

Master ISMAG



15 Avenue du Docteur Maurice
Grynfogel, Toulouse, France

RAPPORT DE STAGE

**Mise en œuvre de
reporting décisionnel via
HANA Live**



Tuteur en entreprise :
Tuteur pédagogique :
Réalisé par :

Stéphane MARIE
Caroline THIERRY
Yvann REVOLTE

Stage effectué
du 07/04 au 26/09/2014

Résumé

Dans le cadre de ma formation en MASTER ISMAG, j'ai réalisé un stage de 6 mois, du 07 avril au 26 septembre 2014, au sein de l'entreprise de CGI.

CGI est une ESN, une Entreprise de Services du Numérique. C'est un groupe canadien œuvrant dans le domaine des services en technologies de l'information et de la communication et en gestion des processus d'affaires. Elle occupe le 5^{ème} rang mondial dans ce domaine.

Ce stage m'a permis de découvrir le progiciel SAP, sa solution SAP HANA. J'ai occupé le poste de consultant BI pour le client AdVini. Ce dernier se positionne en leader français des vins de qualité et est implanté à Saint-Félix-de-Lodez (34).

Remerciements

Tout d'abord, je tiens à remercier l'ensemble des personnes que j'ai côtoyées à CGI, pour leur accueil et leur collaboration.

Plus précisément, je tiens à remercier sincèrement Stéphane Marie, pour m'avoir accueilli dans cet établissement, pris en charge, fait confiance et permis de découvrir le monde des ESN (Entreprises de Services du Numérique).

Je profite également de cet espace pour remercier Jean-Philippe PINET qui m'a permis d'intégrer cette entreprise. Je remercie toutes les personnes que j'ai rencontrées sur le projet AdVini pour avoir facilité mon intégration.

Je tiens également à remercier toutes les personnes qui ont concourues à rendre ce passage possible et agréable.

De plus, j'adresse mes remerciements à Caroline THIERRY, mon professeur tuteur, pour la confiance qu'elle m'a accordée durant ce stage ainsi que pour ses conseils.

Sommaire

Résumé.....	2
Remerciements	3
Introduction.....	5
Présentation de CGI.....	6
Historique	6
La constitution de CGI	8
Présentation du client : AdVini.....	10
Le Projet « O2 »	12
Les objectifs du projet	12
Les objectifs de la Business Intelligence sur le projet	15
Les outils.....	18
SAP.....	18
SAP HANA	21
Travail réalisé.....	24
La fiche Article	24
Les ateliers.....	24
La Fiche de Conception Détaillé	26
Le Développement	27
L'analyse des Ordres de Fabrications (OF)	29
Les ateliers.....	29
La Fiche de Conception Détaillée	32
Le Développement	33
Le catalogue de prix	36
Les ateliers.....	36
La Fiche de Conception Détaillé	37
Le Développement	38
Les résultats.....	43
Conclusion	44
Glossaire	45

Introduction

Ce rapport a pour but de présenter mon stage au sein de l'entreprise CGI à Toulouse (31). Ce stage a commencé le 07 avril et s'est achevé le 26 septembre 2014.

Etudiant en 2^e année de Master ISMAG à l'université de Toulouse, j'ai pu, grâce à ce stage, découvrir le travail au sein d'une Entreprise de Services du Numérique (ESN anciennement appelé SSII, Société de Services en Ingénierie Informatique). J'ai également pu mettre en application les compétences acquises au cours de mes études, notamment la manipulation de données et l'utilisation de systèmes de bases de données.

Durant ce stage, j'ai évolué au sein d'une équipe constituée de consultants techniques et de consultants fonctionnels. L'enjeu de ce stage était de découvrir le travail de ces professionnels et l'approche qu'ils ont auprès de leur client. L'approfondissement de mes compétences en BI était également un enjeu important.

Sur l'ensemble de ce projet, j'ai travaillé avec l'équipe BI (Business Intelligence). Notre client, AdVini, chez qui nous travaillons directement, est une société qui vend du vin. Ils sont présents en France, en Afrique du Sud et au Chili. Ce projet a pour mission l'intégration de la solution SAP. Concernant la BI, le travail consiste à intégrer SAP HANA (avec la dernière composante HANA LIVE). Sur ce projet, l'équipe utilise donc la solution SAP HANA. Mon rôle principal est, en partie, d'effectuer un travail de développement. Le développement réalisé permet ensuite de réaliser des rapports pour la gouvernance du client.

Pour présenter l'ensemble de mon stage j'expliquerai dans un premier temps dans quel contexte j'ai effectué mon stage. Aussi, je présenterai les outils que j'ai utilisés. J'expliquerai ensuite le travail permettant d'effectuer des rapports décisionnels. J'ai choisi de présenter ce travail chantier par chantier. Ainsi, pour chaque travail je décrirai les méthodes permettant la collecte des informations au cours des ateliers. Puis, j'expliquerai le développement fait pour produire les rapports finaux. Enfin, je conclurai ce rapport par le bilan que je fais de cette expérience.

Présentation de CGI



Historique

Serge Godin fonde CGI à Québec, au Canada, en juin 1976. Quelques mois plus tard, André Imbeau se joint à lui. Ensemble, ils s'engagent à construire une entreprise fondée sur un rêve commun : « créer un environnement où nous avons du plaisir à travailler ensemble et où, en tant que propriétaires, nous participons au développement d'une entreprise dont nous sommes fiers ». A la fin de sa première année d'existence, CGI avait déjà généré des revenus de 138 000\$. Dès lors, les revenus et la taille de CGI n'ont cessé de progresser d'année en année.

Aujourd'hui, CGI compte 68 000 professionnels dans le monde entier. C'est l'une des plus importantes entreprises de services en technologies de l'information (TI) et en gestion des processus d'affaires au monde. CGI est reconnu pour l'excellence de ses services et affiche une croissance continue et durable.

Au cours de ses dix premières années d'existence, CGI a développé une stratégie, un modèle et un ensemble de principes de gestion qui se sont traduits par une croissance considérable. Ces principes continuent de guider l'entreprise aujourd'hui encore. A cette époque, le marché des services n'en était qu'à ses balbutiements. A la fin de cette décennie, certains de ses clients ont envisagé la possibilité d'externaliser leurs systèmes informatiques. CGI s'est alors adaptée et a élaboré une stratégie pour se positionner sur le marché émergent de l'externalisation.

En 1986, CGI a commencé à acquérir des entreprises qui proposaient des services d'externalisation. Afin de pouvoir réaliser ces opérations, elle est devenue une société ouverte à responsabilité limitée. Dès lors, CGI a été en mesure d'offrir des services informatiques complets: des services en TI et en gestion, des services d'intégration de systèmes ainsi que d'externalisation.

Au cours de cette même période, CGI s'est également positionnée sur le marché des services en gestion des processus d'affaires en vue de s'adapter à la tendance émergente de la mondialisation.

En 1996, son objectif était d'atteindre une taille critique sur les marchés géographiques de ses clients clés, déjà reconnus comme des leaders mondiaux, de renforcer sa connaissance de leurs secteurs d'activités et de développer des pratiques spécialisées et des solutions innovantes.

Caractérisée par la mondialisation et les fusions-acquisitions, cette période a aussi été celle durant laquelle le secteur informatique a atteint sa maturité. L'exécution de sa stratégie de croissance externe orientée sur les acquisitions et la croissance interne a occupé une place centrale pendant cette phase de développement. CGI applique d'ailleurs toujours cette stratégie aujourd'hui.

Mise en œuvre de reporting décisionnel

Cette période est marquée par un engagement continu envers les principes fondamentaux qui contribuent au succès de tous les partenaires de CGI et à la réalisation de son objectif stratégique qui est de doubler la taille de l'entreprise.

En 2010, CGI a fait l'acquisition de la société Stanley Inc. et de ses filiales Oberon et Tchrizon. CGI a doublé alors la taille de ses activités aux États-Unis. De plus, cette combinaison de ressources et de compétences a créé davantage d'opportunités de croissance sur l'important marché du gouvernement fédéral aux États-Unis.

Deux ans plus tard, CGI a réalisé sa plus grande acquisition à ce jour, en fusionnant avec Logica, entreprise britannique de services. Cette acquisition a fait passer la taille de l'entreprise de 31 000 à 68 000 professionnels, et a accru sa présence, ses capacités et son expertise pour servir ses clients dans les Amériques, en Europe et en Asie. CGI est devenu le cinquième acteur des services en TI et en gestion des processus d'affaires au monde.

Aujourd'hui, avec une présence dans 40 pays, une solide expertise sur tous ses marchés cibles et un éventail complet de services, CGI est en mesure de répondre aux besoins de ses clients partout et en tout temps. CGI est toujours déterminé à être reconnue comme un leader de classe mondiale par ses clients, ses experts et ses actionnaires. Tout en restant fidèle à sa Constitution, CGI continue à s'adapter pour mieux tenir compte des évolutions du marché, répondre aux exigences de ses clients à l'échelle locale et mondiale, et satisfaire les attentes de ses experts et de ses actionnaires.

La constitution de CGI

La Constitution de CGI est l'ADN de son entreprise. Elle définit l'essence de ce qu'est CGI et de sa culture. Son rêve, sa vision, sa mission et les valeurs qu'ils ont en commun sont au cœur de cette Constitution et les motivent à bâtir ensemble un chef de file mondial des TI. Grâce aux cadres de gestion et programmes fondés sur cette Constitution, les professionnels de CGI ont la possibilité de participer à la vie et au développement de leur entreprise, ce qui, en retour, se traduit par la fidélité de ses clients et de la croissance pour ses actionnaires.

Alors que la plupart des entreprises ont une vision et une mission, CGI va plus loin en s'inspirant d'un rêve :

« Créer un environnement où nous avons du plaisir à travailler ensemble et où, en tant que propriétaires, nous participons au développement d'une entreprise dont nous sommes fiers. »

Ce rêve, formulé pour la première fois par les fondateurs lorsqu'ils ont créé CGI, est demeuré inchangé depuis. Le rêve incarne deux principes clés : le plaisir au travail et le sentiment d'appartenance lié à l'actionnariat. CGI s'efforce de créer un environnement où ses professionnels ont du plaisir à travailler ensemble et se sentent également investis et engagés, en tant que propriétaires, à faire croître leur entreprise et à faire progresser leur carrière.

Cette mentalité de propriétaire procure à ses membres la liberté de faire progresser leur carrière, de prendre des décisions dans le meilleur intérêt de ses clients, de prendre part à l'amélioration continue de ses activités et de tirer profit du travail bien fait.

La vision de CGI est la suivante :

« Être un leader de classe mondiale en technologies de l'information et en gestion des processus d'affaires qui contribue au succès de ses clients. »

Pour y parvenir, CGI a défini sa mission ainsi :

« Contribuer au succès de nos clients grâce à des services de la plus grande qualité, compétence et objectivité; leur offrir un leadership intellectuel et des solutions, qui les aideront à atteindre pleinement leurs objectifs en informatique, en processus d'affaires et en gestion. Dans tout ce que nous faisons, nous misons sur le partenariat, l'intrapreneurship, l'esprit d'équipe et l'intégrité, favorisant ainsi le développement d'une entreprise de classe mondiale en technologies de l'information et en gestion des processus d'affaires. »

Mise en œuvre de reporting décisionnel

Les valeurs de CGI définissent la personnalité profonde de son entreprise, et guident ses décisions et ses interactions quotidiennes :

- Partenariat et qualité
- Objectivité et intégrité
- Intrapreneurship et partage
- Respect
- Solidité financière
- Responsabilité sociale

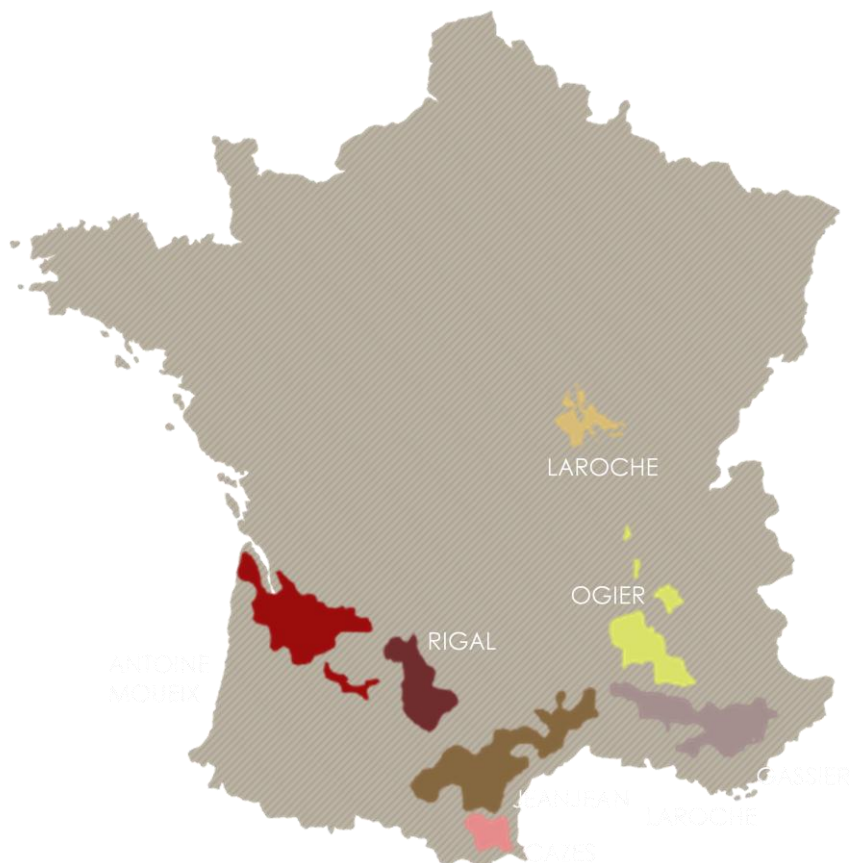
La Constitution représente l'engagement collectif et la feuille de route à suivre pour satisfaire les attentes de tous les partenaires. Elle permet de répondre aux besoins d'affaires des clients, d'offrir des carrières stimulantes aux professionnels et de générer une croissance rentable et durable pour les actionnaires, aujourd'hui et demain.

