



HAL
open science

Création de la base des soldes détaillée à la Banque Postale

Jean-Marc Boucher

► **To cite this version:**

Jean-Marc Boucher. Création de la base des soldes détaillée à la Banque Postale. Base de données [cs.DB]. 2011. dumas-00583701

HAL Id: dumas-00583701

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00583701>

Submitted on 6 Apr 2011

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

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



MEMOIRE

présenté en vue d'obtenir

le DIPLOME d'INGENIEUR CNAM

SPECIALITE : Informatique

OPTION : Réseaux et Multimédia

Par

Jean-Marc Boucher

Création de la Base des Soldes Détaillée

A la Banque Postale

JURY

PRESIDENT : Monsieur Crucianu

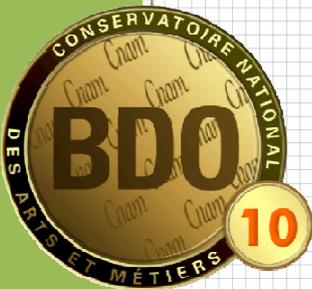
MEMBRES : Monsieur Lee, Monsieur Coquet, Madame Beauvilliers
Monsieur Barrier, Monsieur Lesueur

Mémoire de fin de cycle

Ingénieur Réseaux et Multimédia

Cnam de Marne La Vallée

Octobre 2010



Jean-Marc Boucher



Ingénieur : Celui qui invente, trace et conduit des travaux et des ouvrages, pour attaquer, défendre ou fortifier des places.

Tables des matières

1. Storyboard	5
1.1. Générique.....	5
1.2. Synopsis.....	5
2. Prysmé Lot 1	6
2.1. Lettre de cadrage	6
2.2. Prysmé : Quoi , pourquoi ?	10
2.3. Première étape : enrichissement des CRE et CRI pour <i>Integrator</i>	13
Le POC.....	13
Les Web Services	17
2.4. Seconde étape : L'enrichissement des référentiels	25
La mise à jour des clés d'accès aux objets	25
Création de nouvelles colonnes dans la base de données.....	29
L'alimentation des nouvelles colonnes.....	39
Les évolutions des interfaces utilisateurs	43
Post-mortem (ou Presque).....	49
2.5. La Base des Soldes Détaillés (BSD)	54
Analyse des spécifications fonctionnelles	56
Spécifications techniques	62
Définition des interfaces utilisateurs	68
Les rejets : identifier et traiter.....	72
Les contrôles d'intégrité.....	74
Piste d'audit et archivage.....	75
Les procédures d'acquisition.....	78
Les tests et la mise en production.....	82
Discours de la méthode	85
3. Lot 2 : Les états réglementaires	87
3.1. Dernier chapitre	87
Le principe des reportings réglementaires.....	88
Les problèmes à résoudre	90
Les solutions.....	91
Manager.....	97
Communiquer	101
Planifier	102
4. Épilogue	104
5. ... et remerciements	104
6. Glossaire	105
7. Tables des illustrations	107

1. Storyboard

1.1. Générique

Bonjour et bienvenu. Le mémoire que vous vous apprêtez à lire a été réalisé avec deux objectifs principaux :

- vous être agréable au regard grâce à une trame claire, une mise en page agréable et une rédaction fluide illustrée par de nombreux schémas,
- maintenir votre intérêt par un contenu riche et complet dans lequel sont abordées beaucoup des facettes de l'ingénieur informatique, mon rôle au sein du projet présenté; de l'écriture de la lettre de cadrage à la release note en passant par la planification et le développement.

1.2. Synopsis

L'action se passe dans les locaux de La Banque Postale à Issy Les Moulineaux. Entre février 2009 et juin 2010 j'ai mené à bien une mission de maîtrise d'œuvre à la direction informatique dédiée au développement des applications de gestion des portefeuilles financiers pour compte propre. Quand je dis « mené » je veux dire :

- Comprendre puis clarifier le périmètre du projet,
- Piloter, développer et tester un pilote,
- Piloter, développer, tester et mettre en production le projet découpé en trois lots,
- Enfin, transmettre et former une équipe d'ingénieur pour assurer la maintenance de la solution.

C'est exactement le genre de mission que j'espère. Je peux y développer mes connaissances et les faire partager, apprendre de nouvelles méthodes de développement, acquérir de nouvelles compétences fonctionnelles et produire de la valeur ajoutée pour mon client et mon employeur.

