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <12> : 27.04.2009 – 03.05.2009

SAP University
Competence Center

Questions

- J'avais pensé insérer un tableau comparatif dans le document reprenant les fonctionnalités incluses dans les différents progiciels présentés. Mais la plupart de ceux-ci proposant toutes les mêmes fonctionnalités, est-ce pertinent de le faire ?

6

THE BEST-BUY BUSINESS FOR SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <13> : 04.05.2009 – 10.05.2009

SAP University Competence Center

Situation Initiale

- Séance avec le prof. Dr Werner Maier et Jérôme Zen Ruffinen le 04.04.2009 à 8h00
- Etude du système BO Inflow et analyse des besoins en informations pour une école

1

THE BEST-BUY BUSINESS FOR SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <13> : 04.05.2009 – 10.05.2009

SAP University Competence Center

Terminé

2

THE BEST-BUY BUSINESS FOR SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <13> : 04.05.2009 – 10.05.2009

SAP University Competence Center

Problème(s)

- Je n'arrive pas à accéder à certains documents dans BO Inflow
- Difficultés à structurer les besoins en informations par produit
- Difficultés à déterminer si le classement des besoins doit se faire selon les besoins en informations pour chaque catégorie organisationnelle (direction, corps enseignant, étudiants) ou déterminer les besoins pour la direction de chacune de ces catégories

3

THE BEST-BUY BUSINESS FOR SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <13> : 04.05.2009 – 10.05.2009

SAP University Competence Center

Planning pour la semaine suivante

- Rédaction du contexte de l'étude avec une brève présentation du système IS-Academia et Student Lifecycle Management
- Si besoin, compléter la liste des besoins en informations pour une école, la structurer par produit et par niveau organisationnel, et faire les liens entre les informations de même nature

4

THE BEST-BUY BUSINESS FOR SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <13> : 04.05.2009 – 10.05.2009

SAP University Competence Center

Problème(s) résolu(s)

- Accès à l'ensemble des documents dans BO Inflow

5

THE BEST-BUY BUSINESS FOR SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <13> : 04.05.2009 – 10.05.2009

SAP University Competence Center

Questions

- Dois-je classer les besoins selon les besoins en informations pour chaque catégorie organisationnelle (direction, corps enseignant, étudiants) ou déterminer les besoins pour la direction au sujet de chacune de ces catégories ?

6

THE BEST-BUY BUSINESS FOR SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <14> : 11.05.2009 – 17.05.2009

SAP University Competence Center

Situation Initiale

- Rédaction du contexte de l'étude avec une brève présentation du système IS-Academia et Student Lifecycle Management
- Si besoin, compléter la liste des besoins en informations pour une école, la structurer par produit et par niveau organisationnel, et faire les liens entre les informations de même nature

1

THE BEST-BUY BUSINESS FOR SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <14> : 11.05.2009 – 17.05.2009

SAP University Competence Center

Terminé

2

THE BEST-BUY BUSINESS FOR SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <14> : 11.05.2009 – 17.05.2009

SAP University Competence Center

Problème(s)

- Difficultés à insérer les fichiers PDF dans l'annexe du document

3

THE BEST-BUY BUSINESS FOR SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <14> : 11.05.2009 – 17.05.2009

SAP University Competence Center

Planning pour la semaine suivante

- Rédaction du contexte de l'étude avec une brève présentation du système IS-Academia et Student Lifecycle Management
- Si besoin, compléter la liste des besoins en informations pour une école, la structurer par produit et par niveau organisationnel, et faire les liens entre les informations de même nature
- Réorganiser les résultats des besoins en informations dans un tableau et l'insérer dans le document

4

THE BEST-BUY BUSINESS FOR SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <14> : 11.05.2009 – 17.05.2009

SAP University Competence Center

Problème(s) résolu(s)

- Insertion des fichiers PDF dans l'annexe du document

5

THE BEST-BUY BUSINESS FOR SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <14> : 11.05.2009 – 17.05.2009

SAP University Competence Center

Questions

- Existe-t-il des outils spécifiques pour rechercher, analyser et présenter les résultats des besoins en informations d'une autre manière que dans un tableau conventionnel ?

6

THE BEST-BUY BUSINESS FOR SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <15> : 18.05.2009 – 24.05.2009

SAP University
Competence Center

Situation initiale

- Rédaction du contexte de l'étude avec une brève présentation du système IS-Academia et Student Lifecycle Management
- Si besoin, compléter la liste des besoins en informations pour une école, la structurer par produit et par niveau organisationnel, et faire les liens entre les informations de même nature

1

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <15> : 18.05.2009 – 24.05.2009

SAP University
Competence Center

Terminé

2

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <15> : 18.05.2009 – 24.05.2009

SAP University
Competence Center

Problème(s)

3

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <15> : 18.05.2009 – 24.05.2009

SAP University
Competence Center

Planning pour la semaine suivante

- Rédaction du contexte de l'étude avec une brève présentation du système IS-Academia et Student Lifecycle Management
- Si besoin, compléter la liste des besoins en informations pour un école, la structurer par produit et par niveau organisationnel, et faire les liens entre les informations de même nature
- Réorganiser les résultats des besoins en informations dans un tableau et l'insérer dans le document

4

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <15> : 18.05.2009 – 24.05.2009

SAP University
Competence Center

Problème(s) résolu(s)

5

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <15> : 18.05.2009 – 24.05.2009

SAP University
Competence Center

Questions

6

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <16> : 25.05.2009 – 31.05.2009

SAP University
Competence Center

Situation initiale

- Rédaction du contexte de l'étude avec une brève présentation du système IS-Academia et Student Lifecycle Management
- Réorganiser les résultats des besoins en informations dans un tableau par produit et indiquer les droit d'accès par utilisateur

1

THE BEST-BUY BUSINESS FOR SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <16> : 25.05.2009 – 31.05.2009

SAP University
Competence Center

Terminé

- Rédaction du contexte d'analyse avec le sujet d'étude (HES-SO/Valais), la recherche et méthode d'analyse

2

THE BEST-BUY BUSINESS FOR SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <16> : 25.05.2009 – 31.05.2009

SAP University
Competence Center

Problème(s)

- Trouver une méthode d'analyse applicable et adaptée pour compléter et classer les informations et indicateurs de l'analyse des besoins

3

THE BEST-BUY BUSINESS FOR SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <16> : 25.05.2009 – 31.05.2009

SAP University
Competence Center

Planning pour la semaine suivante

- Finir de réorganiser les résultats des besoins en informations dans un tableau par produits, indiquer les droit d'accès par utilisateur et l'insérer dans le document
- Commencer la rédaction de la démarche et l'élaboration du roadmap

4

THE BEST-BUY BUSINESS FOR SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <16> : 25.05.2009 – 31.05.2009

SAP University
Competence Center

Problème(s) résolu(s)

- Application de manière adaptée de la méthode du Balanced Scorecard (BSC) pour réorganiser et classer les informations et indicateurs par produit

5

THE BEST-BUY BUSINESS FOR SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <16> : 25.05.2009 – 31.05.2009

SAP University
Competence Center

Questions

6

THE BEST-BUY BUSINESS FOR SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <17> : 01.06.2009 – 07.06.2009

SAP University
Competence Center

Situation initiale

- Réorganiser les résultats des besoins en informations dans un tableau par produit et indiquer les droit d'accès par utilisateur et l'insérer dans le document
- Rédaction de la démarche et l'élaboration du roadmap
- Réorganisation et modification de la présentation du document

1

THE BEST-BUY BUSINESS RUN SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <17> : 01.06.2009 – 07.06.2009

SAP University
Competence Center

Terminé

- Rédaction de l'introduction
- Rédaction des constations pour SAP BO
- Modification et insertion des titres de chapitres dans le document

2

THE BEST-BUY BUSINESS RUN SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <17> : 01.06.2009 – 07.06.2009

SAP University
Competence Center

Problème(s)

- L'insertion de l'index dans le document altère le fichier et empêche de l'ouvrir par la suite
- Je n'arrive pas à modifier la numérotation des pages pour les annexes du documents à cause des titres du document

3

THE BEST-BUY BUSINESS RUN SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <17> : 01.06.2009 – 07.06.2009

SAP University
Competence Center

Planning pour la semaine suivante

- Finir de réorganiser les résultats des besoins en informations dans un tableau par produits, indiquer les droit d'accès par utilisateur et l'insérer dans le document
- Rédiger la démarche et élaborer le roadmap

4

THE BEST-BUY BUSINESS RUN SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <17> : 01.06.2009 – 07.06.2009

SAP University
Competence Center

Problème(s) résolu(s)

- L'insertion de l'index dans le document sans altérer le fichier peut se faire en enregistrant le fichier dans la version 2003 de Microsoft Office

5

THE BEST-BUY BUSINESS RUN SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <17> : 01.06.2009 – 07.06.2009

SAP University
Competence Center

Questions

- N'arrivant pas à insérer les numéros de page des annexes au format A-1, A-2..., puis-je laisser la numérotation numérique standard pour les annexes ?
- Ai-je accès aux bases de données de la HES-SO Valais pour réaliser des prototypes réalistes avec SAP BO ?

6

THE BEST-BUY BUSINESS RUN SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <18> : 08.06.2009 – 14.06.2009

SAP University Competence Center

Situation Initiale

- Réorganiser les résultats des besoins en informations dans un tableau par produit et indiquer les droit d'accès par utilisateur et l'insérer dans le document
- Elaboration et rédaction du roadmap
- Séance le 12.06.2009 à 10h00 avec le Prof. Dr Werner Maier et Monsieur Hans-Peter Roten pour éventuellement compléter les besoins spécifiques en informations pour la HES-SO Valais et déterminer les données à utiliser pour l'élaboration des prototypes

1

THE BEST-BUY BUSINESS FOR SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <18> : 08.06.2009 – 14.06.2009

SAP University Competence Center

Termine

- Réorganiser les résultats des besoins en informations dans un tableau par produit et indiquer les droit d'accès par utilisateur et l'insérer dans le document
- Elaboration et rédaction du roadmap

2

THE BEST-BUY BUSINESS FOR SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <18> : 08.06.2009 – 14.06.2009

SAP University Competence Center

Problème(s)

3

THE BEST-BUY BUSINESS FOR SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <18> : 08.06.2009 – 14.06.2009

SAP University Competence Center

Planning pour la semaine suivante

- Séance le 16.06.2009 à 13h00 avec le Prof. Dr Werner Maier et Marie-Laure Siffert afin d'obtenir l'accès aux données nécessaires pour l'élaboration des prototypes
- Relire l'ensemble du rapport pour modifier et compléter, si besoin, les points réalisés jusqu'à présent
- Evaluation et réalisation des prototypes Xcelsius, Crystal Reports et Webi

4

THE BEST-BUY BUSINESS FOR SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <18> : 08.06.2009 – 14.06.2009

SAP University Competence Center

Problème(s) résolu(s)

5

THE BEST-BUY BUSINESS FOR SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <18> : 08.06.2009 – 14.06.2009

SAP University Competence Center

Questions

6

THE BEST-BUY BUSINESS FOR SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <19> : 15.06.2009 – 21.06.2009

SAP University Competence Center

Situation initiale

- Réalisation des prototypes SAP BO Xcelsius, Crystal Reports et Webi
- Compléter et finaliser le document

1

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <19> : 15.06.2009 – 21.06.2009

SAP University Competence Center

Terminé

- Rédaction des remerciements
- Insertion de l'index et du rapport des heures dans le document
- Compléter et finaliser le glossaire
- Réorganiser et mettre à jour le tableau de la planification
- Contrôler la mise en page après enregistrement du document sous la version MS Office 2003 (problème de fichier altéré avec la version 2007)

2

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <19> : 15.06.2009 – 21.06.2009

SAP University Competence Center

Problème(s)

- Problèmes de connexion au système SAP BO et BO Designer pour la réalisation des prototypes

3

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <19> : 15.06.2009 – 21.06.2009

SAP University Competence Center

Planning pour la semaine suivante

- Réalisation des prototypes Xcelsius, Crystal Reports et Webi
- Réalisation du guide de conception de manière simplifiée

4

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <19> : 15.06.2009 – 21.06.2009

SAP University Competence Center

Problème(s) résolu(s)

- Pour la réalisation des prototypes Crystal Reports et Webi particulièrement, je vais devoir me rendre à la HES-SO à Sierre. Un accès au système semble difficile depuis les bureaux de Calyps.