Présentation du client : AdVini

Maurice JEANJEAN a créé en 1870 l'entreprise familiale aujourd'hui spécialiste des vins de qualité du Grand Sud de la France. Depuis 5 générations, la famille JEANJEAN s'est investie avec passion et volonté dans la production et la commercialisation des vins du Languedoc et du Roussillon, afin de faire éclore et reconnaître leur qualité.

C'est en 1965 que JEANJEAN s'affirme dans le monde du vin avec la dynamique insufflée par Hugues et Bernard JEANJEAN. Ils développent dès 1978 la mise en bouteille à la propriété et décident d'axer tous leurs efforts sur la valorisation des appellations du Languedoc et du Roussillon. Promouvoir et vendre les vins de nos terroirs est une passion qu'ils ont transmise à tous leurs collaborateurs mais aussi à leurs enfants qui assurent la pérennité de l'entreprise.

En 2002, Antoine Leccia, Responsable Qualité chez Jeanjean, est nommé Directeur Général du groupe et met en place le plan parallèle 45° visant à implanter JEANJEAN dans tout le grand sud de la France grâce à l'acquisition de Maisons de Vins telle que Ogier, Rigal, Gassier, Cazes, Antoine Moueix.



Mise en œuvre de reporting décisionnel

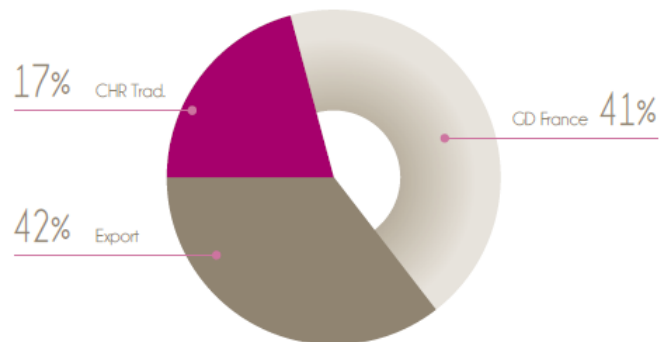
« AdVini » est la signature de l'appartenance à un groupe. « Ad » évoque l'addition (addition de familles du vin), la durée (Ad vitam aeternam) dont la traduction latine indique « vers », « pour », « dédié à ». « Vini », le vin, qui avec sa terminaison en « i » fait référence à l'histoire (racine latine) à la culture, au raffinement, le vin dans toute sa noblesse. AdVini est suivi de la « base line » qui a toujours été associée à la marque JEANJEAN « Des Vignobles et des Hommes » sans lesquels rien ne serait possible.

AdVini n'est pas une marque à proprement parler en ce sens où ce nom ne figure pas sur les étiquettes. Chaque Maison, filiale d'AdVini, commercialise ses vins sous sa propre signature. AdVini identifie simplement son appartenance au groupe.

AdVini, c'est :

- un groupe français de référence dans la viticulture mondiale,
- 1725 ha de vignobles qualitatifs contrôlés,
- une offre large composée de marques de prestige jusqu'aux vins « popular premium »,
- 600 collaborateurs dont une force commerciale et marketing commune de plus de 80 personnes,
- un chiffre d'affaires de 218.7 millions d'euros dont 58 % en France (41 % en GD, 17 % en CHR et circuits traditionnels) ; 42 % à l'Export (Europe de l'Ouest 22 %, Europe du Nord 43 %, Amérique du Nord 16 %, Asie 18 %)

[RÉPARTITION DU CA PAR RÉSEAUX DE DISTRIBUTION]



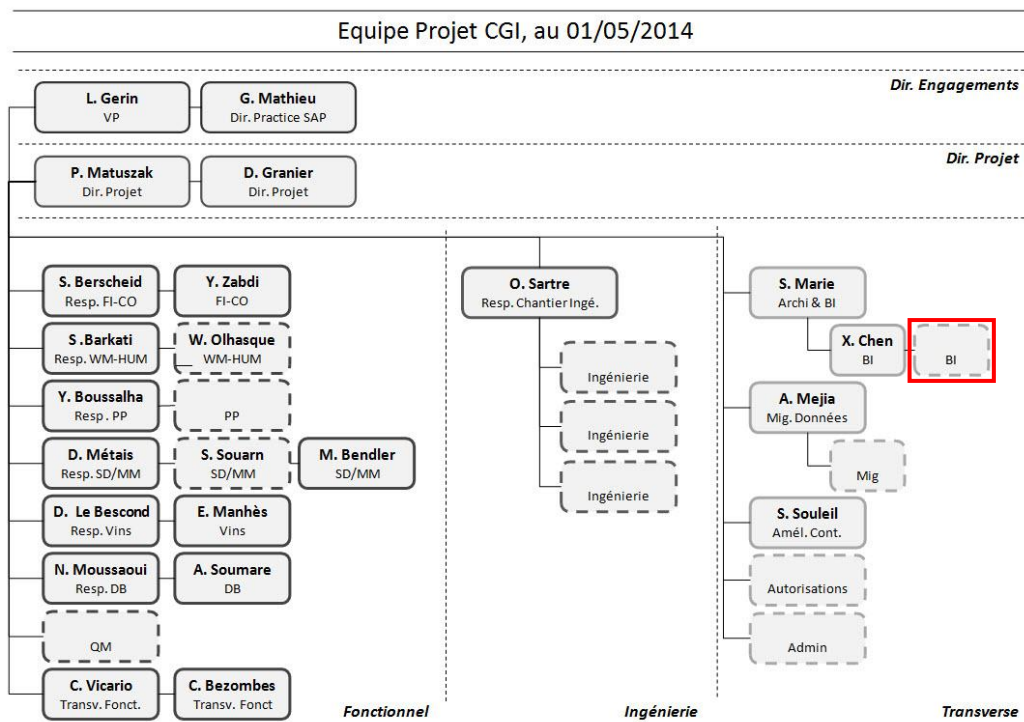
Le Projet « O2 »

Les objectifs du projet

Le projet « O2 » a commencé durant l'été 2013 et sera livré à l'été 2015. Il a pour but de fluidifier l'organisation d'AdVini et de la rendre plus efficiente. AdVini veut atteindre ses objectifs stratégiques et développer ses avantages concurrentiels. Cela passe par l'intégration du progiciel SAP. Les enjeux de ce projet sont :

- Connaître leur « business model » actuel et construire un système d'information cohérent pour le développer,
- Préparer l'avenir en construisant un système permettant de conserver un avantage concurrentiel ;

Aujourd'hui, AdVini possède un ERP (voir Glossaire) qui ne le satisfait plus. C'est pourquoi ils ont choisi d'intégrer la solution SAP dans leur groupe. Ils ont alors décidé de collaborer avec CGI pour effectuer ce travail. Ainsi, chez CGI, une équipe de consultants a été formée afin d'intégrer différents modules de SAP :



Sur ce schéma, on retrouve la répartition des consultants en fonction des modules SAP qu'ils s'occupent d'intégrer. Mon poste apparait encadré en rouge (au 1^{er} mai 2014, je n'avais pas encore intégré le projet).

Mise en œuvre de reporting décisionnel

Chez Advini, voici l'organisation mise en place :



Le Chef de projet SI **garant du projet pour Advini**

- Il pilote l'avancement du projet
- Il coordonne les équipes
- Il s'assure que la solution informatique est conforme aux attentes
- Il s'occupe de la communication interne sur le projet

Chef de projet SI



Le Coordinateur processus métier **s'assure que le projet s'intègre dans la stratégie de l'entreprise**

- Il accompagne les équipes métier dans la définition de leurs processus
- Il coordonne la prise de décisions clés
- Il s'assure que les risques sont bien identifiés et traités dans le projet
- Il est vecteur du changement SI

Coordinateur processus métier



Le sponsor **porte les enjeux du projet pour Advini**

- Il s'assure de la bonne allocation et implication des ressources
- Il participe aux arbitrages majeurs du projet
- Il promeut le projet

Sponsor



Le Pilote de processus est le **propriétaire du processus**

- Il définit et exprime le besoin métier avec son équipe de référents
- Il s'assure de l'avancement des travaux de son chantier en coordination avec les autres chantiers
- Il valide que la solution répond au besoin

Pilote de processus



Le référent est le **représentant du métier**

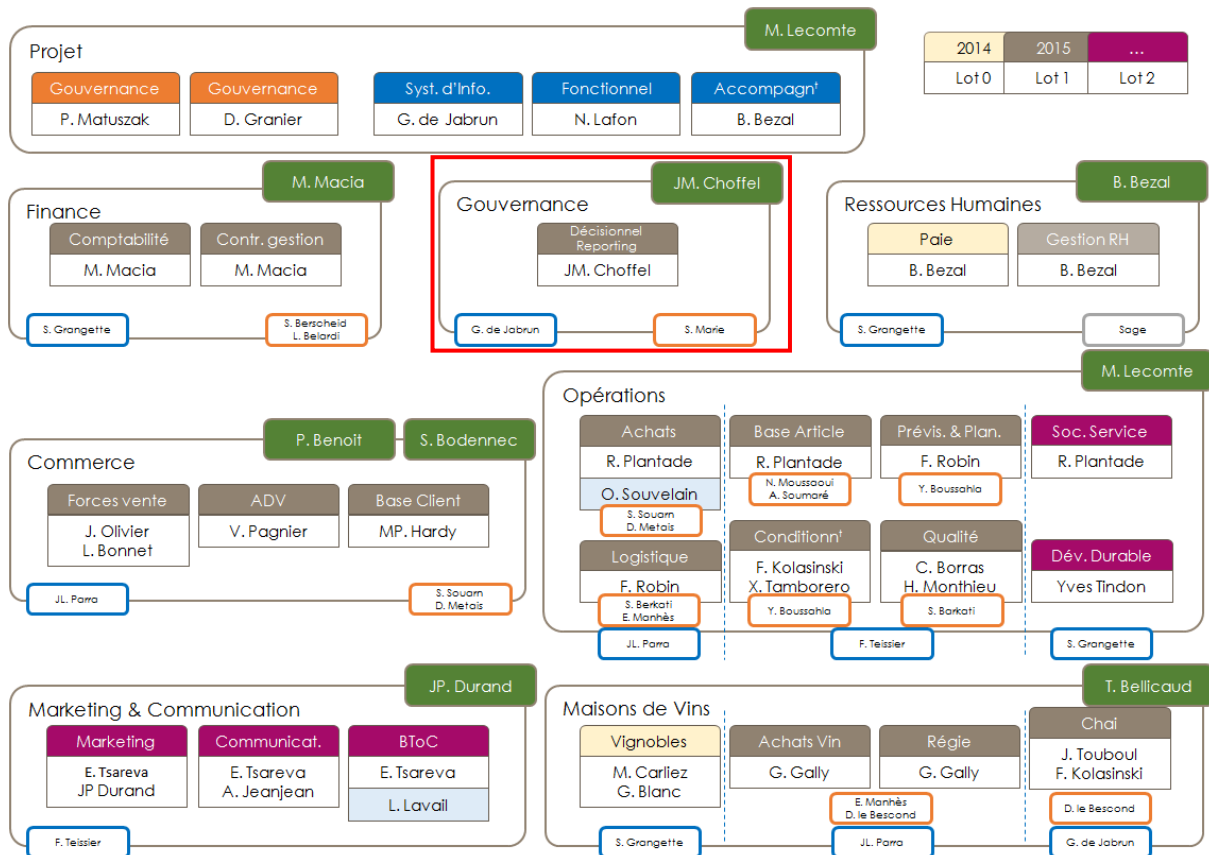
- Il participe aux ateliers pour exprimer les besoins et aider aux choix sur les options d'implémentation
- Il teste la solution
- Il participe à la conception et à l'animation des formations

Référent

Mise en œuvre de reporting décisionnel

Voici l'organisation du projet :

- les consultants CGI (en orange),
- les pilotes AdVini (en vert les sponsors, en bleu les pilotes SI) ;



(Encadré en rouge, la Gouvernance pour qui l'équipe BI travaille)

Le travail effectué par les consultants consiste à comprendre comment les pilotes métiers travaillent pour paramétrer SAP correctement. Le but est également de faire du conseil. Pour cela, les 2 parties échangent lors d'ateliers afin que :

- les consultants comprennent les métiers des pilotes et proposent des solutions,
- les pilotes sachent se servir de la solution que lui aura paramétrée son consultant.