L'histoire se découpe en trois grands chapitres :

- La mise à l'épreuve par l'élaboration de Web Services et l'enrichissement du référentiel de données financières,
- Le cœur : la création de la Base des Soldes Détaillés,
- L'atteinte de la cible par la production des états réglementaires.

La réalisation vous permet de découvrir le progiciel *SmartPlanet* de *SmartCo* star du domaine des référentiels de données financières et vous conduit d'étape en étape à comprendre les besoins exprimés par la maîtrise d'ouvrage, les contraintes techniques liées à l'environnement ainsi que les solutions choisies pour construire un système fiable, complet et pérenne.

2. Prysmé Lot 1

2.1. Lettre de cadrage

Lorsque nous arrivons, Brahima et moi, consultants techniques de Computer Science Corporation (CSC), en février 2009 à la Banque Postale, le projet Prysmé est dans sa phase d'initialisation. L'intention est validée, les moyens budgétés mais le cadre n'est pas encore posé.

Mon premier livrable est donc la lettre de cadrage avec l'objectif avoué suivant : présenter les différentes étapes du projet et mettre en perspective le travail à accomplir. Je dis « objectif avoué » car très rapidement je sens un peu de méfiance de la part de mon chef de projet : nous sommes, Brahima et moi, les premiers consultants de CSC recrutés par La Banque Postale, à ce titre nous allons devoir faire nos preuves, gagner la confiance de notre client.

Voici, en quelques extraits, le contenu de cette note :



The image shows a document titled 'Sommaire' (Summary) with the 'LA BANQUE POSTALE' logo in the top left corner. The content is organized into a list of items, with the first item highlighted in yellow. The items are:

- Présentation générale du projet
- Lot 1 PRYSME
 - ✓ 1.1 Enrichissement des référentiels SFDH Tiers et Titres pour alimenter Integrator
 - ✓ 1.2 Ajout des données de Soldes Détaillés
 - ✓ 1.3 Alimentation de l'application de rapprochement
- Lot 2 : Alimentation des applications de restitution
- Livrables
- Planning

Document 1 - Lettre de cadrage, présentation

Des évolutions du SI comptabilité de marché ont été réalisées en 2006-2007 pour permettre l'application des normes IFRS au sein de La Banque Postale.

Ces évolutions n'ont pas permis une refonte totale du processus qui repose encore à l'heure actuelle sur de nombreux processus manuels peu compatibles avec :

- L'accroissement du nombre et de la complexité des reportings
- Le raccourcissement des délais de production des comptes voulu par les Groupes La Banque Postale et La Poste
- Les bonnes pratiques en matière de séparation des fonctions de production et de contrôle
- L'évolution des activités de La Banque Postale

Le projet de refonte du SI Comptabilité de marché vise à accompagner ces évolutions en optimisant et en fiabilisant la production des informations comptables, financières et règlementaires.

Objectifs du projet

Les enjeux du projet sont de répondre aux évolutions de l'activité de la Banque Postale tout en satisfaisant aux exigences de conformité de l'établissement :

- Fiabilisation des comptes, situations règlementaires, arrêtés mensuels et éléments de pilotage
- Organisation des fonctions de production et de contrôle conforme aux normes en vigueur dans le secteur et homogène au sein de La Banque Postale

Périmètre fonctionnel

Le composant SmartPlanet (aussi appelé SFDH pour Smart Financial Data Hub) regroupe plusieurs référentiels de données :

- Les opérations valorisées
- Les tiers et les valeurs
- Les données de marché

Dans le cadre du projet Prysmé, un nouvel ensemble sera créé afin de :

- Stocker et consulter les soldes détaillés de gestion issus de l'interprétation comptable des comptes rendus d'inventaire (CRI)
- Stocker et consulter le résultat du rapprochement entre ces soldes détaillés et les soldes issus de l'interprétation comptable des comptes rendus d'évènements (CRE)
- Saisir, stocker et consulter les soldes détaillés comptables (SDC)
- Stocker, consulter et traiter les soldes détaillés d'écart (SDE)



Sommaire

- Présentation générale du projet
- Lot 1 PRYSME
 - ✓ 1.1 Enrichissement des référentiels SFDH Tiers et Titres pour alimenter Integrator
 - ✓ 1.2 Ajout des données de Soldes Détaillés
 - ✓ 1.3 Alimentation de l'application de rapprochement
- Lot 2 : Alimentation des applications de restitution
- Livrables
- Planning