5

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <19> : 15.06.2009 – 21.06.2009

SAP University Competence Center

Questions

6

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <20> : 22.06.2009 – 28.06.2009

SAP University
Competence Center

Situation Initiale

- Réalisation des prototypes SAP BO Xcelsius, Crystal Reports et Webl
- Compléter et finaliser le document

1

THE BEST-HRM-BUSINESS-OWN-SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <20> : 22.06.2009 – 28.06.2009

SAP University
Competence Center

Terminé

- Réalisation des prototypes SAP BO Xcelsius, Crystal Reports et Webl

2

THE BEST-HRM-BUSINESS-OWN-SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <20> : 22.06.2009 – 28.06.2009

SAP University
Competence Center

Problème(s)

- La création de l'univers pour la réalisation du prototype Webl étant impossible pour le moment, le prototype sera remplacé par une présentation des possibilités de l'outil

3

THE BEST-HRM-BUSINESS-OWN-SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <20> : 22.06.2009 – 28.06.2009

SAP University
Competence Center

Planning pour la semaine suivante

- Rédaction des explications/commentaires sur les prototypes
- Réalisation du guide de conception de manière simplifiée
- Compléter et finaliser le document

4

THE BEST-HRM-BUSINESS-OWN-SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <20> : 22.06.2009 – 28.06.2009

SAP University
Competence Center

Problème(s) résolu(s)

- Accès au système et utilisation des données à disposition pour la création du prototype Crystal Reports

5

THE BEST-HRM-BUSINESS-OWN-SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <20> : 22.06.2009 – 28.06.2009

SAP University
Competence Center

Questions

6

THE BEST-HRM-BUSINESS-OWN-SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <21> : 29.06.2009 – 05.07.2009

SAP University
Competence Center

Situation Initiale

- Séance avec le prof. Dr Werner Maier le 29.06.2009 à 9h30
- Rédaction des explications/commentaires sur les prototypes SAP BO Xcelsius, Crystal Reports et Webl
- Réalisation du guide de conception pour les prototypes Xcelsius et Crystal Reports
- Compléter et finaliser le document

1

THE BEST-BUY BUSINESS FOR SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <21> : 29.06.2009 – 05.07.2009

SAP University
Competence Center

Terminé

- Rédaction des explication/commentaires sur les prototypes SAP BO Xcelsius, Crystal Reports et Webl
- Réalisation du guide de conception pour les prototypes Xcelsius et Crystal Reports
- Relecture générale de l'ensemble du document

2

THE BEST-BUY BUSINESS FOR SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <21> : 29.06.2009 – 05.07.2009

SAP University
Competence Center

Problème(s)

3

THE BEST-BUY BUSINESS FOR SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <21> : 29.06.2009 – 05.07.2009

SAP University
Competence Center

Planning pour la semaine suivante

- Rédaction de la conclusion et du résumé
- Relire, compléter et finaliser le document

4

THE BEST-BUY BUSINESS FOR SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <21> : 29.06.2009 – 05.07.2009

SAP University
Competence Center

Problème(s) résolu(s)

5

THE BEST-BUY BUSINESS FOR SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <21> : 29.06.2009 – 05.07.2009

SAP University
Competence Center

Questions

6

THE BEST-BUY BUSINESS FOR SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <22> : 06.07.2009 – 12.07.2009

SAP University Competence Center

Situation Initiale

- Compléter et finaliser le document

1

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <22> : 06.07.2009 – 12.07.2009

SAP University Competence Center

Terminé

- Rédaction du résumé, de la conclusion et de l'avis personnel
- Contrôle des annexes
- Relecture générale de l'ensemble du document

2

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <22> : 06.07.2009 – 12.07.2009

SAP University Competence Center

Problème(s)

3

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <22> : 06.07.2009 – 12.07.2009

SAP University Competence Center

Planning pour la semaine suivante

- Impression des documents
- Gravure des CDs de données

4

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <22> : 06.07.2009 – 12.07.2009

SAP University Competence Center

Problème(s) résolu(s)

5

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <22> : 06.07.2009 – 12.07.2009

SAP University Competence Center

Questions

- Les CDs à joindre aux deux rapports doivent contenir les mêmes documents que le CD à rendre pour les archives (PV, rapports hebdomadaires, planification...)?
- La machine virtuelle ne passant pas sur CD, un disque dur externe doit m'être transmis. Dois-je y insérer l'ensemble des documents ou seulement la machine virtuelle?
- Pour la fiche signalétique, une version PDF du rapport doit être transmis sans les annexes. La bibliographie étant dans les annexes, dois-je la placer avant l'index pour l'ensemble du travail?

6

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <23> : 13.07.2009 – 17.07.2009

SAP University
Competence Center

Situation initiale

- Finaliser le document

1

THE BEST-BUY BUSINESS FOR SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <23> : 13.07.2009 – 17.07.2009

SAP University
Competence Center

Terminé

- Relecture générale de l'ensemble du document
- Impression des documents
- Gravure des CDs de données
- Remise du travail de bachelor

2

THE BEST-BUY BUSINESS FOR SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <23> : 13.07.2009 – 17.07.2009

SAP University
Competence Center

Problème(s)

- La machine virtuelle permettant d'accéder à Crystal Reports pour la création des rapports ne passe pas sur un CD de données.

3

THE BEST-BUY BUSINESS FOR SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <23> : 13.07.2009 – 17.07.2009

SAP University
Competence Center

Planning pour la semaine suivante

4

THE BEST-BUY BUSINESS FOR SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <23> : 13.07.2009 – 17.07.2009

SAP University
Competence Center

Problème(s) résolu(s)

- La machine virtuelle a été placée sur un disque dur externe fourni par le ACC SAP Valais.

5

THE BEST-BUY BUSINESS FOR SAP

Prénom, Nom : David Pereira
Thème de bachelor : MIS pour un service public
Semaine <23> : 13.07.2009 – 17.07.2009

SAP University
Competence Center

Questions

6

THE BEST-BUY BUSINESS FOR SAP

E. Rapports des heures

HES-SO/Valais	Résumé des rapports											
Titre	Management Information Systems : pour un service public											
Etudiant	David Pereira											
Période	06/02/2009 - 17/07/2009											
	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8	Sem. 9	Sem. 10	Sem. 11	Sem. 12
Analyse & Planification	12.00	3.00	2.50	0.50	0.00	1.00	0.50	0.00	1.50	0.50	1.00	0.50
Formation sur BO / Création prototypes	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Recherche / Lecture	9.00	10.00	2.00	3.00	5.00	5.50	3.50	0.00	2.00	1.00	0.00	12.00
Redaction	1.00	7.00	9.50	16.50	0.50	10.00	16.50	16.00	13.00	9.00	24.50	2.00
Séances	2.00	0.25	3.50	0.00	0.00	0.50	0.00	0.00	1.00	0.00	1.50	0.00
Total	24.00	20.25	17.50	20.00	5.50	17.00	20.50	16.00	17.50	10.50	27.00	14.50

HES-SO/Valais	Résumé des rapports											
Titre	Management Information Systems : pour un service public											
Etudiant	David Pereira											
Période	06/02/2009 - 17/07/2009											
	Sem. 13	Sem. 14	Sem. 15	Sem. 16	Sem. 17	Sem. 18	Sem. 19	Sem. 20	Sem. 21	Sem. 22	Sem. 23	Total
Analyse & Planification	1.00	0.50	0.50	0.50	14.50	7.50	9.00	0.50	3.50	0.50	17.00	78.00
Formation sur BO / Création prototypes	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	10.50	26.00	0.00	0.00	0.00	37.50
Recherche / Lecture	8.50	0.00	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	3.00	9.00	0.00	75.50
Redaction	1.00	2.00	2.00	30.50	6.50	7.00	8.00	9.00	19.00	6.00	0.00	216.50
Séances	0.75	0.00	0.00	0.00	0.50	0.75	0.00	0.50	0.75	0.50	0.00	12.50
Total	11.25	2.50	2.50	31.00	24.50	15.25	27.50	36.00	26.25	16.00	17.00	420.00

F. Planification du travail

Descriptif des tâches	Planifiées			Réalisées		
	Début	Fin	Heures	Début	Fin	Heures
1. Mise en place						
Introduction						
Séance d'attribution et d'information	06.02.2009	06.02.2009	1	06.02.2009	06.02.2009	1.5
Lecture des documents administratifs	07.02.2009	08.02.2009	2	07.02.2009	08.02.2009	2
Séance individuelle de démarrage	09.02.2009	09.02.2009	1	09.02.2009	09.02.2009	0.5
Prise de connaissance du sujet						
Recherche et lecture	06.02.2009	15.02.2009	6	06.02.2009	17.02.2009	8
Préparation documents						
PV des séances	10.02.2009	11.02.2009	1	10.02.2009	11.02.2009	0.5
Sommaire et dossier	12.02.2009	12.02.2009	4	12.02.2009	12.02.2009	6
Planification du TB	13.02.2009	13.02.2009	4	13.02.2009	13.02.2009	7
Rapports hebdomadaires	13.02.2009	13.02.2009	1	13.02.2009	16.02.2009	2
Total pour mise en place			20			27.5
2. Recherche, analyse et rédaction						
Documentation générale						
Outils SAP	13.02.2008	15.02.2009	3	13.02.2008	15.02.2009	2
Anciens TB	13.02.2008	15.02.2009	4	13.02.2008	15.02.2009	3
Documentation spécifique						
Entreprise Calyps SA						
Recherche et lecture sur l'entreprise	16.02.2009	17.02.2009	3	17.02.2009	17.02.2009	6
Description secteur d'activité	16.02.2009	22.02.2009	6	01.03.2009	09.03.2009	5
Présentation entreprise Calyps	16.02.2009	22.02.2009	10	01.03.2009	09.03.2009	9
Société SAP SA						
Recherche et lecture sur l'entreprise	18.02.2009	22.02.2009	5	19.02.2009	19.02.2009	7
Présentation société SAP	18.02.2009	22.02.2009	6	01.03.2009	04.03.2009	7.5
Présentation ERP ECC 6.0	18.02.2009	22.02.2009	6	21.03.2009	22.03.2009	6
Management Information Systems						
Recherche et lecture sur le sujet	23.02.2009	10.04.2009	25	23.02.2009	19.04.2009	20
Historique et philosophie	23.02.2009	01.03.2009	12	23.03.2009	29.03.2009	16.5
Place dans la BI	02.03.2009	08.03.2009	5	30.03.2009	02.04.2009	6.5
OLTP vs OLAP	09.03.2009	15.03.2009	8	02.04.2009	09.04.2009	11
Progriciels sur le marché	16.03.2009	28.03.2009	20	10.04.2009	27.04.2009	21.5
SAP Business objects	29.03.2009	10.04.2009	15	14.04.2009	19.04.2009	18
Besoin spécifique pour service public						
Connexion système et BO Infoview	10.04.2009	10.04.2009	1	11.04.2009	11.04.2009	1
Recherche et analyse	11.04.2009	15.04.2009	10	30.04.2009	10.05.2009	12.5
Présentation du contexte d'analyse	16.04.2009	25.04.2009	15	11.05.2009	30.05.2009	20
Elaboration des résultats	26.04.2009	10.05.2009	20	31.05.2009	31.05.2009	19.5
Total pour recherche, analyse et rédaction			174			192
3. Application						
Démarche						
Réalisation du roadmap	11.05.2009	24.05.2009	20	09.06.2009	09.06.2009	5.5
Prototypes						
Evaluation des données et compléter	25.05.2009	31.05.2009	2	10.06.2009	13.06.2009	2
Formation sur BO et création des prototypes	01.06.2009	18.06.2009	40	03.06.2009	28.06.2009	37.5
Présentation des protos et commentaires	19.06.2009	21.06.2009	15	28.06.2009	01.07.2009	22
Réalisation guides de conception	22.06.2009	25.06.2009	5	01.07.2009	02.07.2009	5.5
Total pour application			82			72.5
5. Administration						
Séances régulières						
Séances	23.02.2009	13.07.2009	10	23.02.2009	13.07.2009	10.5
Rapports						
Rédaction et envoi rapports hebdomadaires	06.02.2009	13.07.2009	20	06.02.2009	13.07.2009	13
Rédaction des PV	06.02.2009	13.07.2009	15	06.02.2009	13.07.2009	15.5
Rédaction dossier final						
Rédaction de l'intro. et la conclusion	06.02.2009	13.07.2009	4	04.06.2009	30.06.2009	2.5
Rédaction et insertion des contenus : (auteur, index, glossaire, remerciement, AP...)	06.02.2009	13.07.2009	9	06.02.2009	13.07.2009	18.5
Préparation et insertion des annexes	06.02.2009	13.07.2009	8	06.02.2009	13.07.2009	7.5
Relecture, corrections et modif. régulières	06.02.2009	13.07.2009	20	06.02.2009	13.07.2009	20
Présentation intermédiaire						
Préparation de la présentation	ND	ND	10	28.05.2009	28.05.2009	7
Résolution de problèmes diverses						
Identification et recherche de solutions	06.02.2009	13.07.2009	15	06.02.2009	13.07.2009	8
Total pour administration			111			102.5
6. Conclusion						
Relecture du rapport	26.06.2009	05.07.2009	15	08.07.2009	13.07.2009	4
Correction finale	06.07.2009	10.07.2009	5	08.07.2009	13.07.2009	5
Impressions/copies	11.07.2009	12.07.2009	3	13.07.2009	14.07.2009	1
Reliures, gravure CD et remise	13.07.2009	14.07.2009	3	13.07.2009	17.07.2009	0.5
Préparation de la défense	15.07.2009	17.07.2009	12	18.07.2009	20.07.2009	15
Total pour conclusion			38			25.5
Total des heures :			425	Total des heures :		420