Sur le projet, CGI a travaillé en collaboration avec une autre structure, Projellia, qui est un partenaire de projet ERP.

Les objectifs de la Business Intelligence sur le projet

La BI (Business Intelligence) se traduit par l'informatique décisionnelle. C'est l'informatique à l'usage des décideurs et des dirigeants des entreprises. Elle permet d'aider à la décision à travers des moyens, des méthodes et des outils permettant de collecter, consolider, modéliser et restituer les données d'une entreprise. Elle permet également à un décideur d'avoir une vue d'ensemble de l'activité traitée.

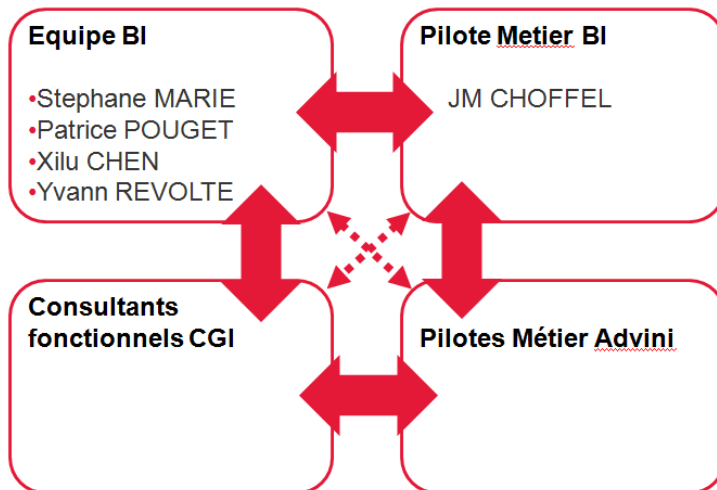
Adapté au projet AdVini, voici la définition de la BI selon Stéphane MARIE et Jean-Michel CHOFFEL :

« On va appeler « Business intelligence », l'exploitation des données de l'entreprise dans le but de faciliter la prise de décision par chacun des acteurs de l'entreprise, que ce soit pour du reporting décisionnel ou stratégique, et qui n'est pas assuré directement par l'ERP »

Les opérations effectuées sur les entrepôts de données permettent de répondre aux questions : « Que s'est-il passé ? Pourquoi est-ce que cela s'est passé ? Que va-t-il se passer ? ». Les réponses à ces questions sont ensuite rassemblées dans des « reportings » (rapport faisant état de l'activité d'une entreprise) qui permettent aux gestionnaires de :

- sélectionner des données relatives à telle période, telle production, tel secteur de clientèle, etc.,
- trier, regrouper ou répartir ces données selon les critères de leur choix,
- réaliser divers calculs (totaux, moyennes, écarts, comparatif d'une période à l'autre, ...),
- présenter les résultats d'une manière synthétique ou détaillée, le plus souvent graphique selon leurs besoins ou les attentes des dirigeants de l'entreprise.

Mise en œuvre de reporting décisionnel



L'équipe BI se compose de Stéphane MARIE, Xilu CHEN et moi-même. Notre pilote, arrivé en cours de projet est Patrice POUGET. Notre travail consiste à collecter des informations auprès des pilotes métiers Advini et des consultants fonctionnels CGI. Ce travail permet de répondre aux besoins d'Advini que ne couvrent pas la solution SAP.

Le directeur « Juridique et Gouvernance », Jean-Michel CHOFFEL, est le responsable qui utilise nos rapports afin de présenter les résultats du groupe Advini lors des comités exécutifs.

Le projet BI passe par les phases suivantes :

1. Définition du périmètre :
Identifier le contenu des rapports, regrouper avec les besoins fonctionnels, identifier ce qui est déjà couvert par le standard SAP ;
2. Conception :
Mise en place d'ateliers de définitions basés sur les rapports permettant la rédaction des FCD (fiche de conception détaillée), ces ateliers sont communs : consultant BI – consultant SAP – pilote fonctionnel ;
3. Réalisation :
Mise en œuvre des univers, cette phase dépend du travail de paramétrage SAP ;
4. Tests fonctionnels :
Tests dans l'environnement de développement (environnement aux données limitées, aussi appelé « Bac à sable ») ;
5. Tests de recette & Mise en production :
Les tests doivent porter sur un jeu de données complet, la mise en production est effectuée lorsque le rapport est validé par le client ;

Mise en œuvre de reporting décisionnel

Plusieurs processus doivent être traités par la partie BI, ce sont les « spécifiques », c'est-à-dire ce qui ne rentre pas dans le standard SAP : Données de bases article, Catalogue de prix, Conditionnement, Administration des ventes, Comptabilité, Chai, Régie, Marketing ...

La démarche des consultants BI est la suivante :

- les ateliers :

Un atelier est une réunion concernant :

- un pilote métier (AdVini),
- un consultant fonctionnel (CGI ou Projellia),
- un membre de l'équipe BI (CGI) ;

C'est lors de ces ateliers que nous obtenons des explications sur les besoins du client. Avant un atelier, le travail d'un consultant BI consiste à étudier les besoins afin de déterminer ceux qui sont déjà pris en charge par le standard SAP et ceux qui sont « spécifiques ». Les consultants auront la tâche de trouver une solution pour répondre à ces besoins.

Dans certains cas, le standard SAP fournit des vues pouvant satisfaire le pilote métier.

- la création de la Fiche de Conception Détaillée (FCD) :

Cela permet de répertorier l'ensemble des champs nécessaire pour établir la vue.

Les champs calculés y sont expliqués. Voici ces caractéristiques :

- Description Métier : c'est la description du champ faite par le pilote métier, le nom du champ dans la solution qu'ils ont actuellement,
- Nature du champ : prend la valeur « caractéristique » ou « indicateur »,
- Désignation du champ : c'est le nom que prendra le champ dans la solution intégrée,
- Objet SAP de réf : c'est le nom que prend le champ dans SAP (différent de la « désignation du champ » lorsque ce nom concerne une colonne calculée),
- Table SAP : code de la table dans laquelle se trouve le champ,
- Champ SAP : code du champ correspondant,
- Reuse Query : nom de la requête dans le standard,
- Reuse field : nom du dossier dans le standard,
- Règle de gestion : explication de la création du champ en cas de champ calculé,
- Commentaire : commentaires associés au champ ;

- Le développement :

Le développement est la partie réalisée sur l'outil SAP HANA. Il peut être fait directement en SQL ou alors en utilisant l'interface graphique qu'offre l'outil. C'est la partie la plus technique. Le développement doit respecter les règles fixées dans la FCD.

- Le reporting :

C'est la partie décisionnelle finale qui utilise les vues pour créer des graphiques ou des tableaux.

Les outils

SAP

Comme tout progiciel, SAP est modulaire ce qui signifie qu'il est possible d'intégrer tout ou partie de l'ERP. Il existe 3 grands périmètres de gestion couverts par SAP :

- Gestion comptable
- Logistique
- Ressources humaines

La **gestion comptable** s'effectue à travers plusieurs modules : "FI" pour "Financial", "CO" pour "Controlling". Sur Internet ou encore lors de conversation, il est quasiment inévitable d'entendre "FI/CO" car ce sont deux modules complexes que l'on associe souvent. Nous allons les découvrir dans le détail via leurs "sous-modules" :

Module FI : Financial

- FI-GL pour General Ledger soit Comptabilité générale,
- FI-AA pour Asset Accounting soit Gestion ou Comptabilité des immobilisations,
- FI-AR pour Accounts Receivable soit Comptabilité clients,
- FI-AP pour Accounts Payable soit Comptabilité fournisseurs,
- FI-TR pour Treasury soit Gestion de trésorerie et paiements,

Module CO : Controlling

- Gère les typdes d'activités,
- Gère le contrôle des frais généraux,
- Gère les ratios statistiques,
- Gère les ordres de frais généraux,
- Gère la comptabilité analytique des centres,
- Gère la comptabilité des natures comptables,

La **gestion de la logistique** s'effectue à travers plusieurs modules : "MM" pour "Material Management", "PP" pour "Production Planning", "SD" pour "Sales and Distribution" et "PS" pour "Project Systems". Si nous effectuons un zoom sur chacun de ces modules, voici les principales fonctionnalités couvertes :

Module MM : Matériel Management

- Gère les achats d'articles,
- Gère les stocks d'articles,
- Gère le contrôle des factures d'achats,
- Gère les inventaires d'articles,

Mise en œuvre de reporting décisionnel

- Gère tout ce qui se rapporte aux mouvements entrées/sorties/transferts de stocks
- Gère les besoins prévisionnels d'articles et donc les réapprovisionnements,

Module PP : Production Planning

- Gère la planification de production,
- Gère le calcul des besoins (appelé aussi MRP pour Material Requirement Planning),
- Gère le contrôle de la fabrication,
- Gère les gammes et nomenclatures d'articles,
- Gère la planification des capacités,
- Gère le suivi de production,

Module SD : Sales and Distribution

- Gère les appels d'offre et offres,
- Gère les contrats,
- Gère la facturation,
- Gère les livraisons,
- Gère les commandes clients,
- Gère les prix,

Module PS : Project Systems

- Couplage fort avec les modules FI-AA, FI-CO, PP et PM,
- Permet de structurer et suivre des projets (affaires)

La **gestion des ressources humaines** s'effectue au travers d'un module appelé "HR" pour "Human Ressources". Ce module permet de :

Module HR : Human Resources

- Gérer chaque employé d'un point de vue administratif (données de base),
- Gérer les recrutements (données de base), suivre tout le recrutement dans sa durée de vie,
- Gérer les évolution du personnel,
- Gérer les paies, les frais de déplacements,
- Gérer les formations,
- Gérer le suivi du temps de travail,

Pour compléter cette panoplie de fonctionnalités, d'autres modules transverses existent. Concernant les modules transverses Gestion comptable, nous disposons de ce qui suit :

Modules transverses Gestion comptable

Mise en œuvre de reporting décisionnel

- Le module "IM" pour Investments Management qui permet de gérer les ordres de maintenance, les feuilles de temps, BW, ...
- Le module "TR" pour Treasury qui gère les flux de trésorerie, ...

Modules transverses Logistiques

- Le module "PM" soit "Plant Maintenance" c'est-à-dire gestion de la maintenance avec tout ce que cela implique comme des demandes d'intervention, la gestion des coûts de maintenance, de l'historique, ...
- Le module "CS" soit "Customer Services" qui est lui-même rattaché à PM.

SAP HANA

L'objectif de cette solution est de d'offrir la possibilité de gérer son entreprise en temps réel. Les applications SAP® Business Suite sont désormais accélérées par la plate-forme SAP HANA. Cette solution réunit les fonctions analytiques et transactionnelles sur une unique plate-forme In-Memory pour permettre de gérer l'ensemble des activités en temps réel qui deviennent plus intelligentes, plus rapides et plus simples

La solution SAP Business Suite aide les entreprises à optimiser, exécuter et aligner rapidement leurs stratégies opérationnelles et informatiques. Elle vous offre l'opportunité unique d'exécuter des processus de gestion clés au moyen d'applications modulaires conçues pour fonctionner avec d'autres solutions de gestion SAP et non SAP.

En plus de fournir des fonctions d'analyse et de reporting à chacune des directions fonctionnelles, SAP HANA fournit un environnement technologique puissant pour concevoir, composer et ajuster des processus de gestion qui répondent aux besoins spécifiques d'un secteur. Les principales applications SAP Business Suite prennent en charge l'ensemble des processus clés (finances, ressources humaines, production, achats, développement produits, marketing, ventes, service, gestion de la chaîne logistique et des opérations informatiques). Chacune de ces applications réunit des fonctionnalités innovantes pour étendre, automatiser et renforcer l'efficacité des différents processus.