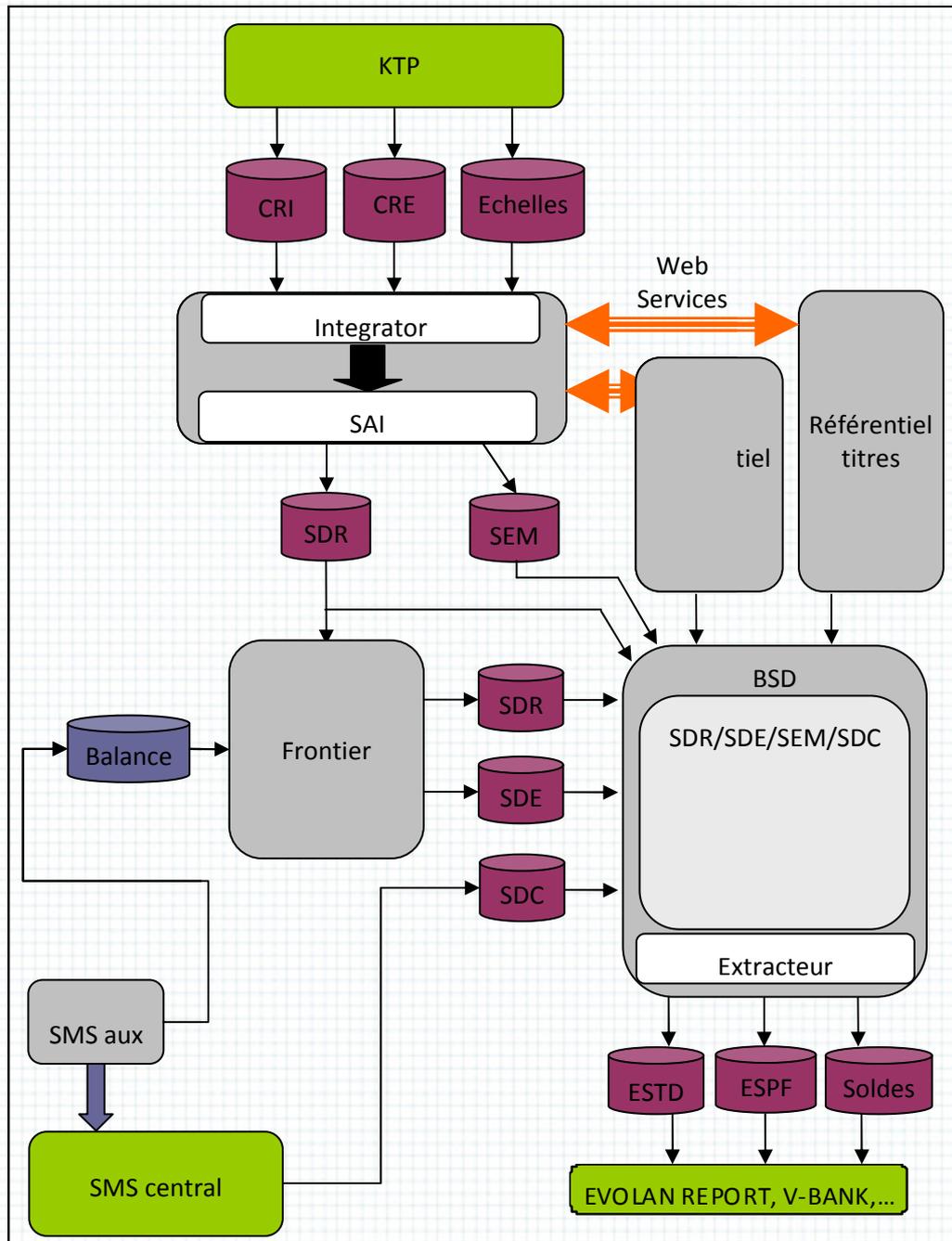
Document 2 - Lettre de cadrage, Lot 1.1

Les principes suivants ont été définis pour SFDH :

- *Integrator, l'interpréteur comptable, traite en amont les CRE et CRI provenant de l'application de gestion KTP et de l'application de saisie/recyclage EWS*
- *Integrator est asservi aux référentiels Tiers/Titres (SFDH)*
- *A partir des besoins exprimés par la MOE Integrator, une analyse d'écart sera effectuée afin d'enrichir SFDH des données manquantes*
- *Un POC Web services sera réalisé pour l'alimentation de SFDH vers Integrator afin de valider et réaliser : les choix techniques, les tests de charge, la définition des contraintes*

Cette lettre de cadrage nous servira de fil conducteur, je la reprendrai plus tard.