G. Procès verbaux des séances

G.1. PV séance du 9 février 2009

Procès verbal		
Travail de bachelor (SAP)		Séance du 9 février 2009
Société Calyps SA		Heure : 14h45

Management Information Systems : pour un service public

Personnes présentes : Dr Werner Maier; David Pereira
Durée : 30 minutes
Lieu : HES-SO//Valais – Sierre

Sujets :

Organisation des séances :

Une séance de questions-réponses avec tous les membres suivis par le prof. Dr Maier a été planifiée pour le **jeudi 12 février 2009**. Lors de chaque séance en groupe, il m'a été demandé de prendre le carton individuel nominatif distribué lors du cours de SAP. L'organisation portant sur la prise de contact avec l'entreprise Calyps a également été abordée et sera effectuée par le prof. Dr Maier dans le courant de la semaine.

Organisation du travail de bachelor :

Une ébauche du sommaire a été réalisée en collaboration avec le prof. Dr Maier afin de pouvoir visualiser la structure du travail. Il m'a notamment demandé de prendre contact avec Sandrine Salamin pour obtenir la mise en page standard de l'HES-SO//Valais et avec Julien Chappot pour l'organisation et la réalisation d'un point du plan portant sur le prototype.

Un complément d'information a été apporté sur la structure et l'organisation du dossier en lui-même; notamment sur l'élaboration de la fiche signalétique et la présentation de la liste des errata.

Il m'a également rappelé que la salle L002 située au Technoark comprenant des postes de travail était à disposition des élèves pour la rédaction du travail de bachelor.

Il m'a demandé de compléter le sommaire avec les idées et outils souhaités à élaborer.

G.2. PV séance du 18 février 2009

Procès verbal		
Travail de bachelor (SAP)		Séance du 18 février 2009
Société Calyps SA		Heure : 09h30

Management Information Systems : pour un service public

Personnes présentes : Jérôme Zen Ruffinen; David Pereira
Durée : 15 minutes
Lieu : Chez Zenhäusern – Sion gare

Sujets :

Organisation des séances :

Jérôme Zen Ruffinen m'a informé qu'il y aurait une séance d'information avec des collaborateurs de l'entreprise Calyps le jeudi **26 février 2009 à 9h30** à l'HES-SO//Valais de Sierre pour laquelle il souhaite ma présence.

Il m'a également informé qu'il souhaitait me voir lundi matin **23 février 2009** (horaire non planifié) dans les bureaux de la société Calyps à Sion pour me présenter les collaborateurs, les bureaux, me transmettre de la documentation et approfondir le sujet du travail.

Organisation du travail de bachelor :

Jérôme Zen Ruffinen m'a présenté en quelques mots l'entreprise Calyps et son fonctionnement. Pour cela, il m'a transmis une brochure sur l'entreprise.

Lors de cette séance, celui-ci m'a signé le protocole d'accord à remettre au secrétariat de l'HES-SO//Valais pour le 18 février 2009 et m'a montré l'emplacement des bureaux de la société Calyps.

G.3. PV séance du 23 février 2009

Procès verbal		
Travail de bachelor (SAP)		Séance du 23 février 2009
Société Calyps SA		Heure : 10h00

Management Information Systems : pour un service public

Personnes présentes : Dr Werner Maier; Jérôme Zen Ruffinen; David Pereira

Durée : 2 heures

Lieu : Calyps SA – Sion

Sujets :

Organisation des séances :

Jérôme Zen Ruffinen m'a expliqué en quelques mots le but de la séance planifiée pour le jeudi **26 février 2009** avec les partenaires de la société Calyps pour laquelle il souhaite ma présence. Etant donné que la date de cette séance doit encore être confirmée par les organisateurs, Jérôme Zen Ruffinen me confirmera par mail les modalités de la séance.

Organisation du travail de bachelor :

Le prof. Dr Werner Maier et Jérôme Zen Ruffinen m'ont expliqué plus en détail l'objectif du travail de bachelor qui consiste de manière générale à "fournir des rapports clé en main à des entités publiques". Ceci a notamment été illustré par des exemples de dashboards Xcelsius proposés à des entreprises.

Pour ce travail, il faudra :

- étudier et comprendre les besoins d'un service public;
- analyser les statistiques importantes;
- proposer des résultats avec leurs avantages et leurs inconvénients en utilisant les outils à disposition (Business Objects).

Le prof. Dr Werner Maier me transmettra notamment un fichier Excel me permettant d'étudier les besoins liés au projet.

D'un commun accord avec le prof Dr Werner Maier, une formation portant sur la plateforme Business Objects a été proposée par Jérôme Zen Ruffinen. Celle-ci sera mise en place au sein de la société Calyps dans les prochaines semaines et sera incluse dans la planification des heures du travail de bachelor. Le prof. Dr Werner Maier a demandé à pouvoir également suivre cette formation avec quelques uns de ses collaborateurs.

Au niveau administratif, une adresse E-mail personnelle au sein de l'entreprise Calyps me sera créée et un badge d'accès aux locaux de la société me sera fourni. De plus, il a été décidé de transmettre une copie à Jérôme Zen Ruffinen de tous les documents à remettre hebdomadairement au professeur.

G.4. PV séance du 23 février 2009

Procès verbal		
Travail de bachelor (SAP)		Séance du 23 février 2009
Société Calyps SA		Heure : 14h00

Management Information Systems : pour un service public
--

Personnes présentes : Dr Werner Maier; David Pereira
Durée : 30 minutes
Lieu : HES-SO//Valais – Sierre

Sujets :

Organisation des séances :

Le prof. Dr Werner Maier m'a demandé de planifier les cours de formation sur Business Objects avec Jérôme Zen Ruffinen et de prendre contact, par la suite, avec Maxime Nowak pour lui communiquer cette planification et comparer ainsi les disponibilités du prof. Dr Werner Maier. En effet, celui-ci souhaiterait y participer et y inclure quelques personnes dont Maxime Nowak.

Organisation du travail de bachelor :

La table des matières du dossier a été présentée et réorganisée en fonction des conseils de mise en page dictés par le prof. Dr Werner Maier. Il a également approuvé la planification du travail et apporté quelques explications quant aux informations à insérer dans la situation initiale des rapports hebdomadaires.

Il m'a demandé d'analyser les points suivants :

- La différence entre le système OLAP (analyse) et OLTP (transactionnel)
- La couche technique de SAP NetWeaver
- La couche supérieure ECC de SAP

Il m'a également demandé de rechercher les différents concurrents présents sur le marché afin d'obtenir les informations concernant la partie traitant des Management Information Systems. Les concurrents IBM Cognos et SAS ont notamment été cités.

G.5. PV séance du 16 mars 2009

Procès verbal		
Travail de bachelor (SAP)		Séance du 16 mars 2009
Société Calyps SA		Heure : 13h45

Management Information Systems : pour un service public
--

Personnes présentes : Dr Werner Maier; David Pereira
Durée : 30 minutes
Lieu : HES-SO//Valais – Sierre

Sujets :

Organisation du travail de bachelor :

Lors de cette séance, le prof. Dr Werner Maier m'a donné des informations concernant la rédaction et la mise en page du document. Celles-ci sont les suivantes :

- Ne jamais laisser deux titres ou sous-titres se suivre directement. Il faut toujours rédiger un texte explicatif entre les titres et les sous-titres afin qu'il ne reste pas d'espace vide.
- Insérer le titre du chapitre dans l'entête de page pour guider le lecteur.
- Insérer les sources en note de bas de page lorsqu'il s'agit de citations copiées-collées et définir un format de style propre aux notes de bas de page avec une police à 8 ou 10 points. Lorsque des idées auront été prises dans divers ouvrages pour rédiger un texte, les sources ne doivent pas être mises en note de bas de page mais doivent simplement être insérées dans la bibliographie.
- Les textes copiés-collés doivent toujours être mis en italique et entre guillemets.
- Définir divers formats de style afin de faciliter la gestion des modifications dans le document.
- Modifier la mise en page pour qu'apparaissent le nom-prénom dans le pied de page des pages paires et le titre du sujet sur les pages impaires.

En ce qui concerne la structure de la 1^{ère} page du dossier, le prof. Dr Werner Maier m'a dit que je pouvais garder la page de garde proposée tel quel sans être obligé d'insérer celle fournie par la direction.

Au sujet de la question sur l'intégration d'une présentation de SAP ECC 6.0 à la suite de la présentation, le prof. Dr Werner Maier m'a demandé d'y insérer une présentation d'une page au maximum.

Au sujet de la question sur l'utilisation de la plateforme SAP NetWeaver Business Client dans le travail, il m'a dit qu'une simple présentation de l'outil à insérer dans l'annexe suffisait.

Des explications ont été apportées sur la signification du terme "batch" associé aux applications OLAP; terme lu dans le livre de Victor Sandoval intitulé "L'informatique décisionnelle".

G.6. PV séance du 7 avril 2009

Procès verbal		
Travail de bachelor (SAP)		Séance du 7 avril 2009
Société Calyps SA		Heure : 8h00

Management Information Systems : pour un service public
--

Personnes présentes : Dr Werner Maier; Jérôme Zen Ruffinen; David Pereira

Durée : 1 heure

Lieu : HES-SO//Valais – Sierre

Sujets :

Organisation des séances :

Une séance avec le Dr Werner Maier et Jérôme Zen Ruffinen a été fixée le 30 avril 2009 à 8h00 à l'HES-SO//Valais de Sierre.

En ce qui concerne la formation sur BO, elle devrait se dérouler sur 5-6 demi-journées. Jérôme Zen Ruffinen m'a notamment demandé de lui transmettre l'adresse e-mail de Maxime Novak pour sa participation à la formation. Des informations sur les dates des cours de formation devraient venir prochainement.

Organisation du travail de bachelor :

Le Dr Werner Maier m'a demandé de prendre contact avec Anke Nossmann pour qu'elle me fournisse un accès utilisateur aux systèmes CM2 et BO InfoView afin que je puisse prendre connaissance du système BO InfoView.