Voici les processus de gestion pris en charge :

Finance/Comptabilité

- Rationaliser les opérations financières
- Effectuer des opérations de comptabilité et de reporting financiers efficaces et conformes
- Gérer les comptes clients et fournisseurs
- Intégrer et gérer les fonctions de gestion de la trésorerie et des liquidités

Ressources humaines

- Traiter tous les aspects de la gestion des ressources humaines
- Automatiser les processus pour permettre aux RH de se consacrer aux tâches stratégiques
- Gérer les salariés plus efficacement
- Améliorer la satisfaction des collaborateurs
- Maîtriser les coûts
- Identifier les futurs talents, gérer leur développement et les préparer à endosser leurs nouvelles responsabilités au bon moment

Opérations informatiques

- Exploiter les applications informatiques pour innover et renforcer la compétitivité de la société
- Réduire le coût total de possession des ressources informatiques
- Améliorer la satisfaction des utilisateurs

Mise en œuvre de reporting décisionnel

- Utiliser les solutions informatiques pour accompagner l'évolution de l'entreprise

Production

- Coordonner le processus de production global avec les processus de planification et d'exécution locaux
- Fournir une visibilité contextuelle à l'échelle de l'entreprise pour optimiser l'ensemble des ressources de production, intégrer les opérations externalisées et mettre en place les meilleures pratiques de fabrication

Marketing

- Extraire l'information issue de l'ensemble des interactions clients
- Utiliser cette information pour aligner les activités de vente et de marketing
- Attirer et fidéliser les meilleurs clients
- Nouer des relations durables avec les clients

Achats

- Réaliser des économies sur le long terme en simplifiant et centralisant les processus d'achat
- Diminuer les risques en mettant en oeuvre une politique de conformité aux contrats
- Réduire les coûts d'achat en renforçant la visibilité sur les relations avec les fournisseurs et leurs performances
- Bénéficier d'une meilleure visibilité sur les dépenses

Développement de produits

- Mettre sur le marché des produits innovants rapidement pour répondre à la demande
- Favoriser le développement de nouveaux produits
- Collaborer avec vos partenaires pour accélérer le retour sur investissement

Ventes

- Mettre en oeuvre des stratégies de ventes nouvelles et performantes
- Concentrer les efforts de ventes sur les clients les plus rentables
- Renforcer l'efficacité des équipes commerciales
- Accélérer le cycle de vente et améliorer la marge grâce à une meilleure grille tarifaire, une planification plus efficace de la demande et des prévisions plus précises

Service

- Proposer un meilleur service client
- Assurer la rentabilité du service client
- Optimiser l'utilisation des ressources disponibles pour l'offre de services
- Élargir les sources de revenus en proposant d'autres produits et services (vente incitative ou croisée)

Mise en œuvre de reporting décisionnel

Gestion de la chaîne logistique

- S'adapter à la dynamique mondiale de l'offre et de la demande
- Synchroniser l'offre et la demande
- Collaborer avec ses partenaires dans le cadre d'un réseau de production étendu
- Intégrer les processus de logistique et de traitement des commandes
- Adopter des solutions d'identification, de sérialisation pour lutter contre la contrefaçon
- Répondre de manière plus efficace et réactive aux événements de la chaîne logistique (rappels, par exemple)

Mise en œuvre de reporting décisionnel

Travail réalisé

La fiche Article

Les ateliers

Ma première tâche a été de répertorier toutes les informations concernant la fiche article. Comme expliqué plus haut, le client travaillait auparavant avec ERP différent. Lors de cet atelier, le but était de faire la correspondance entre les champs présents sur la solution en place et ceux présents sur SAP. Voici le compte-rendu de l'atelier concernant la fiche article.

Il y avait 42 champs présents sous Dialog permettant de décrire un article.

Statut	Nombre
OK	23
A confirmer	6
N/A	6
Supprimé	7
	42

Champs à confirmer :

Champs Dialog	Champs SAP ?	Commentaires
Code douane	Nomncl/N°TarifDouan.	A confirmer (vue : commerce extérieur importation)
Ligne produit	Type article	Voir avec la Qualité : liste des modalités sous Dialog dispo. (point ouvert)
Société d'appartenance	Centre de profit	Voir avec la Comptabilité (demander à la finance)
Stade process		demander à Fabrice ROBIN
Unité condit		unité de quantité alternative
Unité mesure		unité de quantité alternative

Champs non attribués :

Champs Dialog	Commentaires
Cuvée	produits de base (peut être dans la hiérarchie produit ou la désignation ... ???)
Famille vin	Voir avec la Qualité : liste des modalités sous Dialog dispo. (point ouvert)
Produit de base stat. 1	demander à Véronique PAGNIER
Produit de base stat. 2	demander à Véronique PAGNIER
Produit de base stat. 3	demander à Véronique PAGNIER
Produit de base stat. 4	demander à Véronique PAGNIER

Mise en œuvre de reporting décisionnel

Champs supprimés :

Champs Dialog	Commentaires
ARUT13	doublon avec Matière
Branche article	pas de correspondance dans SAP car la hiérarchie produit est revue
Code taxe emb.	non utilisé dans Dialog
Gamme article condit	repris dans la hiérarchie article mais avec une nouvelle segmentation
Gamme produit base	repris dans la hiérarchie article mais avec une nouvelle segmentation
Reg. grp tarifaire	non utilisé dans Dialog
Strate article condit	pas de correspondance dans SAP car la hiérarchie produit est revue

Parmi les 42 champs, 23 ont trouvé un correspondant sur SAP. Si les champs ne présentent plus d'intérêt, ils peuvent être supprimés. Si la correspondance n'existe pas mais que le champ est indispensable, il doit être ajouté sur SAP. Pour un client comme AdVini, les champs concernant des caractéristiques liées au vin n'étaient pas fournis pas le standard SAP. Il a donc fallu en créer.

Pour certains champs, la correspondance n'est pas évidente. C'est dans ces cas là que les ateliers prennent tout leur intérêt. Cela nous permet de savoir vers qui se diriger pour avoir des informations complémentaires.

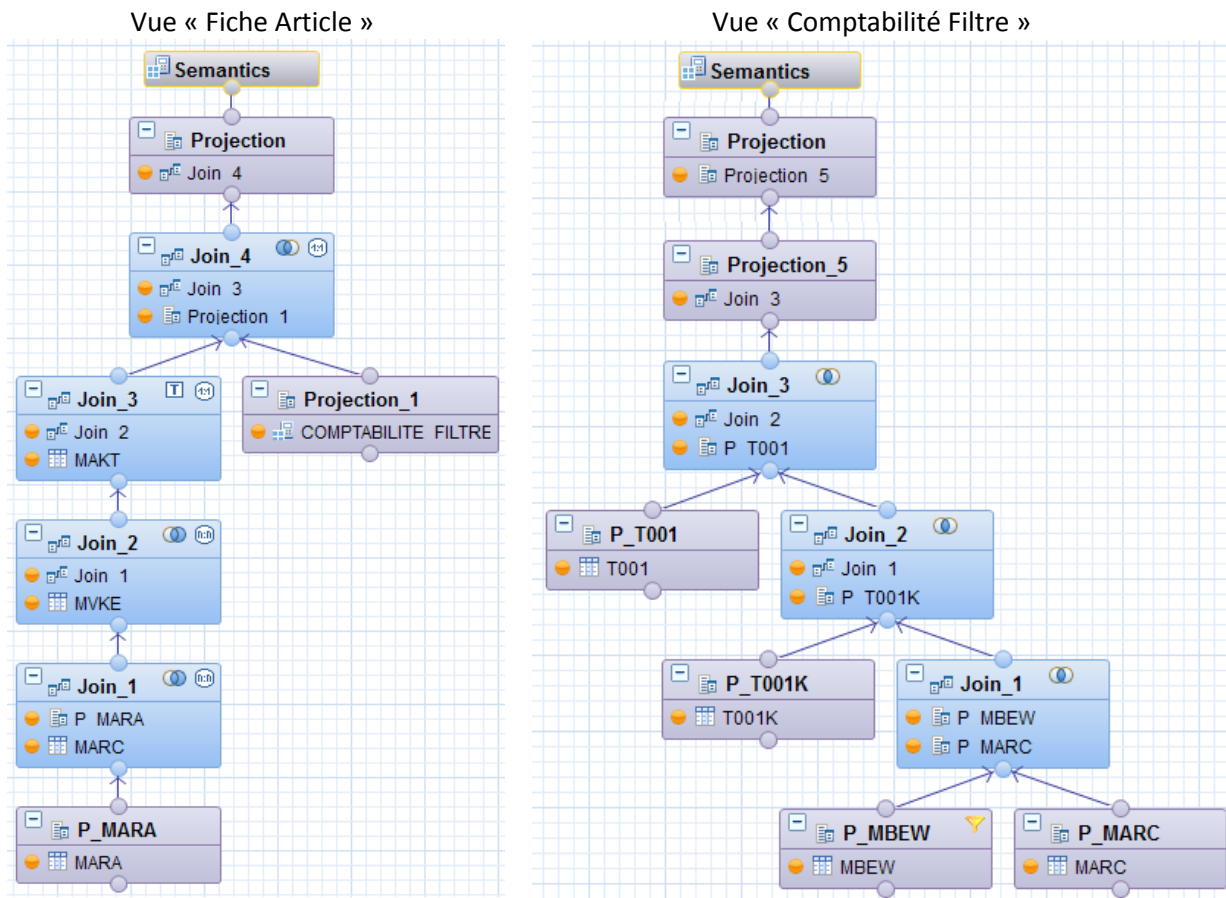
Mise en œuvre de reporting décisionnel

La Fiche de Conception Détaillé

Voici à quoi correspond, en partie, la FCD « Données de bases Article » :

id	Metier	Solution	semantic	SAP ECC			Hana live		Calculé	Commentaire
	Description Métier	Nature	designation (FR)	Objet SAP de ref	(table SAP)	(champ SAP)	Reuse query	Reuse field	regle de gestion	
1	Affectation réseau	caracteristique	organisation commerciale		TVKO	VKORG				réseau distribution
2	Article	caracteristique	Code Article		MARA	MATNR				
3	Article	caracteristique	Désignation article		MAKT	MAKTX				
4	ARUTI3	caracteristique								doublon avec Matière
5	Branche article	caracteristique								pas de correspondance dans SAP car la hierarchie produit est revue
6	Catégorie	caracteristique	Catégorie régie		MARA	ZVCRG				vue spéciale "vin"
7	Centilisation	caracteristique	Centilisation		MARA	ZVCEN				
8	Code douane	caracteristique	Nomncl/N°TarifDouan.		MARC	STAWN				
9	Code taxe emb.	caracteristique								non utilisé dans Dialog
10	Conditionnement	caracteristique	type de format carton		MARA	ZVFCA				confirmer l'onglet/vue
11	Couleur	caracteristique	Couleur		MARA	ZVCOU				
12	Cuvée	caracteristique								produits de base (peut être dans la hiérarchie produit ou la désignation ... ???)
13	Famille article	caracteristique	famille article							dans la hiérarchie (niv 5)
14	Famille vin	caracteristique								données qualité (point ouvert)
...

Le Développement



La vue de la fiche « Données de bases article » fait intervenir les tables de données générales d'un article, de données de la division d'un article, de données commerciales d'un article, de données concernant la désignation des articles, de valorisation d'un article, de données des sociétés et de données des domaines de valorisation.

Les jointures sont des de types « innerjoin » (voir Glossaire) sauf pour celle faisant intervenir la vue « Comptabilité Filtre », une vue créée au préalable. Dans ce cas, la jointure est de type « left outer » (voir Glossaire) car on veut avoir la liste de tous les articles, mêmes ceux n'ayant pas de groupe de valorisation (champ faisant partie de la clé de la vue « Comptabilité Filtre »).

Pour cette vue, les règles à respecter sont les suivantes :

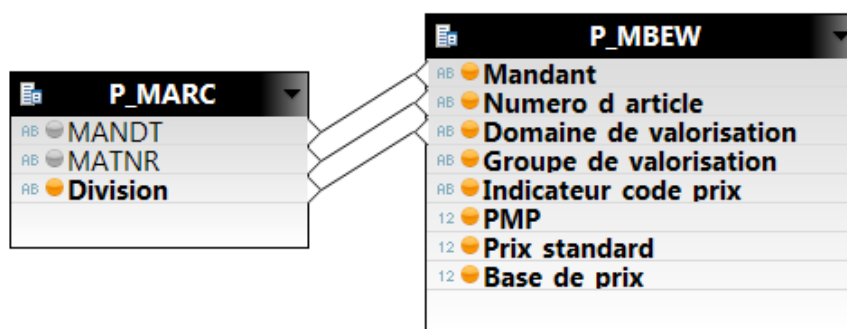
« On choisit les groupes de valorisation null et les domaines de valorisation égales aux divisions ».

Pour les respecter, un filtre s'applique sur le champ « Groupe de valorisation » :

("Groupe_de_valorisation" =")

Mise en œuvre de reporting décisionnel

Et la jointure « Join_1 » est :



L'ensemble des jointures sont de type « innerjoin ».

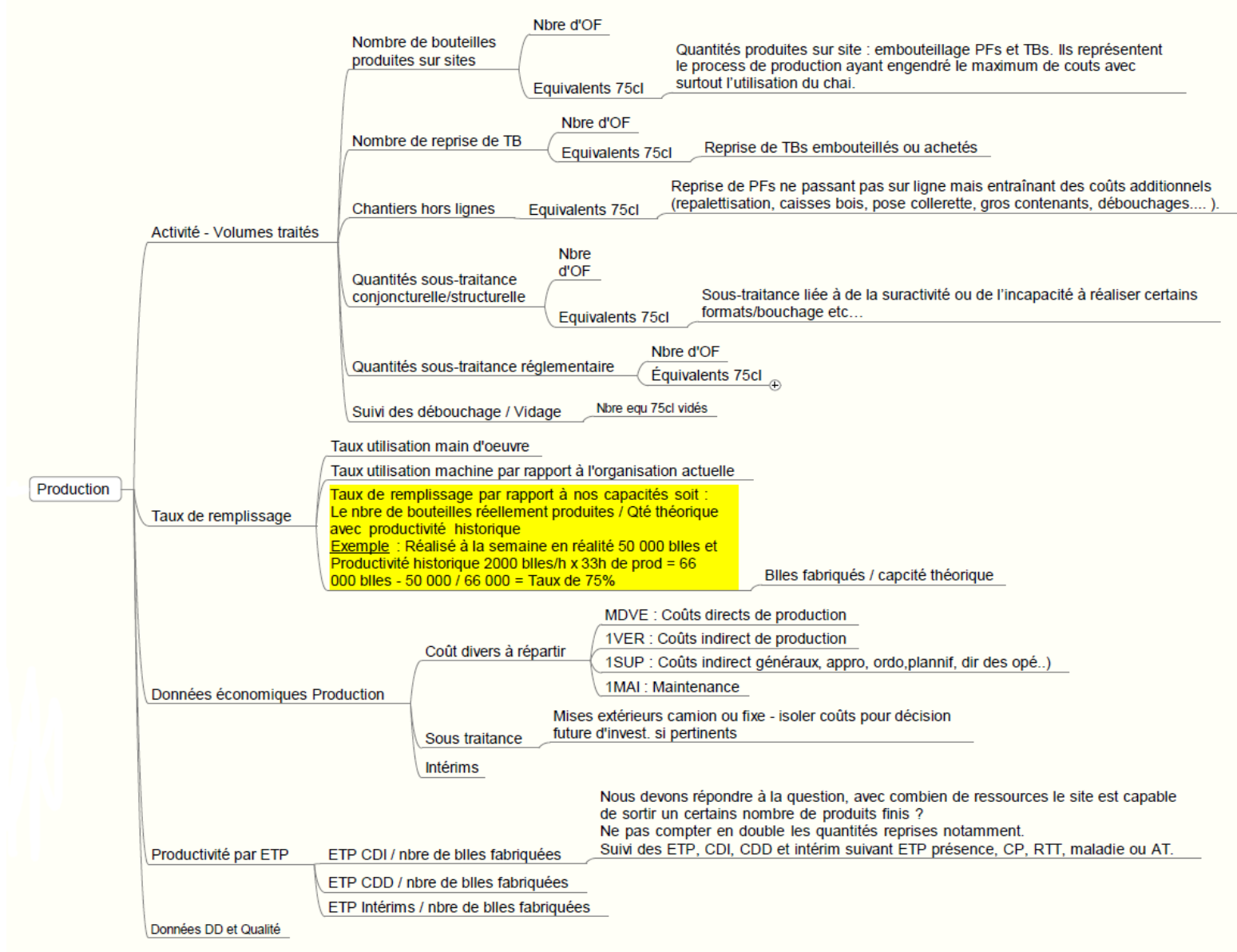
L'analyse des Ordres de Fabrications (OF)

Les ateliers

Lors de l'atelier réalisé avec le pilote métier, nous avons récupéré les informations dont il dispose aujourd'hui pour réaliser l'analyse des ordres de fabrications (OF – voir Glossaire).

Ces informations sont répertoriées dans le schéma suivant : (voir page suivante)

Mise en œuvre de reporting décisionnel



Mise en œuvre de reporting décisionnel

Voulant profiter de la nouvelle solution, le pilote a fait part des nouveaux indicateurs qu'ils voudraient voir apparaître dans son tableau de bord :

Quantités de production :

- 1- Quantités mensuelle de bouteilles par ligne et division de production
 - Nombre d'OF
 - EQ 75 cl par OF : moyenne par OF
- 2- Quantité équivalente 75cl reprise TB : Type d'ordre ZHB
 - Nombre d'OF
 - EQ 75 cl par OF : moyenne par OF
- 3- Quantité équivalente 75cl Chantiers Hors ligne
 - Nombre équivalents 75cl débouchages : Type d'ordre vidage
 - Nombre équivalents 75cl chantiers reprises sur ligne chantier – type d'ordre
- 4- Quantité équivalente 75cl sous traités camions mobiles ou centres fixes : ?
 - Nombre d'OF
 - Equivalente 75cl par OF
- 5- Type d'ordre Transformation (voir autres type d'ordre)
- 6- Nombre de cols (voir Glossaire) ou bibs par format
- 7- Nombre de col ou bibs par ligne

Taux de remplissage par ligne de production = bouteilles produites mensuellement / Productivité moyenne n-1 x heures ouverture ligne

Performances :

- 1- Productivité en bouteilles/heure : temps complet d'ouverture
- 2- TRS : Taux de Rendement Synthétique : Coefficient d'efficacité
 - a. Formule de calcul à définir.
 - b. Utilité à définir vs. Besoin 1
- 3- Temps mensuel de production réel déclaré = temps de production déclaré sur OF
- 4- Temps mensuel de prépa théorique
- 5- Temps mensuel de main d'œuvre de MO

Données économiques production :

- Cout moyen des productions mensuelles
 - Cout direct production MDVE
 - Cout indirects production 1VER
 - Encadrement PRO 1SUP
 - Personnel de maintenance 1MAI
- ⇒ Analyse CO à ramener par données de production (par col, par bouteille...)

Mise en œuvre de reporting décisionnel

La Fiche de Conception Détaillée

Voici la FCD « Conditionnement » :

id	Metier	Solution	semantic	SAP ECC		Hana live		Calculé
	Description Métier	Nature	designation (FR)	Objet SAP de ref	(table SA (champ S	Reuse query	Reuse	regle de gestion
1	Quantité de l'OF	caracteristique	Quantité totale	Quantité totale	AFPO	PSMNG	MfgOrderItemOpenYieldQuery	
2	Quantité produite	caracteristique	Quantité livrée	Quantité livrée	AFPO	WEMNG	MfgOrderItemOpenYieldQuery	
3	Quantité rebutée	caracteristique	Quantité rebutée	Quantité rebutée	AFPO	PSAMG	MfgOrderItemOpenYieldQuery	
4	Compteur d'OF (=1)	indicateur					MfgOrderItemOpenYieldQuery	à chaque nouvel OF la variable s'incrémente d'1 unité
5	Coût moyen des productions mensuelles	indicateur					CostEfficiencyAnalysisByMfgOrder	somme des coûts de prod
6	Coût direct production MDVE	indicateur					CostEfficiencyAnalysisByMfgOrder	CostElement LIKE '943%'
7	Coût indirect production 1VER							
8	Encadrement PRO 1SUP							
9	Personnel de maintenant 1MAI							
10	CO / col	indicateur					ANALYSE_OFS_2	Total coûts réels / quantité livré
11	Productivité en blles/h	indicateur					MfgOrderOperationDurationQuery	(temps de changement + temps de traitement) / Quantité livrée
12	Temps complet d'ouverture	indicateur						date de fermeture - date d'ouverture
13	Temps de production déclaré par OF	indicateur					MfgOrderOperationDurationQuery	temps de changement + temps de traitement
14	Temps mensuel de préparation théorique	indicateur					MfgOrderOperationDurationQuery	somme des temps de changement
15	Temps mensuel de main d'œuvre	indicateur						
16	Element manquant pour OF	indicateur		Quantité de compos	RESB	FLMNG		
17	Numéro ordre de fabrication	caracteristique	ManufacturingOrder				CostEfficiencyAnalysisByMfgOrder	
18	Code article	caracteristique	Material		MARM	MATNR		
19	Nom article	caracteristique	Nom_article				MfgOrderItemOpenYieldQuery	
20	Division	caracteristique	Plant				MfgOrderOperationDurationQuery	
21	Poste de travail	caracteristique	WorkCenter				MfgOrderOperationDurationQuery	
22	Coût MO	indicateur	ActualAmtInCtrlgAreaCrcy_MO				CostEfficiencyAnalysisByMfgOrder	
23	Coût MAT	indicateur	ActualAmtInCtrlgAreaCrcy_MAT				CostEfficiencyAnalysisByMfgOrder	
24	Coût CIP	indicateur	ActualAmtInCtrlgAreaCrcy_CIP				CostEfficiencyAnalysisByMfgOrder	
25	Total cout reel	indicateur	Total_cout_reel					"ActualAmtInCtrlgAreaCrcy_MO" + "ActualAmtInCtrlgAreaCrcy_MAT" + "ActualAmtInCtrlgAreaCrcy_CIP"
26	Unité de base	caracteristique	Unite_de_base				MfgOrderItemOpenYieldQuery	
27	Durée de machination	caracteristique	OpPlannedSetupDurn				MfgOrderOperationDurationQuery	
28	Durée de démontage	caracteristique	OpPlannedTeardownDurn				MfgOrderOperationDurationQuery	
29	Durée de traitement	caracteristique	OpPlannedProcessingDurn				MfgOrderOperationDurationQuery	
30	Nombre d'Ofs	indicateur	Nombre_d_ordres_de_fabrication				MfgOrderItemOpenYieldQuery	
31	Nombre de postes d'Ofs	indicateur	Nombre_de_postes_d_ordre_de_fabrication				MfgOrderItemOpenYieldQuery	
32	Unité alternative	caracteristique	Unite_alternative		MARM	MEINH		
33	Nomérateur coef conversion	caracteristique	Numerateur_coef_conv		MARM	UMREZ		
34	Dénominateur coef conversion	caracteristique	Denom_coef_conv		MARM	UMREN		
35	Quantite totale planifiée eq75	caracteristique	Quantite_totale_planifiee_alt					Quantite_totale_planifiee * "Denom_coef_conv" / "Numerateur_coef_conv"
36	Quantite totale fabriquée eq75	caracteristique	Quantite_totale_fabriquee_alt					Quantite_totale_fabriquee * "Denom_coef_conv" / "Numerateur_coef_conv"
37	Quantite de rebut planifiée eq75	caracteristique	Quantite_de_rebut_planifiee_alt					Quantite_de_rebut_planifiee * "Denom_coef_conv" / "Numerateur_coef_conv"

Mise en œuvre de reporting décisionnel

Le Développement

Sur SAP, l'utilisateur a la possibilité, pour un Ordre de Fabrication (OF), de connaître la répartition des coûts qui lui sont liés.

Nat. comptable	Nature comptable (Texte)	Origine	Σ Coûts théoriques gl.	Σ Total coûts réels	Ecart théor./réel	Ect T/R(%)	Devise
9430000001	Machine	100100/MACH	0,00	4.500,00	4.500,00		EUR
9430000002	Temps homme	100100/MOD	0,00	40,02	40,02		EUR
Main-d'oeuvre			0,00	4.540,02	4.540,02		EUR
603100	VARIATION DES STOCKS - MAT.PREMIERE		0,00	370,00	370,00		EUR
Matières premières			0,00	370,00	370,00		EUR
			0,00	4.910,02	4.910,02		EUR

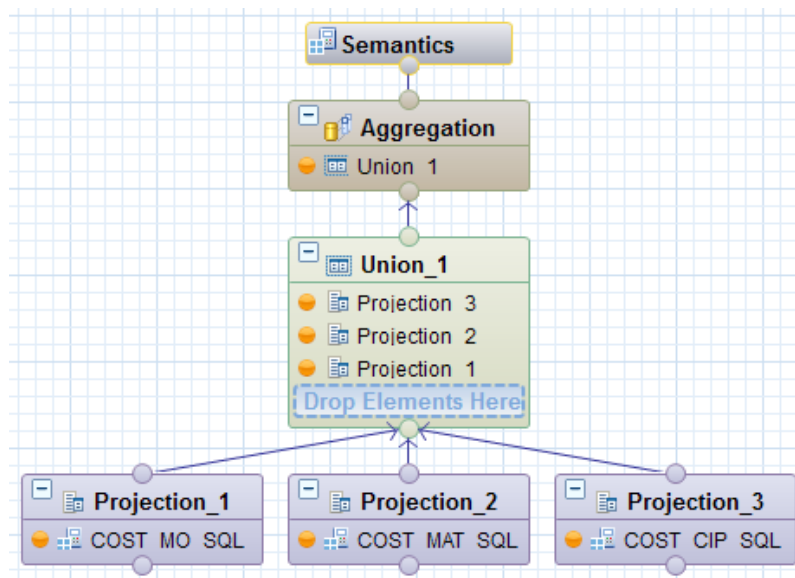
Dans notre cas, le client voudrait avoir systématiquement le détail des coûts liés à la production, c'est-à-dire :

- le coût de la main d'œuvre,
- le coût de la matière,
- les coûts intermédiaires de production ;