L'analyse du travail sera basée sur le système Student Lifecycle Management en relation avec les indicateurs à disposition dans le système BO InfoView afin de déterminer les besoins en information pour une école. Ceci devrait me permettre de proposer des solutions pour déterminer quel format s'adapte le mieux aux différents types de rapports, tableaux de bord...

Pour cela, je dois notamment finir la présentation des différents progiciels sur le marché dont BO avant de pouvoir commencer l'analyse des besoins.

G.7. PV séance du 20 avril 2009

Procès verbal		
Travail de bachelor (SAP)		Séance du 20 avril 2009
Société Calyps SA		Heure : 13h00

Management Information Systems : pour un service public
--

Personnes présentes : Dr Werner Maier; David Pereira
 Durée : 1 heure et demie
 Lieu : HES-SO//Valais – Sierre

Sujets :

Organisation des séances :

Le prof. Dr Werner Maier étant à l'étranger le 30 avril 2009, la séance prévue ce jour-là avec Jérôme Zen Ruffinen sera normalement repoussée au 1^{er} mai 2009. La date et l'heure précise de cette séance reste cependant encore à confirmer.

Organisation du travail de bachelor :

Plusieurs modifications ont été apportées à la mise en page du document du TB. Ces modifications sont :

- La mention "Confidentiel" ne doit pas figurer sur le document;
- Indiquer la période de réalisation du TB dans l'avant propos;
- Insérer la mention "© 2009, HES-SO//Valais, Prénom et Nom / Titre du TB" en pied de page;
- Réorganiser la numérotation des figures;
- La numérotation des notes de bas de page doit être continue;
- Enlever les sources des images dans la bibliographie et insérer les sources des images en note de bas de page;
- Si un texte n'a pas d'auteur défini dans une brochure par exemple, la source contiendra le nom de la société qui l'a produite;
- La citation des sources en note de bas de page peut se faire en citant la source Internet et en mettant une référence à un livre cité dans la bibliographie;

Des précisions ont été apportées sur le contenu et la structure de certaines phrases du texte ainsi que sur l'exactitude de certains termes utilisés.

En ce qui concerne les progiciels présents sur le marché, leur présentation ne devrait pas dépasser une à deux pages. Pour BO, faire une brève présentation de la partie sur BO GRC et BO Entreprise de pilotage des performances. De plus, insérer un lien Internet permettant au lecteur, s'il le souhaite, de pouvoir visualiser les démonstrations interactives Xcelsius proposées par SAP.

G.8. PV séance du 4 mai 2009

Procès verbal		
Travail de bachelor (SAP)		Séance du 4 mai 2009
Société Calyps SA		Heure : 8h00

Management Information Systems : pour un service public
--

Personnes présentes : Dr Werner Maier; Jérôme Zen Ruffinen; David Pereira
Durée : 45 minutes
Lieu : HES-SO//Valais – Sierre

Sujets :

Organisation du travail de bachelor :

Cette séance a porté sur l'analyse des besoins en information pour une école. Nous avons discuté des systèmes IS-Academia et Student Lifecycle Management. Le prof. Dr Werner Maier m'a notamment dit de faire une brève présentation de ceux-ci sur une page voir une page et demie au maximum.

La présentation de la plateforme IS-Academia a pour but d'informer le lecteur de la base sur laquelle repose ce système et ses fonctionnalités.

La présentation de Student Lifecycle Management a pour objectif d'informer le lecteur de l'existence d'une alternative SAP au système IS-Academia pour la gestion des étudiants d'une école. Des informations à ce sujet sont notamment disponibles sur le site Internet : <http://help.sap.com>

Pour la partie analyse et identification des besoins en information pour une école, je dois compléter la liste élaborée au préalable à l'aide du système BO InfoView. Pour cela, je dois notamment demander à Anke Nossmann un accès plus général à BO InfoView afin de pouvoir visualiser l'ensemble des documents (problèmes d'accès à certains documents).

Le prof. Dr Werner Maier et Jérôme Zen Ruffinen m'ont demandé de trier la liste des besoins par produits (élément à insérer dans des rapports, tableaux de bord, consultation de données) et par groupe organisationnel (direction, corps enseignant, étudiants...) avant de la leur transmettre par e-mail.

Le prof. Dr Werner Maier m'a également demandé de lui transmettre la partie théorique de mon travail.

En ce qui concerne la planification des cours pour la formation sur BO, Jérôme Zen Ruffinen doit encore en discuter avec l'une de ses collaboratrices et il me communiquera les informations à ce sujet en fin de semaine.

G.9. PV séance du 2 juin 2009

Procès verbal		
Travail de bachelor (SAP)		Séance du 2 juin 2009
Société Calyps SA		Heure : 15h00

Management Information Systems : pour un service public

Personnes présentes : Dr Werner Maier; David Pereira
Durée : 30 minutes
Lieu : HES-SO//Valais – Sierre

Sujets :

Organisation du travail de bachelor :

Au cours de cette séance, le professeur Dr Werner Maier m'a montré comment insérer un index dans le rapport du TB. Il m'a également proposé de modifier les numéros de pages des annexes.

Nous avons abordé la question sur l'utilité d'insérer un tableau comparatif entre SAP BO et les progiciels concurrents. Les fonctionnalités proposées étant similaires entre les progiciels, le tableau comparatif a été supprimé et remplacé par le point "Constatations" qui contient les avantages des produits SAP BO.

Au sujet de la présentation du système IS-Academia, le professeur Dr Werner Maier m'a spécifié qu'il provenait d'un développement propriétaire de la HES-SO.

En ce qui concerne le roadmap, quelques indications ont été données sur son élaboration.

G.10. PV séance du 12 juin 2009

Procès verbal		
Travail de bachelor (SAP)		Séance du 12 juin 2009
Société Calyps SA		Heure : 10h00

Management Information Systems : pour un service public

Personnes présentes : Dr Werner Maier; Hans-Peter Roten; David Pereira

Durée : 45 minutes

Lieu : HES-SO//Valais – Sierre

Sujets :

Organisation des séances :

Une séance avec le Prof. Dr Werner Maier et Madame Marie-Laure Siffert a été planifiée pour le **mardi 16 juin 2009 à 13h00** en salle 004 afin d'obtenir quelques données nécessaires pour la réalisation des prototypes.

Organisation du travail de bachelor :

Cette séance avait pour objectif d'évaluer et compléter les éventuels indicateurs manquants et utilisables au sein de la HES-SO//Valais, voir toute la HES-SO. Il a été décidé de focaliser sur la gestion des étudiants et plus particulièrement, sur la filière Economie d'entreprise pour élaborer les prototypes. La liste des indicateurs classés par sujet et axe reste une liste d'idées applicable pour la réalisation d'outils d'aide à la décision.

Les prototypes avec le tableau de bord (Xcelsius), le rapport (Crystal Reports) et l'analyse de données (WebI) utiliseront uniquement les données de la filière Economie d'entreprise à titre de démonstration. Leur réalisation complète lors d'une éventuelle implémentation par l'entreprise donnera la possibilité de visualiser l'ensemble des données sur l'établissement.

De plus, le point "Prototypes" ne contiendra que les prototypes finis avec des descriptifs sur les indicateurs présents. Les étapes de conception devront être insérées dans les annexes sous le point "Guide de conception".

En ce qui concerne le roadmap, des commentaires sont inutiles. Il suffit de l'insérer directement sous le point "Démarche".

G.11. PV séance du 22 juin 2009

Procès verbal		
Travail de bachelor (SAP)		Séance du 22 juin 2009
Société Calyps SA		Heure : 16h00

Management Information Systems : pour un service public

Personnes présentes : Dr Werner Maier; David Pereira
Durée : 30 minutes
Lieu : HES-SO//Valais – Sierre

Sujets :

Organisation des séances :

La séance avec le prof. Dr Werner Maier et Madame Marie-Laure Siffert prévue pour le **mardi 16 juin 2009 à 13h00** en salle 004 a été annulée puisque des données (liste avec le nom et prénom de 660 étudiants) ont été intégrée dans SAP pour la réalisation des prototypes.

Une séance avec le prof. Dr Werner Maier a été planifiée pour le **lundi 29 juin 2009 à 9h30** afin de lui présenter les prototypes finis.

Organisation du travail de bachelor :

Cette séance avait pour objectif de présenter les premières idées et images pour la conception des prototypes SAP BO Xcelsius et Crystal Reports. Le prof. Dr Werner Maier m'a notamment dit de ne pas oublier d'indiquer dans le TB le fait que les données sont présentes et extraites de la solution SAP Student Lifecycle Management et non pas sur la base de fichiers MS Excel.

Pour cause de problèmes techniques, le prototype WebI ne peut être réalisé. Par conséquent, le prof. Dr Werner Maier m'a proposé d'y intégrer une démonstration des possibilités de l'outil et d'indiquer que celui-ci reste une option à développer pour l'avenir.

En ce qui concerne le guide de conception, une à deux pages devraient suffire pour expliquer les étapes de conception des prototypes.

G.12. PV séance du 29 juin 2009

Procès verbal		
Travail de bachelor (SAP)		Séance du 29 juin 2009
Société Calyps SA		Heure : 9h30

Management Information Systems : pour un service public
--

Personnes présentes : Dr Werner Maier; David Pereira
Durée : 45 minutes
Lieu : HES-SO//Valais – Sierre

Sujets :

Organisation du travail de bachelor :

Cette séance avait pour but de présenter les prototypes finis au prof. Dr Werner Maier. Celui-ci les a approuvés.

Le problème lié à la compréhension de la dernière phrase de la déclaration d'honneur a été abordé. Le prof. Dr Werner Maier ne comprenant pas non plus la signification exacte de la phrase, il m'a demandé d'envoyer un mail à M. Claude-Alain Emery pour lui demander d'éclaircir cette phrase.

Il m'a également demandé d'insérer dans la dernière semaine du rapport des heures (semaine 23) un nombre d'heures estimées pour la défense du TB (préparation du fichier pptx et présentation).

G.13. PV séance du 6 juillet 2009

Procès verbal		
Travail de bachelor (SAP)		Séance du 6 juillet 2009
Société Calyps SA		Heure : 8h00

Management Information Systems : pour un service public

Personnes présentes : Dr Werner Maier; David Pereira
Durée : 30 minutes
Lieu : HES-SO//Valais – Sierre

Sujets :

Organisation du travail de bachelor :

Lors de cette séance, le guide de conception des prototypes a été présenté au prof. Dr Werner Maier et la signification de certains termes a été clarifiée.

Pour les textes faisant référence à un document dans les annexes ou dans le CD de données joint au rapport, ils doivent être placés en note de bas de page.

Il m'a demandé de rajouter un titre "Avis personnel" après la conclusion et m'a rappelé que le travail de bachelor devait être rendu en 2 exemplaires avec annexes inclus et 2 CDs de données.

En ce qui concerne la machine virtuelle permettant d'accéder à Crystal Reports, j'ai informé le prof. Dr Werner Maier qu'elle ne passait pas sur un CD de données standard. Il m'a demandé de regarder si elle passait sur un DVD et si ce n'était pas le cas, d'aller directement voir Maxime Nowak pour la lui transmettre.