Pour obtenir ces informations, les vues ont été créées en utilisant le langage de programmation SQL. Par exemple, pour obtenir les coûts liés à la main d'œuvre voici le code :

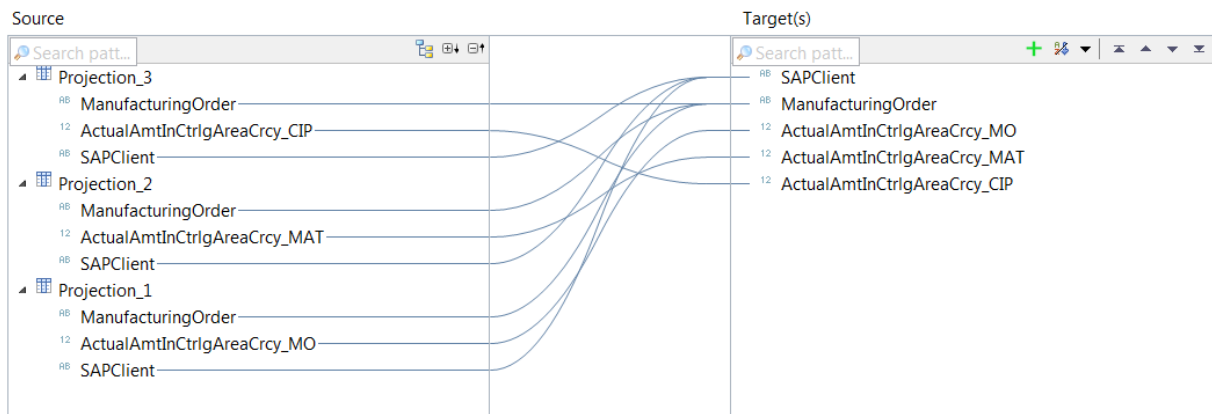
```
SELECT "SAPClient", "ManufacturingOrder", "CostElement",  
sum("ActualAmtInCtrlgAreaCrcy") AS "ActualAmtInCtrlgAreaCrcy_M0"  
FROM  
"_SYS_BIC"."Advini.DEV.Yvann.Conditionnement/REUSE_COSTEFFICIENCYANALYSISBYMFGORDE  
R"  
WHERE "CostElement" LIKE '943%'  
GROUP BY "SAPClient", "ManufacturingOrder", "CostElement";
```

Voici la représentation graphique de la vue « Analyse_OFs » :

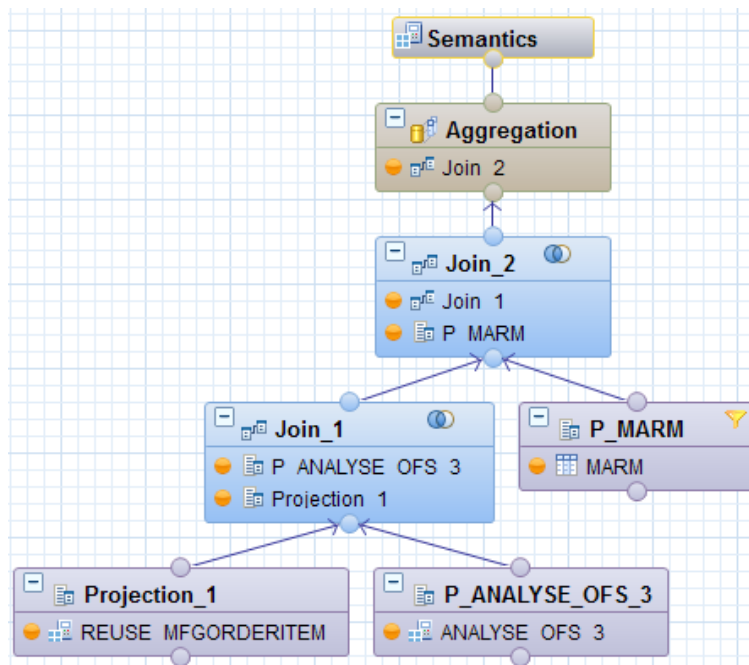


L'union est créée de la manière suivante :

Mise en œuvre de reporting décisionnel



La vue a plusieurs extensions qui disposent de plus d'informations pour un OF. Cela peut également affecter la clé de la vue. Ces extensions ont des jointures en plus. Par exemple, il existe la vue « Analyse_OFs_Eq75 » qui permet, par OF, de connaître la production en bouteille de 75cl :



Mise en œuvre de reporting décisionnel

Les quantités alternatives, c'est-à-dire en 75cl, sont calculées de la manière suivante :

1. Tout d'abord, on fixe l'unité alternative avec un filtre :

"Unite_alternative"='75C'

2. Puis, on crée des colonnes calculées :

Quantite totale planifiée eq75 = "Quantite_totale_planifiee" * "Denom_coef_conv" /
"Numerateur_coef_conv"

Quantite totale fabriquée eq75 = "Quantite_totale_fabriquee" * "Denom_coef_conv" /
"Numerateur_coef_conv"

Quantite de rebut planifiée eq75 = "Quantite_de_rebut_planifie" * "Denom_coef_conv" /
"Numerateur_coef_conv"

De la même manière, pour respecter les règles de la FCD les variables suivantes ont été créées :

Co_Col = "Total_cout_reel" / "Quantite_totale_fabriquee"

Total_cout_reel = "ActualAmtInCtrlgAreaCrcy_MO" + "ActualAmtInCtrlgAreaCrcy_MAT"
+ "ActualAmtInCtrlgAreaCrcy_CIP"

Le catalogue de prix

Les ateliers

Le catalogue de prix permet de connaître le prix d'un article en fonction de son client. Le prix d'un article varie selon le client. Lors de l'appel d'un client, la responsable des ventes a besoin de pouvoir dire le prix de l'article qui est fixé à ce client. Cependant, l'accès à ce prix est complexe. En effet, le prix dépend de l'article, du client et du domaine commercial (Organisation commerciale, Secteur d'activité et Canal de distribution). La complexité se trouve à l'accès au client.

On peut avoir 4 accès différents. Par ordre d'importance :

1. Séquence d'accès 1 :

J'ai un prix par client /article (table A005), pour le client DO (Donneur d'ordre).

2. Séquence d'accès 2 :

J'ai un prix par Hierarchie client /article (table A065)

3. Séquence d'accès 3 :

J'ai un prix pour le Groupe de client / article (table A901)

4. Séquence d'accès 4 :

J'ai un prix pour l'article (table A004). L'identité du client n'intervient pas.

Ainsi, si le client DO a une condition de prix pour l'article, alors le prix de l'article sera celui affiché pour la séquence 1. En revanche, il est possible que le client DO n'ait pas de condition de prix pour l'article qu'il désire. Dans ce cas, on passe à la séquence d'accès 2.

La séquence d'accès 2 est particulière : elle a elle-même une séquence d'accès hiérarchique c'est-à-dire qu'un client N1 a un père N2 qui a lui-même un père N3, qui a un père N4. Chaque client N a une condition de prix. On conserve le client qui a une condition de prix pour la hiérarchie la plus basse (si les clients N1 et N4 ont une condition de prix, on garde le prix indiqué pour le client N1).

A la séquence d'accès 3, on relève la condition de prix du groupe de clients auquel appartient le client.

Enfin, un article a un prix de base. Si, des séquences d'accès précédentes, aucune d'elles ne peut fournir une condition de prix, alors le prix que devra payer le client sera le prix de base de l'article.

Mise en œuvre de reporting décisionnel

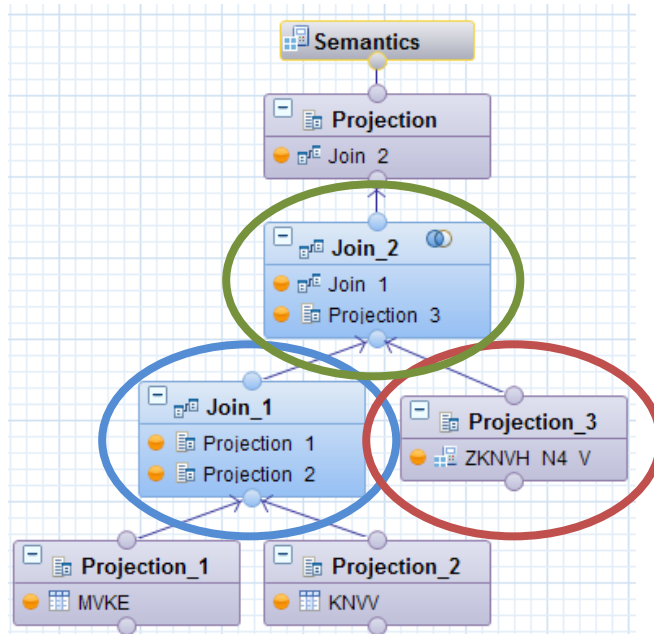
La Fiche de Conception Détaillé

id	Metier	Solution	semantic	SAP ECC		Calculé	Comme
	Description Métier	Nature	designation (FR)	Objet SA (table SAP)	(champ SAP)		
1	Client	caracteristique	Client auquel la condition s'applique		KNVV	KUNNR	
2	Groupe de clients	caracteristique	Groupe de clients auquel la condition s'applique		KNVV	KDGRP	
3	Article	caracteristique	Article auquel la condition s'applique		MVKE	MATNR	
4	Client Hier N2	caracteristique	Client père		MVKE	KUNNR / HKUNNR	
5	Client Hier N3	caracteristique	Client grand père		MVKE	KUNNR / HKUNNR	
6	Client Hier N4	caracteristique	Client arrière grand père		MVKE	HKUNNR	
7	Type de hierarchie client	caracteristique			KNVH	HITYP	
8	Article	caracteristique	Numéro article		MVKE	MATNR	
9	Groupe de prix				KNVV	KONDA	
10	Organisation commerciale	caracteristique			KNVV / MVKE	VKORG	
11	Canal de distribution	caracteristique	Domaine commerciale		KNVV / MVKE	VTWEG	
12	Secteur d'activité	caracteristique			KNVV / MVKE	SPART	
13	Date de réf	caracteristique	valeur d'entrée permettant de réaliser des analyses				
14	Date de validité affectation (début)	caracteristique	date de début de période d'affectation du client N au client N+1		A004	DATAB	
15	Date de validité affectation (fin)	caracteristique	date de fin de période d'affectation du client N au client N+1		A004	DATBI	
16	Quantité de réf				KONP ?	KSTBM ?	
17	Montant (prix par article)	caracteristique			KONP	KBETR	égale au minimum(numero sequence acces) et au minimum(numero sequence hierarchie)
18	Montant (prix par client/article)	caracteristique	Montant ou Pourcentage de la condition		KONP	KBETR	
19	Montant (prix par nœud hierarchie/article)	caracteristique			KONP	KBETR	
20	Montant (prix par groupe de clients/article)	caracteristique			KONP	KBETR	
21	Unité de la condition	caracteristique	Unité dans laquelle s'exprime le montant (EUR, DOL ...)		KONP	KONWA	
22	Application	caracteristique			KONP	KAPPL	
23	Type de condition	caracteristique			KONP	KSCHL	
24	Numero enregistrement condition	caracteristique	Numéro condition , à la création d'une condition par incrémentation		KONP	KNUMH	
25	Date de validite condition groupe de clients (début)	caracteristique	Date à partir de laquelle la condition prend effet		A901	DATAB	
26	Date de validite condition groupe de clients (fin)	caracteristique	Date à laquelle la condition prend fin		A901	DATBI	
27	Date de validite condition hierarchie client (début)	caracteristique	Date à partir de laquelle la condition prend effet		A065	DATAB	
28	Date de validite condition hierarchie client (fin)	caracteristique	Date à laquelle la condition prend fin		A065	DATBI	
29	Date de validite condition client (début)	caracteristique	Date à partir de laquelle la condition prend effet		A005	DATAB	
30	Date de validite condition client (fin)	caracteristique	Date à laquelle la condition prend fin		A005	DATBI	
31	Date de validite condition article (début)	caracteristique	Date à partir de laquelle la condition prend effet		A004	DATAB	
32	Date de validite condition article (fin)	caracteristique	Date à laquelle la condition prend fin		A004	DATBI	
33	Numero sequence acces	caracteristique	Selon la séquence d'accès, prend la valeur 1 2 3 ou 4				égale à 1 pour l'accès client/article, à 2 pour l'accès hierarchie clients/article, à 3 pour le groupe de clients, à 4 pour l'article
34	Numero sequence hierarchie	caracteristique	Selon la hierarchie du client sur lequel on se base : 1 2 3 ou 4				égale à 1 pour le Client N1, à 2 pour le client N2 ...