H. Bibliographie et Webographie

H.1. Livres et documents

[KAPL/NORT01] KAPLAN Robert S. et NORTON David P., octobre 2001, *"Le tableau de bord prospectif, Pilotage stratégique : les 4 axes du succès"*, Traduit de l'américain *"The Balanced Scorecard"*, 5^{ème} édition, Les éditions d'organisation, Paris

[KIMB/REEV/ROSS/THOR05] KIMBAL Ralph, REEVES Laura, ROSS Margy et THORNTHWAITE Warren, février 2005, *"Le data warehouse, Guide de conduit de projet"*, Editions Eyrolles, Paris

[LAR002] LAROUSSE, 2002, *"Le petit Larousse illustré 2002"*, Edition Larousse, Paris

[LAUD06] LAUDON Kenneth, LAUDON Jane et FIMBEL Eric, 2006, *"Management des systèmes d'information"*, 9^{ème} édition, Pearson Education France, Paris, Ch. 1 p. 3-29 / Ch. 2 p. 37-58 / Ch. 7 p. 225-249 / Ch. 13 p. 459-485

[LAUD06C] LAUDON Kenneth C., LAUDON Jane P. et FIMBEL Eric, 2006, *"Management des systèmes d'information : Corrigés"*, 9^{ème} édition, Pearson Education France, Paris

[LAUD05] LAUDON Kenneth C. et LAUDON Jane P., 2005, *"Essentials of Management Information Systems, Managing the Digital Firm"*, 6^{ème} édition, Pearson Education Inc., Upper Saddle River, New Jersey, Ch. 1 p. 2-36 / Ch. 2 p. 40-69

[SAND97] SANDOVAL Victor, juin 1997, *"L'informatique décisionnelle"*, Editions HERMES, Paris

[SAPCCV08] SAP Competence Center Valais, septembre 2008, *"Formation SAP, Cours de base 1 : Découvrir SAP"*, Documentation de l'Etat du Valais, p. 6-12

H.2. Rapports, articles et documents PDF

[ABER08] ABERDEEN GROUP, octobre 2008, *"Increasing Productivity in Retail: Use of Real-Time Tools and Operational Business Intelligence"*, Aberdeen Group, A Harts-Hanks Company

[BIDD08] BIDDICK Michael, 2008, *"Hunting the Elusive CIO Dashboard"*, InformationWeek Research & Reports, United Business Media LLC

[BOVI08] BOVIER-GANTZER Aline, novembre 2008, *"Introduction à la Business Intelligence (BI)"*, Filière économie d'entreprise, Module Business Process Management (BPM), HES-SO//Valais

[COGN05] COGNOS INCORPORATED, novembre 2005, *"Création de rapports et de tableaux de bord avec Cognos 8 Business Intelligence, la réponse à tous vos besoins de reporting"*, Brochure publiée par Cognos

[ECKE/HOWS05] ECKERSON Wayne W. et HOWSON Cindi, août 2005, *"Enterprise Business Intelligence: Strategies and Technologies for Deploying BI on an Enterprise Scale"*, The Data Warehousing Institute (TDWI), TDWI report series, n°101

[ECKE07] ECKERSON Wayne W., 2007, "Best Practices in Operational BI, Converging Analytical and Operational Processes", The Data Warehousing Institute (TDWI), TDWI best practices report, 3rd quarter 2007

[FERN] FERNANDEZ Alain, —, "E-business, EAI et Business Intelligence : Le triptyque gagnant", L'informatique Professionnelle, Dossier Aiguiller flux et données, p. 28-32

[GUEX08] GUEX Pierre-Yves, —, "Partie 2 : Business Intelligence, Concepts et définitions", Filière économie, Modules de traitement de données II, HES-SO//Valais, 2008

[HAYE08] HAYES WEIER Mary, 2008, "And then there were 4", InformationWeek Research & Reports, United Business Media LLC

[HOST08] HOSTMANN Bill, mai 2008, "Roundup of Business Intelligence and Information Management Research, 1Q08", Gartner RAS Core Research, n° G00157226

[HOWS08] HOWSON Cindi, 2008, "The Road To Pervasive BI", InformationWeek Research & Reports, United Business Media LLC

[MAIE08] DR MAIER Werner, 2008, "Business Process Management, Course 01 : ERP – Overview", Filière économie d'entreprise, Module Business Process Management (BPM), HES-SO//Valais

[MICR07] MICROSTRATEGY INCORPORATED, 2007, "Applications of Industrial-Strength Business Intelligence, Seven Leading Applications of Business Intelligence Software"

[MORA07] MORAND Frédéric, 2007, "Business Process Integration", Travail de diplôme de la filière Informatique de gestion, HES-SO//Valais

[NOSS09] NOSSMANN Anke, 2009, "Executive Information System by using Business Objects", Travail de diplôme de la filière Informatique de gestion, HES-SO//Valais, HTW Dresden

H.3. Documents Internet

[EXPA07] L'EXPANSION.COM, octobre 2007, "Business Objects/SAP : la France perd un de ses rares géants du logiciels", http://www.lexpansion.com/economie/actualite-high-tech/business-objects-sap-la-france-perd-un-de-ses-rares-geants-du-logiciel_128233.html

[FERN09] FERNANDEZ Alain, —, "Business Intelligence, Architecture", <http://www.piloter.org/business-intelligence/business-intelligence.htm>, 3 mars 2009

[GROS/RAFA07] GROS Maryse et RAFAL Olivier, mars 2007, "Oracle rachète Hypérion pour 3,3 Md\$", le monde informatique, <http://www.lemondeinformatique.fr/actualites/lire-oracle-rachete-hyperion-pour-3-3-md-22240.html>, 26 avril 2009

[INFOBUIL05] INFORMATION BUILDERS, 2005, "WebFOCUS 7", Brochure publiée par Information Builders, <http://www.informationbuilders.fr/products/webfocus/index.html>, 25 avril 2009

[KALL07] KALLENBORN Gilbert, octobre 2007, "Avec Business Objects, SAP rattrape son retard dans le décisionnel", 01net, <http://pro.01net.com/editorial/360988/avec-business-objects-sap-rattrape-son-retard-dans-le-decisionnel/>, 13 avril 2009

[LUPI07] LUPIN Bernard, 2007, "En savoir plus sur OLAP", <http://pagesperso-orange.fr/bernard.lupin/index.htm>, 7 avril 2009

[OFS08] OFFICE FEDERAL DE LA STATISTIQUE (OFS), 2008, "Elèves et étudiant 2006/07", Confédération suisse, <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/news/publikationen.Document.105397.pdf>

[RAFA07] RAFAL Olivier, novembre 2007, "IBM va racheter Cognos pour 5 milliards de dollars", le monde informatique, <http://www.lemondeinformatique.fr/actualites/lire-ibm-va-racheter-cognos-pour-5-milliards-de-dollars-24550.html>, 23 avril 2009

H.4. Sites Internet

Site	Calyps SA
Adresse URL	http://www.calyps.ch
Site	HES-SO – HES-SO//Valais
Adresse URL	http://www.hes-so.ch
Adresse URL	http://www.hevs.ch
Adresse URL	http://physiotherapie.hevs.ch/Presentation_de_la_filiere.112404.81X404.htm
Site	IBM Cognos
Adresse URL	http://www.cognos.com/fr/company/index.html
Adresse URL	http://www.cognos.com/fr/products/cognos8businessintelligence/capabilities.html
Adresse URL	http://www.skysolutions.com/performance-management-offerings-reporting.jsp
Site	Information Builders
Adresse URL	http://www.informationbuilders.com/about_us/index.html
Adresse URL	http://www.informationbuilders.fr/products/webfocus/index.html
Adresse URL	http://www.informationbuilders.com/products/webfocus/data_visualization.html
Site	Informatique Décisionnelle
Adresse URL	http://www.informatiquedecisionnelle.com/home/dossier-informatique-decisionnelle/historique-informatique-decisionnelle
Site	Microsoft Business Intelligence
Adresse URL	http://office.microsoft.com/fr-fr/products/HA101655091036.aspx
Adresse URL	http://office.microsoft.com/fr-fr/products/HA101656421036.aspx
Site	MicroStrategy
Adresse URL	http://www.microstrategy.com/Solutions/5Styles/index.asp
Adresse URL	http://www.microstrategy.com/Solutions/index.asp#
Adresse URL	http://www.microstrategy.com/digital-dashboard/demos.asp
Adresse URL	http://www.microstrategy.com/Solutions/graphics/samples/business_reports_full.gif

Site	Oracle Hyperion
Adresse URL	http://www.oracle.com/technology/products/bi/foundation-services/workspace.html
Adresse URL	http://www.oracle.com/appserver/business-intelligence/standard-edition-one.html
Adresse URL	http://www.oracle.com/appserver/business-intelligence/enterprise-edition.html
Site	Piloter
Adresse URL	http://www.piloter.org/business-intelligence/
Adresse URL	http://www.piloter.org/business-intelligence/principe-olap.htm
Site	SAP Business Objects
Adresse URL	http://www.sap.com/france/solutions/sapbusinessobjects/index.epx
Adresse URL	http://www.sap.com/france/solutions/sapbusinessobjects/large/intelligenceplatform/bi/lereporting/index.epx
Adresse URL	http://www.sap.com/france/solutions/sapbusinessobjects/large/intelligenceplatform/bi/qra/index.epx
Adresse URL	http://www.sap.com/france/solutions/sapbusinessobjects/large/intelligenceplatform/bi/dashboard-visualization/index.epx
Adresse URL	http://www.sap.com/france/solutions/sapbusinessobjects/large/intelligenceplatform/bi/search-navigation/index.epx
Adresse URL	http://www.sap.com/france/solutions/sapbusinessobjects/large/intelligenceplatform/bi/advanced-analytics/index.epx
Adresse URL	http://www.sap.com/france/solutions/sapbusinessobjects/large/intelligenceplatform/bi/information-infrastructure/index.epx
Site	SAP Company
Adresse URL	http://www.sap.com/about/company/history/index.epx
Adresse URL	http://www.sap.com/about/investor/inbrief/index.epx
Adresse URL	http://www.sap.com/suisse/company/index.epx
Adresse URL	http://www.sap.com/about/company/research/centers/walldorf.epx
Adresse URL	http://ccsap.hevs.ch/ACC/Home.aspx
Adresse URL	http://www.sap.com/france/solutions/sapbusinessobjects/index.epx
Adresse URL	http://www.sap.com/france/solutions/business-suite/crm/index.epx
Adresse URL	http://www.sap.com/france/solutions/business-suite/plm/index.epx
Adresse URL	http://www.sap.com/france/solutions/business-suite/srm/index.epx
Site	SAS
Adresse URL	http://www.sas.com/corporate/overview/index.html
Adresse URL	http://www.sas.com/offices/europe/france/software/technologies/bi/index.html

Site

Adresse URL

Adresse URL

Adresse URL

Adresse URL

Adresse URL

Adresse URL

Adresse URL

Adresse URL

Adresse URL

Adresse URL

Adresse URL

Adresse URL

Adresse URL

Adresse URL

Divers<http://www.pentaho.com/><http://www.jedox.com/fr/accueil/start.html><http://www.spagobi.com/ecm/faces/public/guest/home/solutions/spagobi><http://www.gbspromm.com><http://xpose.avenir.asso.fr/viewxpose.php?site=39&subpage=/sgbd.html><http://crm.sambotte.com/post/20071008-SAP-rachete-Business-Objects-specialiste-analyse-decisionnel-BI><http://www.trendbird.co.kr/archive/200810?page=16>[http://www.geo.fr/voyages/guides-de-voyage/europe/islande/\(onglet\)/photos](http://www.geo.fr/voyages/guides-de-voyage/europe/islande/(onglet)/photos)http://www.futura-sciences.com/fr/definition/t/high-tech-1/d/datamining_3927/<http://fr.wikipedia.org/wiki/Datamart><http://www.commentcamarche.net/contents/web-services/soa-architecture-orientee-services.php3>[http://technet.microsoft.com/fr-fr/library/ms159862\(SQL.90\).aspx](http://technet.microsoft.com/fr-fr/library/ms159862(SQL.90).aspx)<http://www.fernuni.ch/offres-de-formation/bologne-systeme-de-credit-ects><http://www.prnewswire.co.uk/cgi/news/release?id=23638>