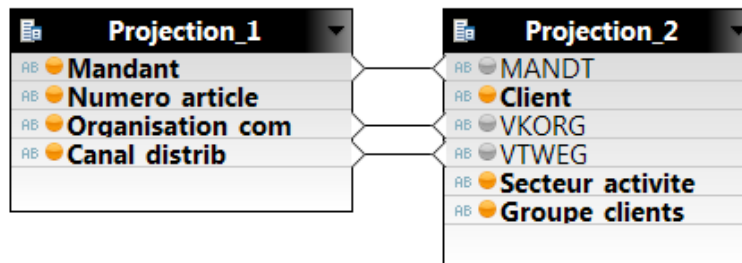
Mise en œuvre de reporting décisionnel

Le Développement

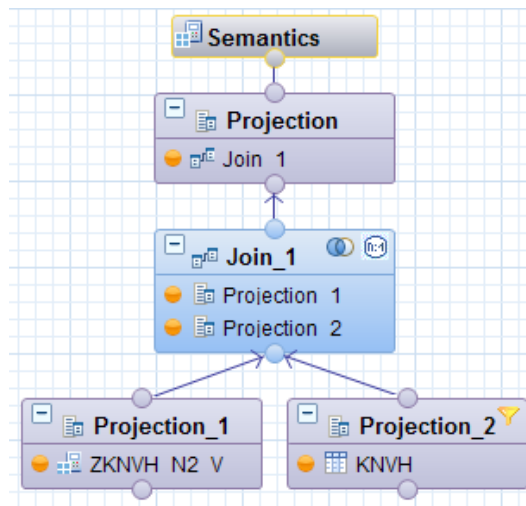
Tout d'abord, une vue a été créée dans laquelle est fait le produit cartésien entre les articles et les clients. Ainsi, pour chaque client de la base, on a un article qui est associé.



Le produit cartésien est réalisé sur « Join_1 » (entourée en bleu), de la manière suivante :

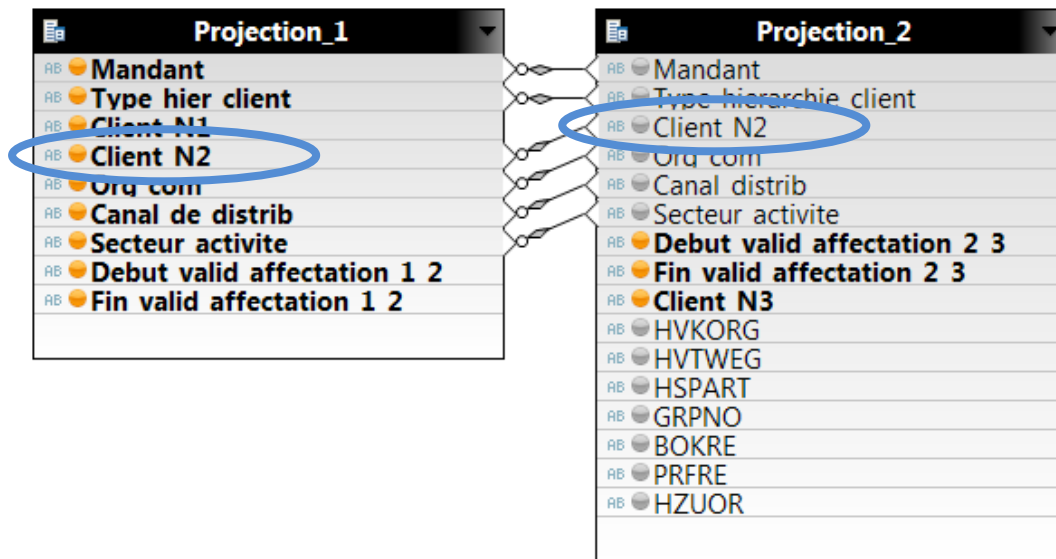


La vue « ZKNVH_N4_V » (entourée en rouge) donne les hiérarchies existantes :



Mise en œuvre de reporting décisionnel

C'est une vue dans laquelle la jointure sur la table KNVH se fait sur elle-même. En effet, dans cette table est renseigné le client fils (N1) et le client père (N2). En schéma :

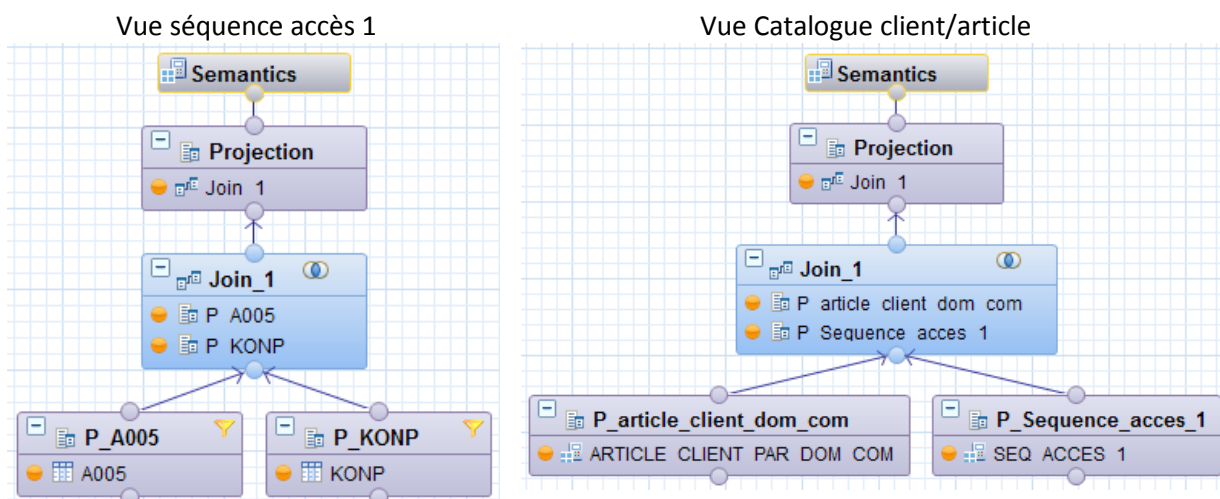


Lorsque l'on joint le client N2 de la table X au client N1 de la table Y, on considère donc le client N2 de la table Y comme le client N3 du résultat de la jointure.

Enfin, la jointure « Join_2 » (entourée en vert) permet d'avoir, pour chaque combinaison de client/article, la hiérarchie associée au client ainsi que son groupe de clients.

Le but est ensuite de créer un catalogue pour chaque séquence d'accès, afin que la réunion de ces catalogues constitue le catalogue final.

1. Le catalogue « client / article »



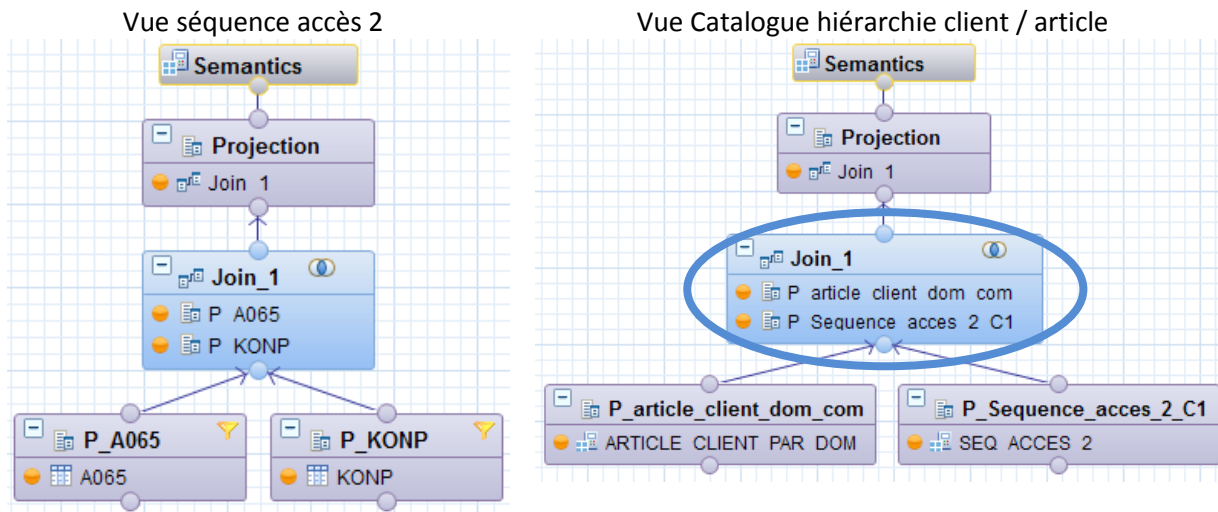
La vue représentant la séquence d'accès permet d'avoir les conditions de prix par client. Le numéro de séquence d'accès est créé dans cette vue (plus tard il servira à déterminer la condition de prix).

On cherche ensuite les couples client / article de la vue « article client par domaine commercial » pour leur affecter la condition de prix lorsque celle-ci existe.

Mise en œuvre de reporting décisionnel

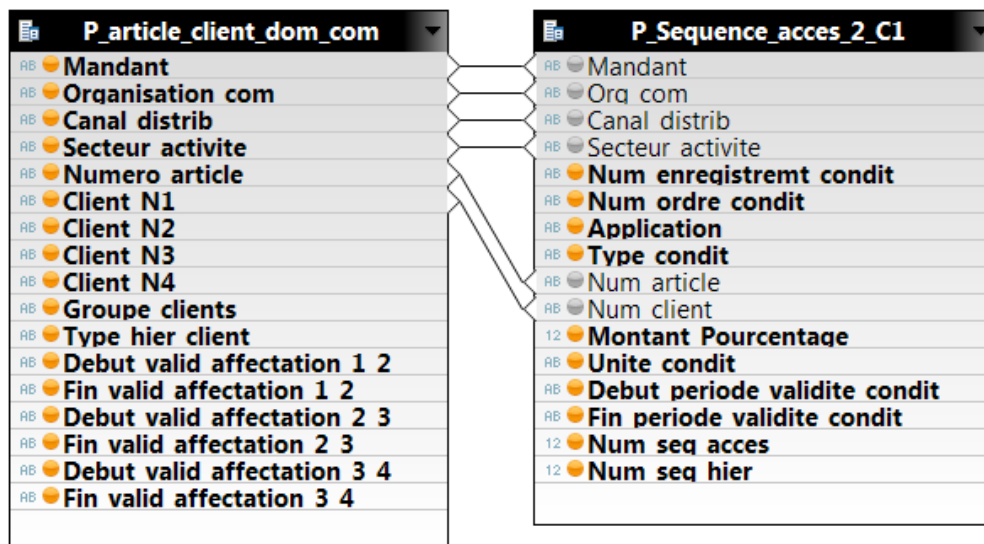
2. Le catalogue « hiérarchie client / article »

Dans ce cas, le catalogue est lui-même décomposé en 4 « sous-catalogues ». Chaque sous-catalogue représente une hiérarchie.



De la même manière qu'est créé le numéro de séquence accès, on crée le numéro de séquence hiérarchique qui dépend de la hiérarchie du client. Dans l'exemple présenté ici, il a pour valeur « 1 ». Ainsi, dans cette exemple, une combinaison client / article a comme numéro de séquence d'accès « 2 » et comme numéro de séquence hiérarchique « 1 ».

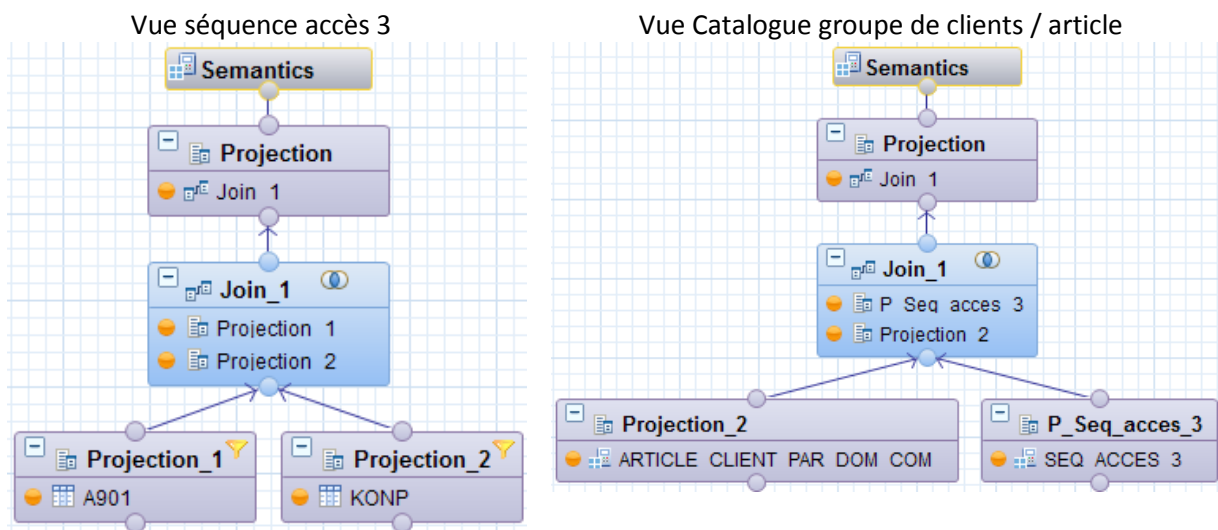
La jointure, entourée en bleue, détermine sur quelle hiérarchie on se place. La jointure est faite sur le client N1, comme le montre le schéma ci-dessous. Ainsi, le résultat de cette vue correspond au catalogue pour le client N1.



Cela fonctionne de la même manière pour les catalogues de prix pour les clients N2, N3 et N4.

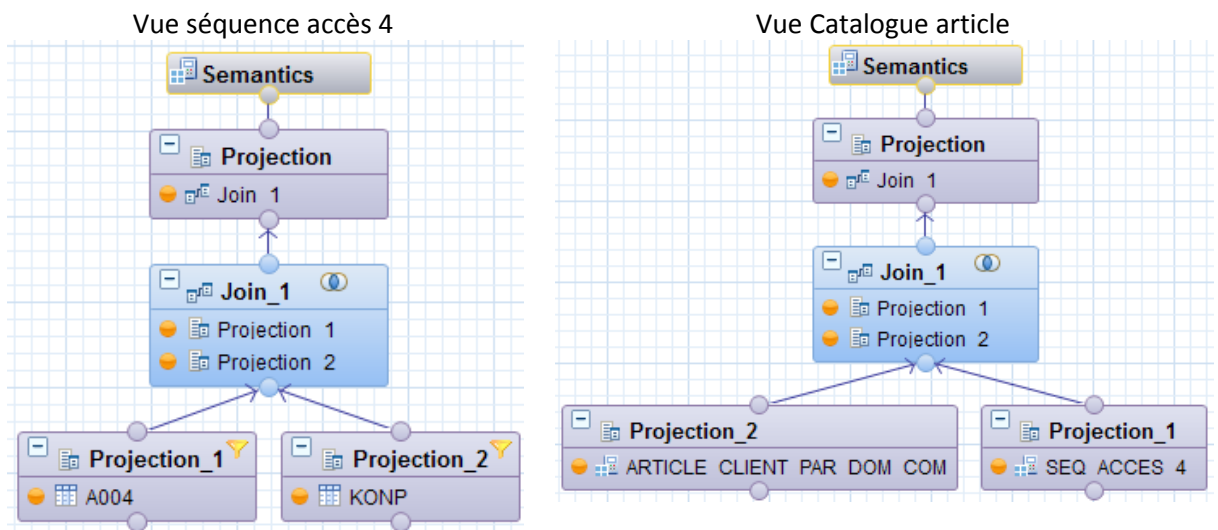
Mise en œuvre de reporting décisionnel

3. Le catalogue « groupe de clients / article »



La logique est la même que pour les exemples précédents. Le numéro de séquence d'accès a pour valeur « 3 ».

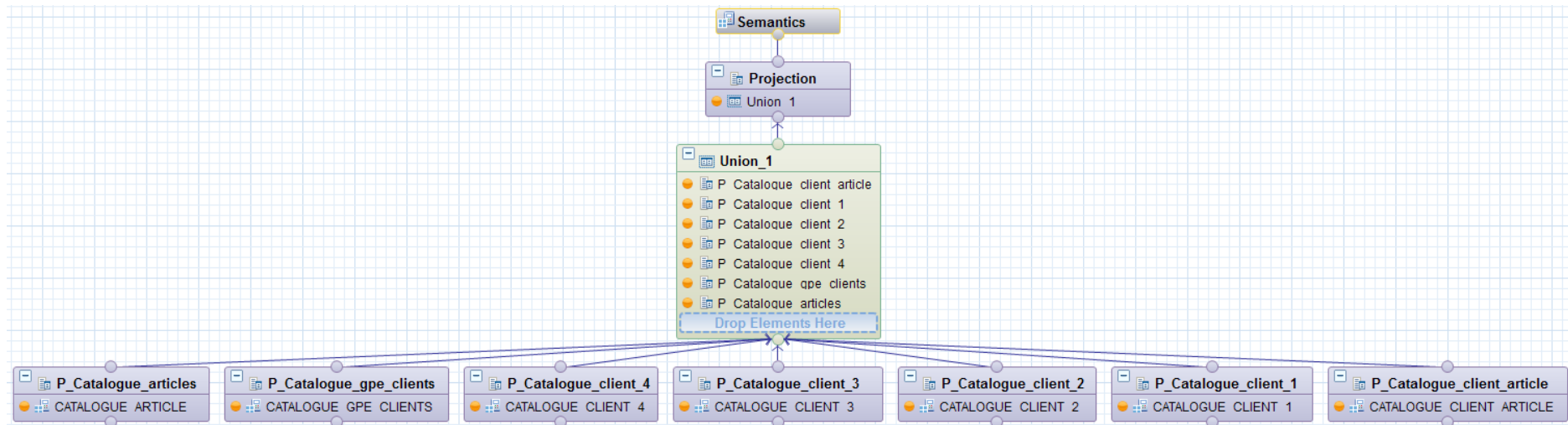
4. Le catalogue « article »



La logique est la même que pour les exemples précédents. Le numéro de séquence d'accès a pour valeur « 4 ».

Mise en œuvre de reporting décisionnel

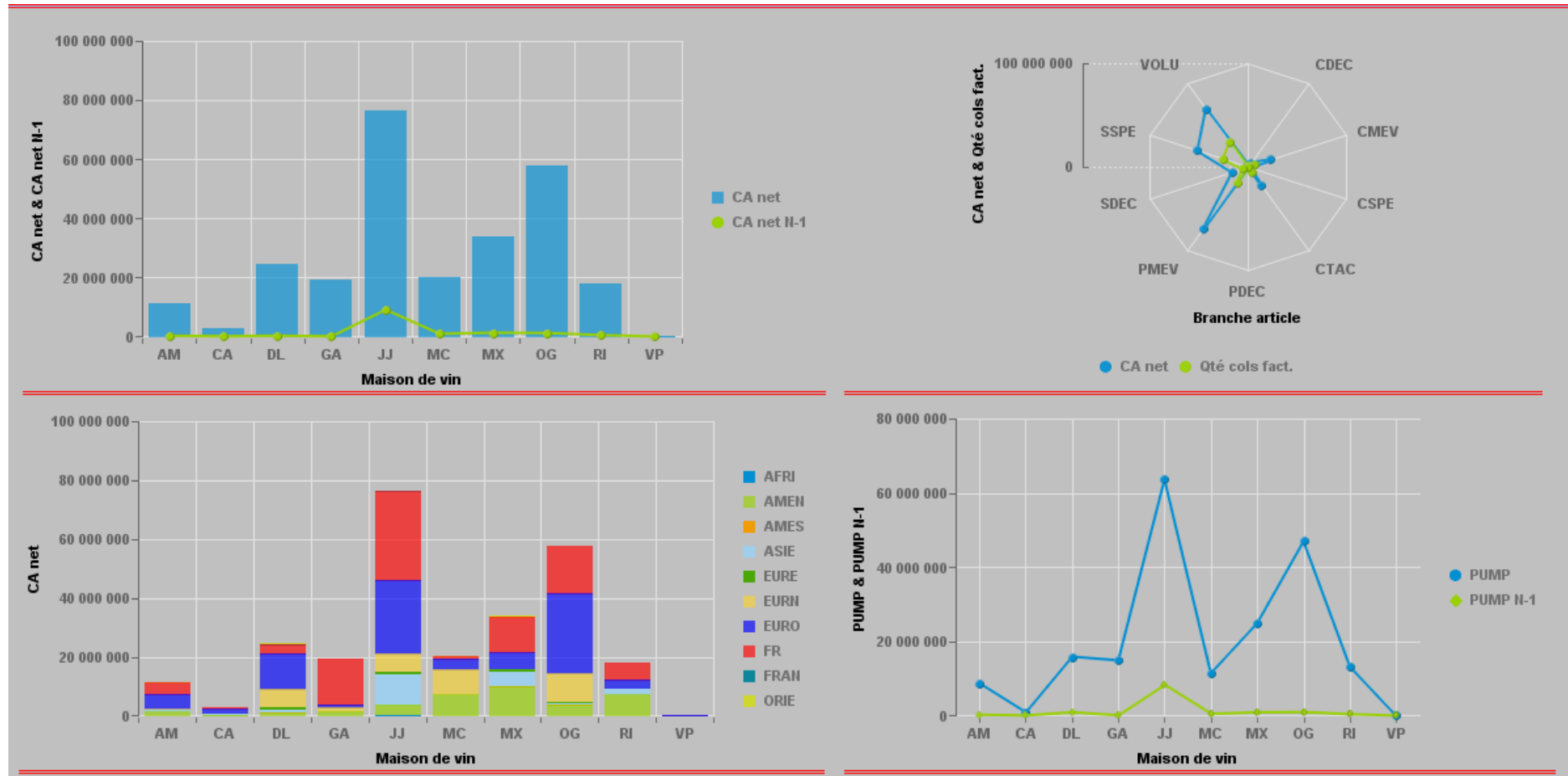
Enfin, comme expliqué plus-haut, tous ces catalogues sont réunis dans le catalogue final :



Mise en œuvre de reporting décisionnel

Les résultats

La création de ces vues a pour but d'aider la direction du client à piloter son entreprise. Pour cela, les décideurs ont besoin de tableaux de bords. On appelle ça le « reporting » (voir Glossaire). Voici un exemple de reporting :



Conclusion

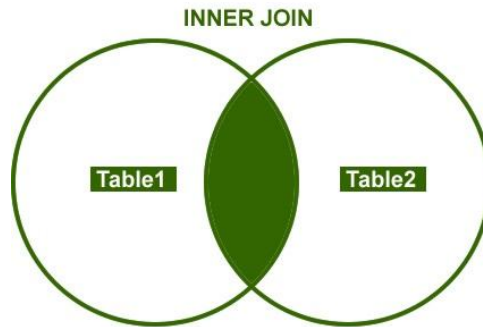
Finalement, les travaux menés pendant ce stage ont permis à la partie Business Intelligence d'achever 3 chantiers. Dans un premier temps, le chantier sur les données de bases de la fiche article a été traité. Ce travail m'a permis de découvrir les capacités de la solution SAP. Cette dernière a été paramétrée « sur mesure » pour le client afin de répondre à ses besoins spécifiques. Puis, le second chantier a concerné l'analyse des ordres de fabrication. Ce chantier a été plus technique, ce qui m'a permis d'utiliser plus de fonctionnalités de SAP HANA et ainsi de me former sur cette solution. Enfin, la création du catalogue de prix fut un chantier très intéressant du fait qu'il était à la fois complexe et indispensable à l'entreprise.

Le client étant un distributeur de vin, cela m'a permis de découvrir la solution SAP adaptée à un cas concret. De plus, comme le client a eu le besoin d'intégrer de nombreux modules, j'ai pu découvrir comment s'articuler les modules entre eux.

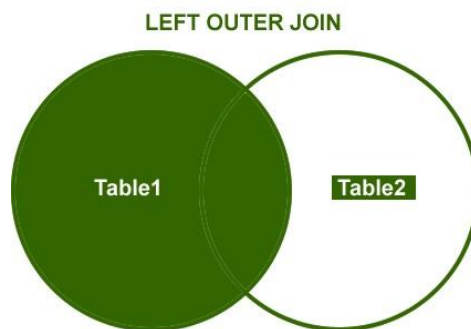
Personnellement, le stage m'a permis de découvrir le travail au sein d'une entreprise de services du numérique. J'ai ainsi pu me rendre compte comment se crée un projet, comment il se met en place et comment il évolue. De plus, ce stage m'a permis d'utiliser une technologie récente dans le monde de la BI : SAP HANA. La connaissance de cet outil pourrait, dans le futur, m'être très utile.

Glossaire

Innerjoin : Dans le langage SQL la commande INNER JOIN, aussi appelée EQUIJOIN, est un type de jointures très communes pour lier plusieurs tables entre-elles. Cette commande retourne les enregistrements lorsqu'il y a au moins une ligne dans chaque colonne qui correspond à la condition.



Left Outer Join : la commande LEFT JOIN (aussi appelée LEFT OUTER JOIN) est un type de jointure entre 2 tables. Cela permet de lister tous les résultats de la table de gauche (left = gauche) même s'il n'y a pas de correspondance dans la deuxième tables.



Ordre de fabrication – OF (Manufacturing Order) : Ordre autorisant un atelier de fabrication à produire des pièces.

ERP - Enterprise Resource Planning : Ce type de logiciel correspond, pour une organisation, au support de base capable d'assurer une « gestion intégrée », définie comme étant l'interconnexion et l'intégration de l'ensemble des fonctions de l'entreprise dans un système informatique centralisé.

Col : Un col correspond à une bouteille dans le monde vinicole.

Reporting : La communication de données est l'opération consistant, pour une entreprise, à faire rapport de son activité. C'est la présentation périodique de rapports et bilans analytiques sur les activités et résultats d'une organisation, d'une unité de travail ou du responsable d'une fonction, destinée à en informer ceux chargés de les superviser en interne ou en externe, ou tout simplement concernés par ces activités ou résultats.