I. Guide de conception des prototypes

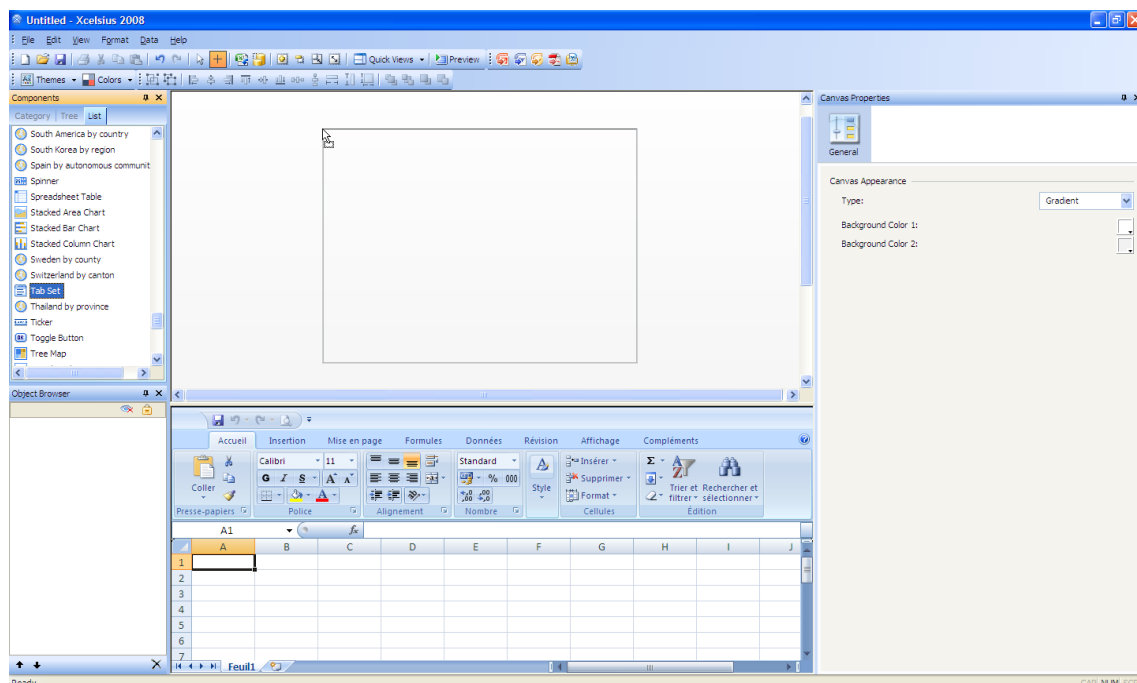
Vous trouverez, ci-dessous, les étapes générales pour la conception du prototype Xcelsius et Crystal Reports; le prototype WebI n'étant pas réalisable actuellement.

I.1. Xcelsius

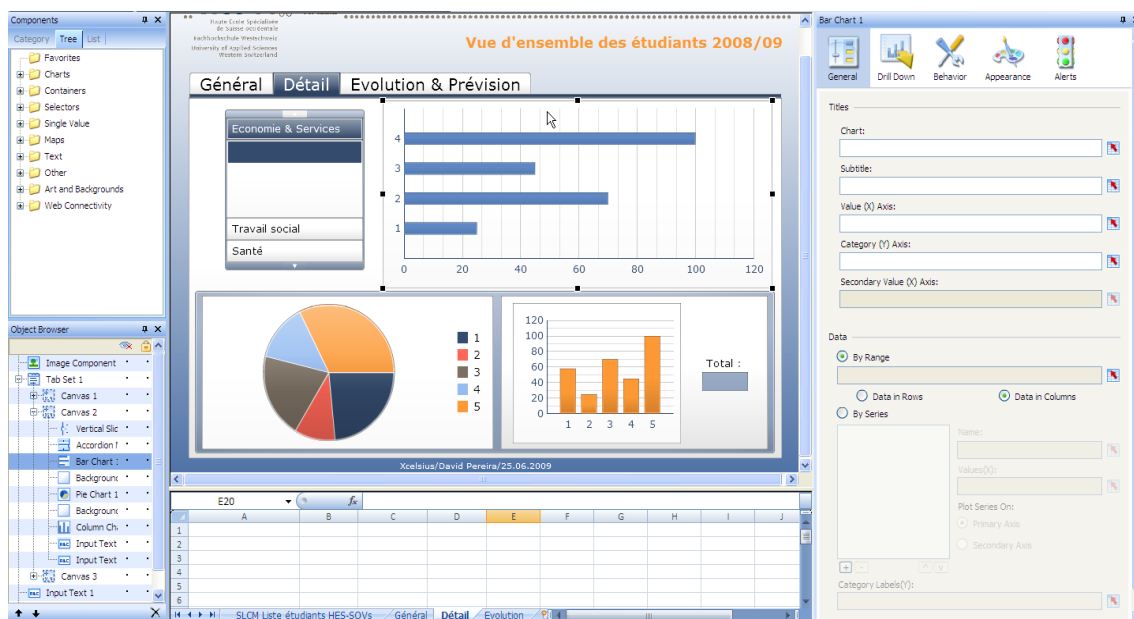
Après avoir lancé l'application Xcelsius, vous tombez sur une page vide découpée en 5 parties avec :


- la zone des composants et objets située en haut à gauche de l'écran;
- la zone de navigation située en bas à gauche de l'écran;
- la zone de travail située au centre haut de l'écran;
- la zone de données Excel située au centre bas de l'écran);
- la zone de propriété des composants et objets située à droite de l'écran.

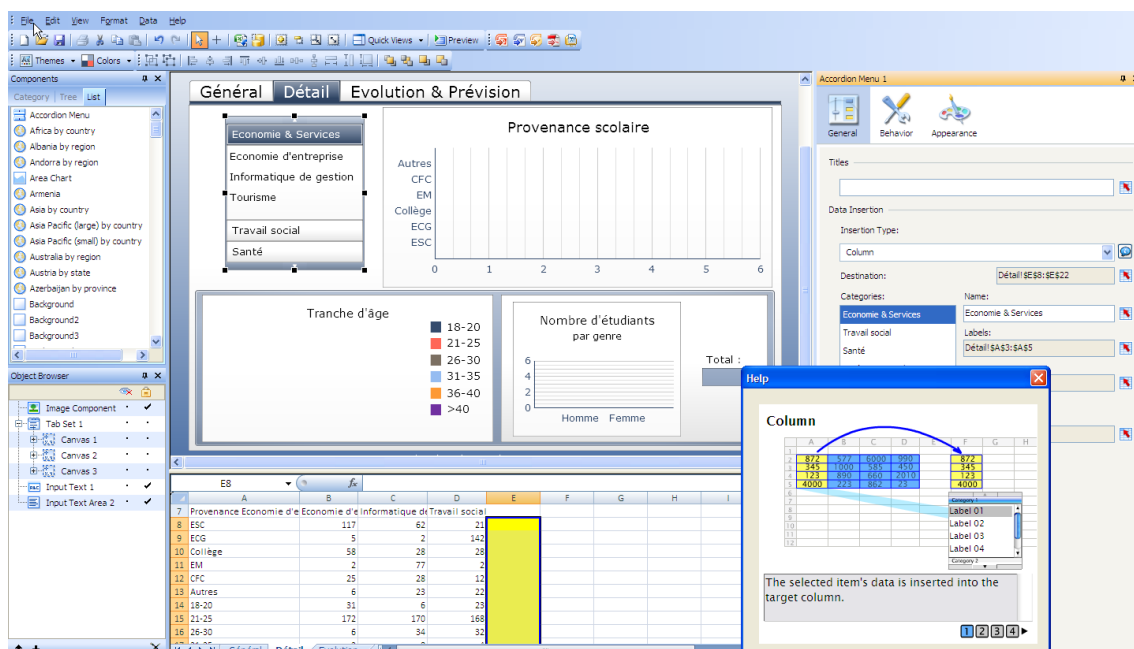
Ces zones vont vous permettre de concevoir votre tableau de bord. A partir de là, vous pouvez commencer à composer la structure de celui-ci en sélectionnant les composants souhaités.



Vous disposez pour cela d'une liste complète d'objets regroupant des cartes de pays, des graphiques en tous genres, des sélecteurs, des connecteurs, des zones de textes et bien d'autres. Dans ce cas, il s'agit d'un feuillet à onglets dans lequel des sélecteurs et des graphiques y ont été insérés. Une fois la structure du tableau de bord mis en place et le document mis en page, vous pouvez passer à l'étape suivante.



A partir de là, vous allez pouvoir insérer les données souhaitées et customiser les objets comme vous le désirez. Pour cela, il vous suffit d'insérer les informations de manière structurée dans la zone de données et d'attribuer les données sources correspondant à chaque graphique à l'aide de la zone des propriétés. Ces données peuvent être mise à jour automatiquement à l'aide d'une connexion à BO Live Office qui va puiser les informations nécessaire dans la base de données sources. En cliquant sur le bouton d'aide suivant , le logiciel vous montre comment structurer convenablement les données afin de créer une interactivité entre les objets.



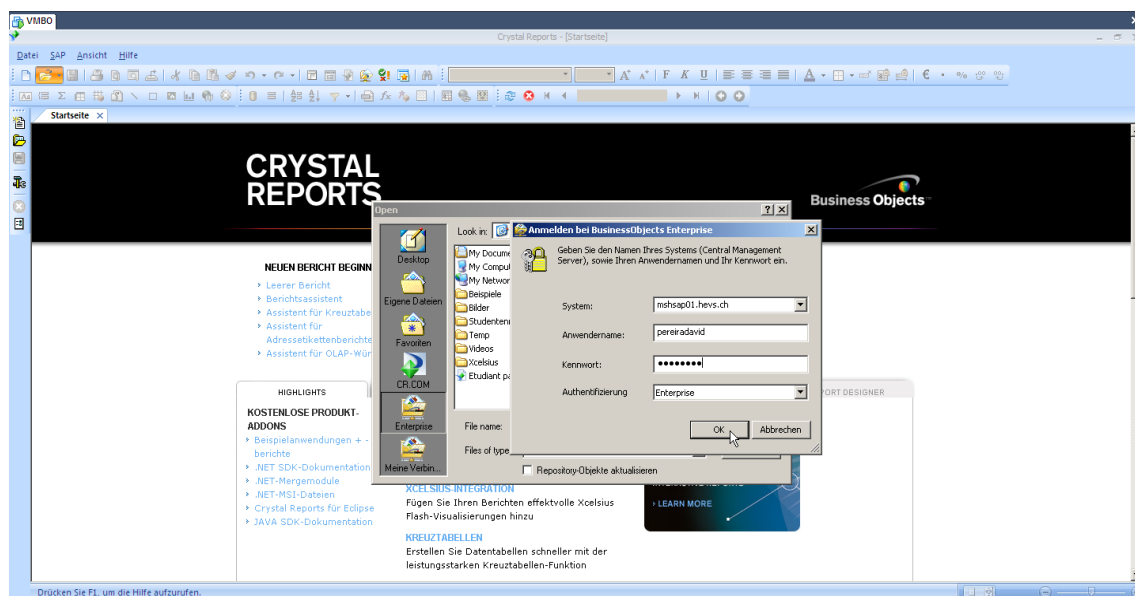
Après avoir structuré et sélectionné les plages de données, vous constatez que les graphiques deviennent vides. Vous pouvez également visualiser le résultat de votre travail en cliquant sur le bouton "Preview" afin de vérifier si vos objets et vos liaisons fonctionnent correctement. Un fois le tableau de bord terminé, vous avez la possibilité d'exporter votre document aux formats PDF,

PowerPoint, Word et Outlook en cliquant sur "File/Export" pour les mettre à disposition des décideurs.

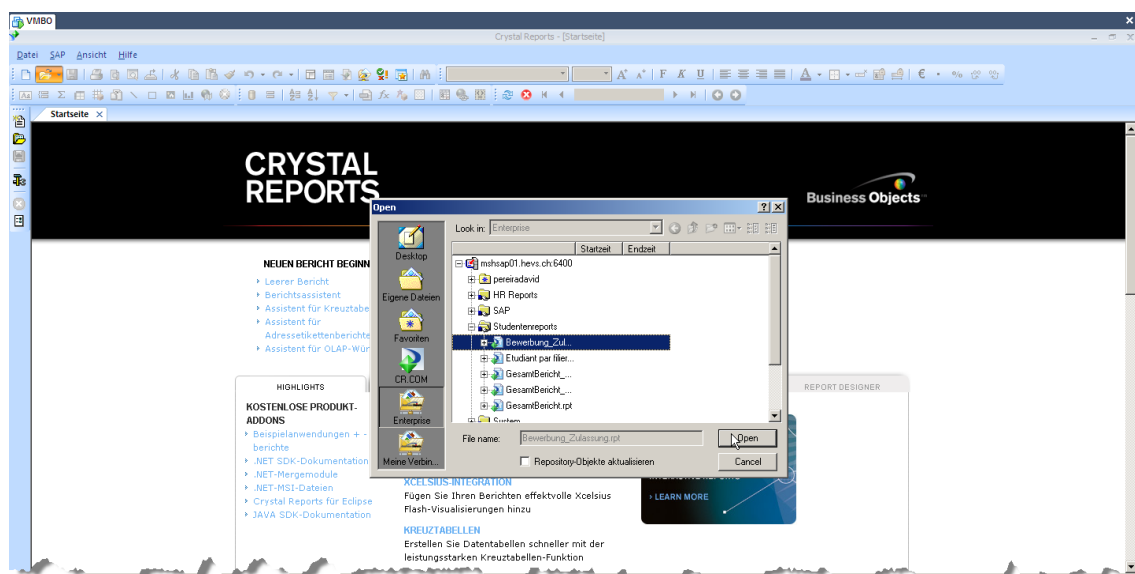
I.2. Crystal Reports

Pour la conception du prototype Crystal Reports, nous avons procédé de la manière suivante :

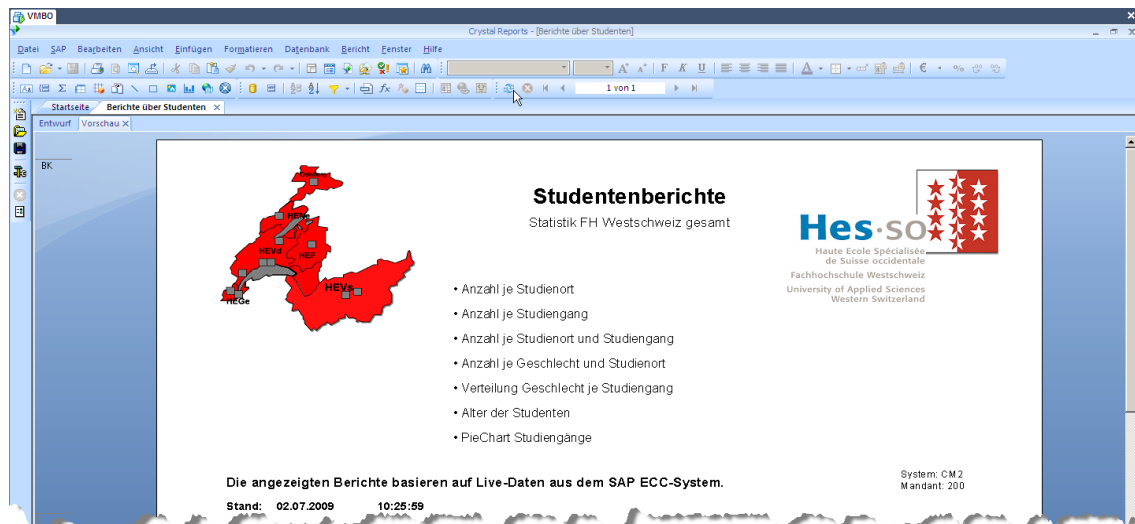
Suite au problème de connexion rencontré, celle-ci se fait par l'intermédiaire d'une machine virtuelle basée sur le travail de Mademoiselle Anke Nossmann. Après avoir lancé le logiciel Crystal Reports (version allemande), vous devez cliquer sur le bouton ouvrir et vous connecter au système BO Enterprise.



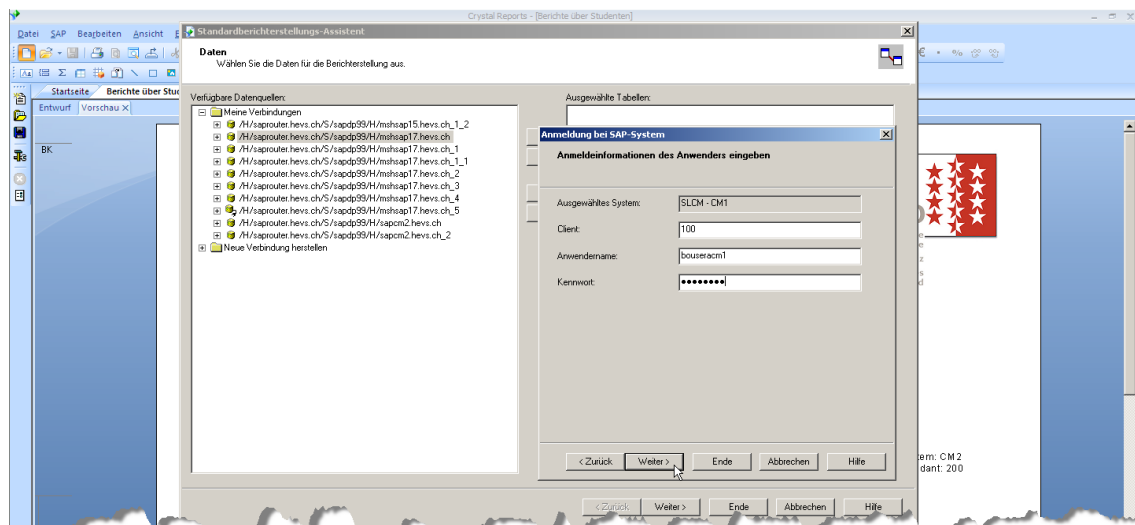
Une fenêtre qui contient l'ensemble des rapports déjà créés apparaît. Pour créer un nouveau rapport, il vous faut alors ouvrir un rapport existant.



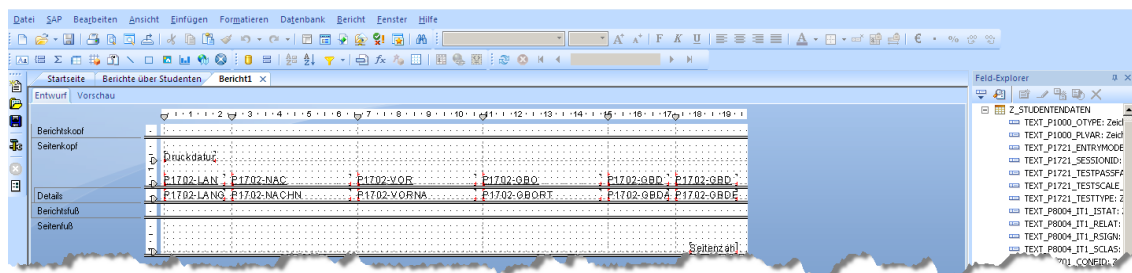
Il vous faut par la suite actualiser ce document ouvert afin d'éviter certains problèmes de connexion. Maintenant vous pouvez créer un nouveau rapport Crystal Reports en cliquant sur le bouton "Nouveau".



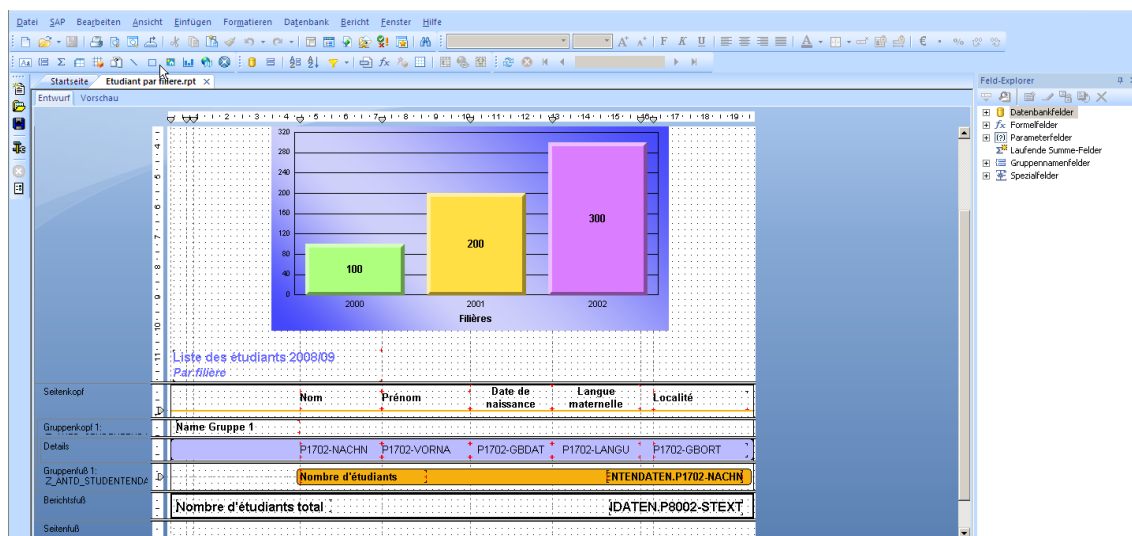
Une fenêtre apparaît et vous demande de sélectionner un système SAP pour obtenir les données sources. Après avoir insérer les données nécessaires, le système vous demande de vous connecter en appuyant sur les boutons "Weiter" et "Ende". A partir de là, vous obtenez une liste de données qu'il vous suffit de sélectionner pour créer votre rapport.



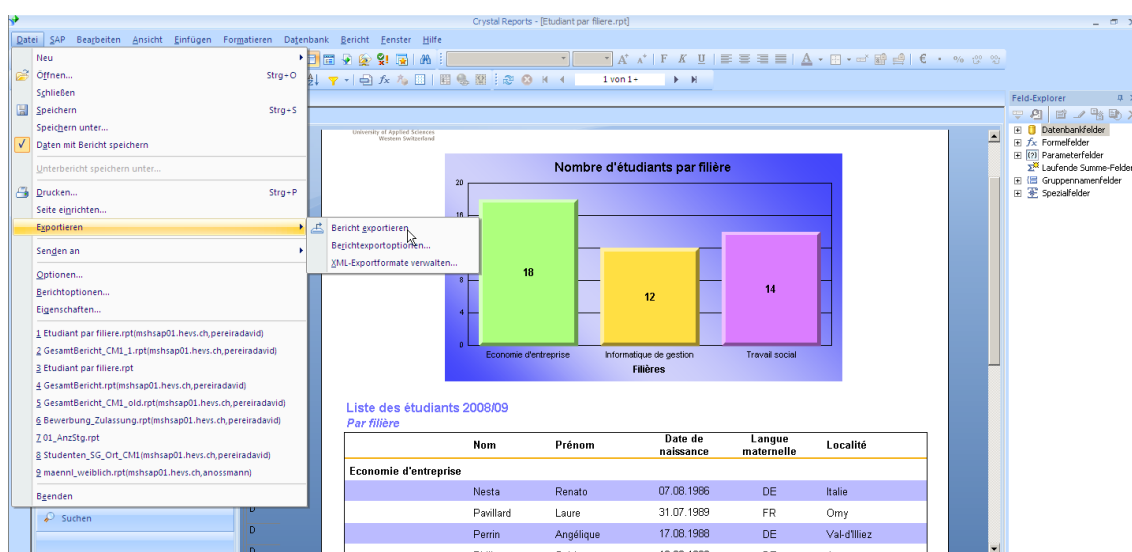
Vous tombez sur une page de travail intitulée "Entwurf" dans laquelle vous aller placé les données sélectionnées à partir de la Zone "Feld-Explorer" (à droite de l'écran). Cette page de travail va vous permettre de structurer les données au millimètre près et mettre en page le rapport à l'aide des différentes fonctions proposées dans la barre d'outils. Vous avez notamment la possibilité de grouper des catégories de données.



Cette barre d'outils vous offre entre autre la possibilité d'insérer des graphiques, des zones de textes, des formes, des tableaux et de réaliser des opérations automatiques (calculs).




Après avoir terminé la mise en page, vous pouvez visualiser la présentation générale du rapport en cliquant sur l'onglet "Vorschau" afin de constater les données qui apparaissent et modifier ou ajuster la mise en page si besoin. Le rapport terminé, il ne vous reste plus qu'à le sauvegarder et l'exporter sous l'un des formats à choix.



J. Documents divers

J.1. Crystal Reports : Exemple "Interactive Parameters Dynamic Group"

Interactive Parameters Dynamic Group					
Order ID	Order Date	Product Class	Product Category	Product Name	ItemTotal
Competition					39'738.33
1088	12/22/2003	Bicycle	Competition	Endorphin	\$899.85
1139	01/05/2004	Bicycle	Competition	Endorphin	\$854.86
1139	01/05/2004	Bicycle	Competition	Endorphin	\$1,799.70
1740	06/19/2004	Bicycle	Competition	Descent	\$8,819.55
1776	06/25/2004	Bicycle	Competition	Descent	\$5,879.70
2221	10/15/2004	Bicycle	Competition	Descent	\$2,909.85
2253	10/21/2004	Bicycle	Competition	Mozzie	\$3,479.70
2280	10/27/2004	Bicycle	Competition	Mozzie	\$3,305.72
2426	11/25/2004	Bicycle	Competition	Descent	\$5,879.70
2946	04/19/2005	Bicycle	Competition	Descent	\$5,879.70
Gloves					303.90
1011	12/03/2003	Accessory	Gloves	Active Outdoors Crochet Glove	\$29.00
1116	12/30/2003	Accessory	Gloves	InFlux Crochet Glove	\$40.50
1127	01/02/2004	Accessory	Gloves	InFlux Crochet Glove	\$40.50
1882	07/21/2004	Accessory	Gloves	Active Outdoors Lycra Glove	\$44.55
1882	07/21/2004	Accessory	Gloves	InFlux Lycra Glove	\$31.00
2067	09/03/2004	Accessory	Gloves	Active Outdoors Lycra Glove	\$29.70
2280	10/27/2004	Accessory	Gloves	Active Outdoors Lycra Glove	\$49.50
2464	12/09/2004	Accessory	Gloves	Active Outdoors Crochet Glove	\$39.15
Helmets					387.00
1385	03/01/2004	Accessory	Helmets	Triumph Pro Helmet	\$41.90
1385	03/01/2004	Accessory	Helmets	Xtreme Adult Helmet	\$67.80
1631	06/20/2004	Accessory	Helmets	Xtreme Youth Helmet	\$33.90
1776	06/25/2004	Accessory	Helmets	Xtreme Adult Helmet	\$33.90
2426	11/25/2004	Accessory	Helmets	Xtreme Adult Helmet	\$101.70
2936	04/18/2005	Accessory	Helmets	Triumph Vertigo Helmet	\$107.80
Hybrid					6'363.96
1282	02/09/2004	Bicycle	Hybrid	Romeo	\$2,247.36
1320	02/21/2004	Bicycle	Hybrid	Wheeler	\$1,619.55
2285	10/24/2004	Bicycle	Hybrid	Romeo	\$2,497.05
Locks					167.26
1116	12/30/2003	Accessory	Locks	Guardian Mini Lock	\$65.70
1320	02/21/2004	Accessory	Locks	Guardian XL "U" Lock	\$59.70
2067	09/03/2004	Accessory	Locks	Guardian Mini Lock	\$21.90
2599	01/14/2005	Accessory	Locks	Xtreme Rhino Lock	\$19.96
Mountain					9'791.55
1088	12/22/2003	Bicycle	Mountain	Nicros	\$989.55
1116	12/30/2003	Bicycle	Mountain	Nicros	\$989.55
1127	01/02/2004	Bicycle	Mountain	Rapel	\$479.85
1470	03/30/2004	Bicycle	Mountain	Rapel	\$1,439.55
1470	03/30/2004	Bicycle	Mountain	SlickRock	\$2,294.55
1522	04/14/2004	Bicycle	Mountain	Rapel	\$479.85
2426	11/25/2004	Bicycle	Mountain	Nicros	\$989.55
2624	03/17/2005	Bicycle	Mountain	Nicros	\$859.70
2935	04/18/2005	Bicycle	Mountain	Nicros	\$329.85
2935	04/18/2005	Bicycle	Mountain	Nicros	\$329.85

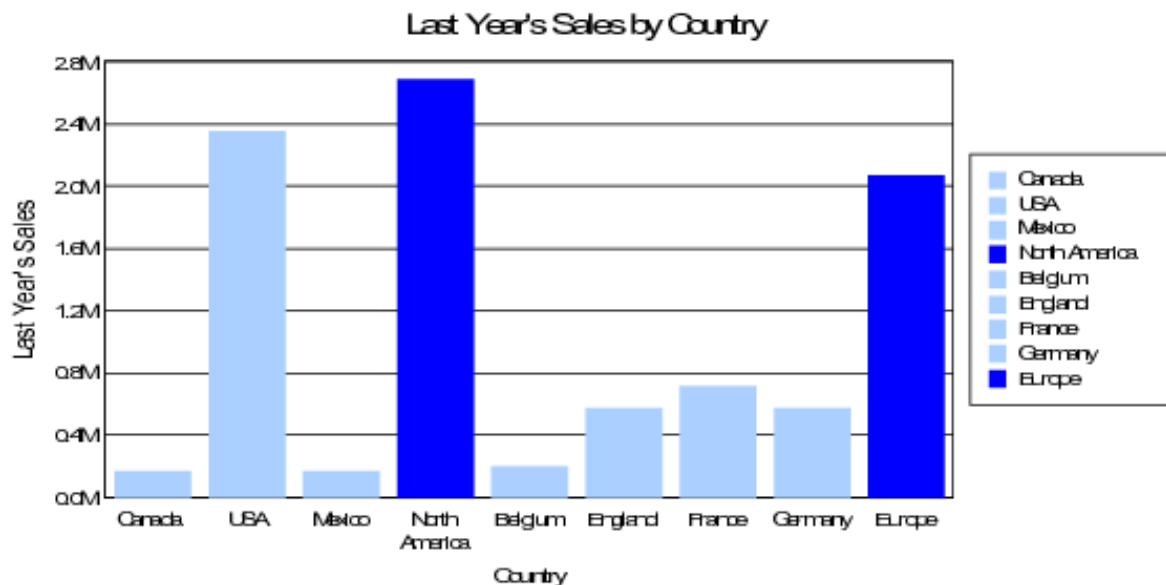

[Business Objects Technical Support Site](#)
[Feedback on Samples by E-mail](#)

© 2007 Business Objects. All rights reserved. Business Objects owns the following U.S. patents, which may cover products that are offered and licensed by Business Objects: 5,555,403; 6,247,000; 6,289,352; 6,490,593; 6,578,027; 6,768,886; 6,772,409; 6,831,665; 6,882,898; 7,139,766; 7,151,435; 7,181,440 and 7,194,465. Business Objects and the Business Objects logo, BusinessObjects, Crystal Reports, Crystal Xcelsius, Crystal Decisions, Intelligent Question, Desktop Intelligence, Crystal Enterprise, Crystal Analysis, Web Intelligence, RapidMarts, and BusinessQuery are trademarks or registered trademarks of Business Objects in the United States and/or other countries. All other names mentioned herein

Page 1 of 2

J.2. Crystal Reports : Exemple "Calculated Member Cross-tab Chart"

Calculated Member Cross-tab Chart



	Total
Canada	\$166,031.37
USA	\$2,360,400.69
Mexico	\$167,703.98
North America	\$2,694,136.03
Belgium	\$200,000.00
England	\$578,229.17
France	\$717,529.32
Germany	\$577,710.32
Europe	\$2,073,468.81
Total	\$4,767,604.84



Business Objects Technical Support Site

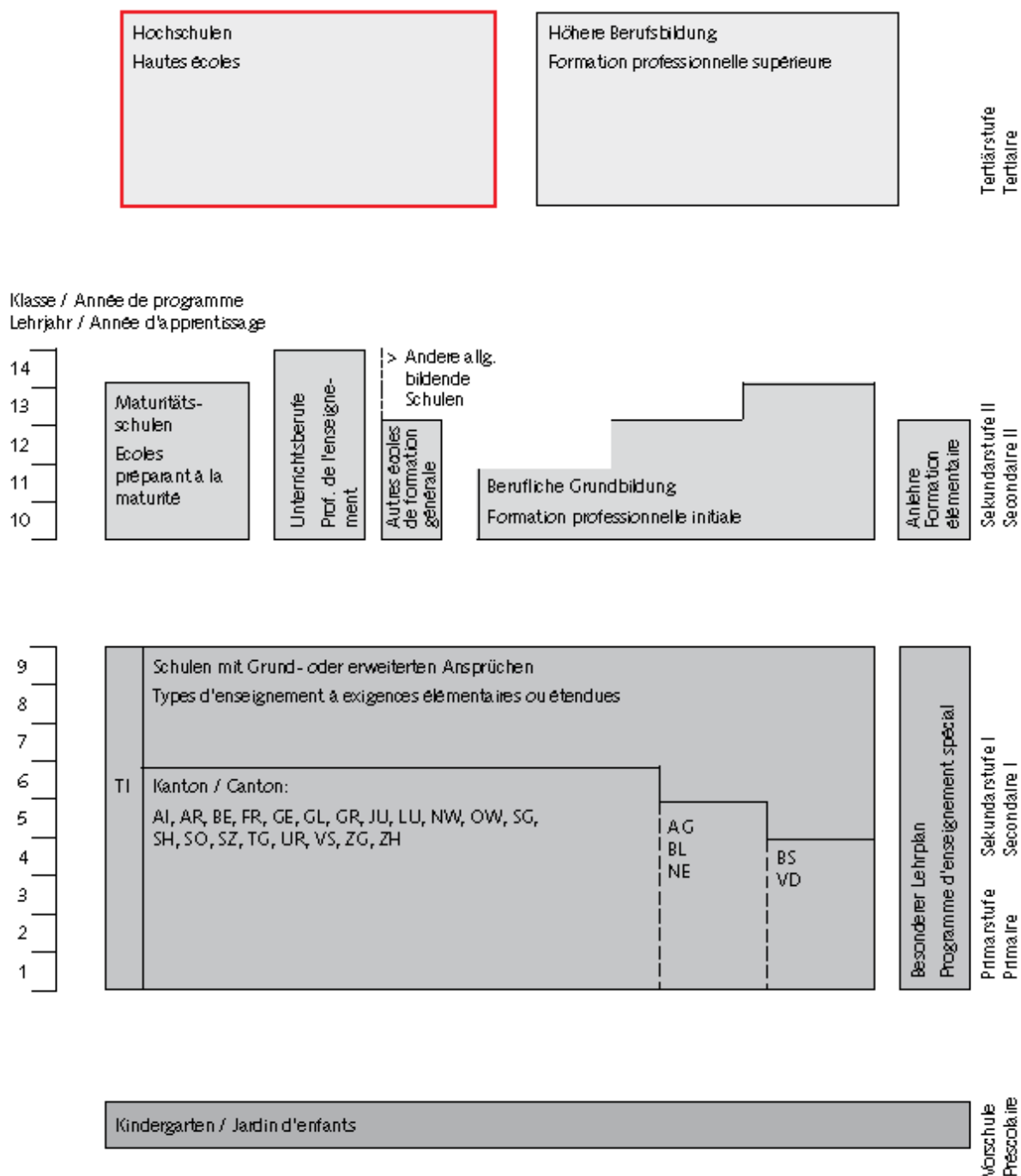
[Feedback on Samples by E-mail](#)

© 2007 Business Objects. All rights reserved. Business Objects owns the following U.S. patents, which may cover products that are offered and licensed by Business Objects: 5,555,403; 6,247,008; 6,289,352; 6,490,593; 6,578,027; 6,768,986; 6,772,409; 6,831,668; 6,882,998; 7,139,766; 7,181,435; 7,181,440 and 7,194,465. Business Objects and the Business Objects logo, BusinessObjects, Crystal Reports, CrystalXcelsius, Crystal Decisions, Intelligent Question, Desktop Intelligence, Crystal Enterprise, Crystal Analysis, Web Intelligence, RapidMarts, and BusinessQuery are trademarks or registered trademarks of Business Objects in the United States and/or other countries. All other names mentioned herein may be trademarks of their respective owners.

J.3. Système scolaire suisse

Positionnement de la HES-SO//Valais dans la structure du système scolaire suisse⁷⁹ :

Etat : année scolaire 2006/07



⁷⁹ Réf : [OFS08], p. 13