Ici il me faut vous présenter la cartographie complète du projet Prysmé :

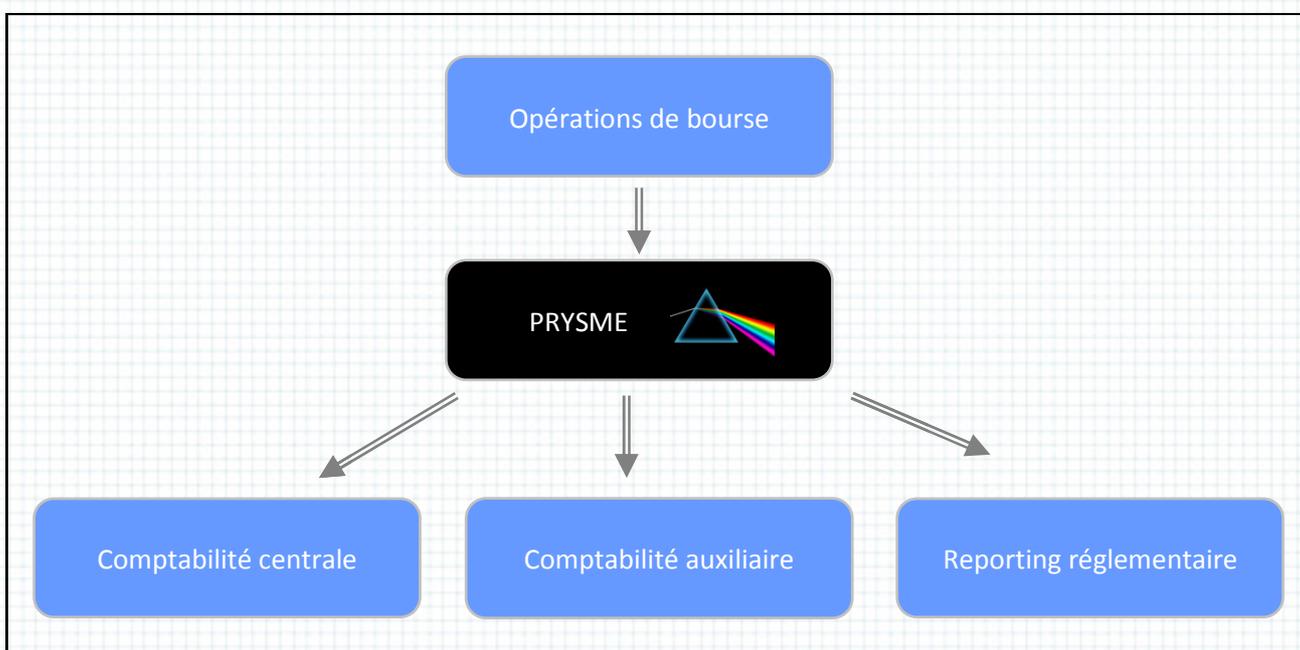


Cartographie Prysmé 1 – Vision complète

2.2. Prysmé : Quoi, pourquoi ?

En tout bien tout honneur, l'acronyme PRYSME est issu de « Projet de Refonte du sYStème d'information comptable Marche ». N'est pas acronyme qui veut ! Ce nom a été choisi pour les propriétés physiques du polyèdre homophone : la décomposition de la lumière. Tout le monde a fait ou vu cette expérience : une lumière blanche est envoyée sur la face d'un prisme, celui-ci diffracte les différentes longueurs d'ondes et toutes les couleurs de l'arc-en-ciel ressortent par la face opposée. Prysmé est assimilable à ce mécanisme optique puisque d'un côté les opérations de bourses alimentent le système et que de l'autre plusieurs flux de données fournissent les applications clientes.

Voici le précédent schéma présenté sous forme de boîte noire :



Cartographie Prysmé 2 – Vision macro

Pourquoi Prysmé ?

Pour quelle raison lancer un nouveau projet alors qu'un système d'information existe déjà. Pour maîtriser la lumière ! La solution en place englobe tous les flux dans un seul logiciel. Ici, non seulement le flux entrant est scindé en autant de besoins, mais Prysmé n'est plus une solution monolithique. C'est un ensemble de briques logicielles dont chaque composant a un rôle strict. Toute évolution est ainsi maîtrisée dans sa réalisation, sa maintenance et son impact sur les autres.

Cette décision n'est pas isolée : après une période de rassemblement fonctionnel dans les années quatre vingt dix ayant donné naissance à des hydres informatiques, la tendance, hormis les indémodables ERP, va dans ce sens : piloter des projets de taille raisonnable, utiliser des méthodes et des outils compatibles avec des délais raccourcis (méthodes SCRUM, RAD, XP,...).

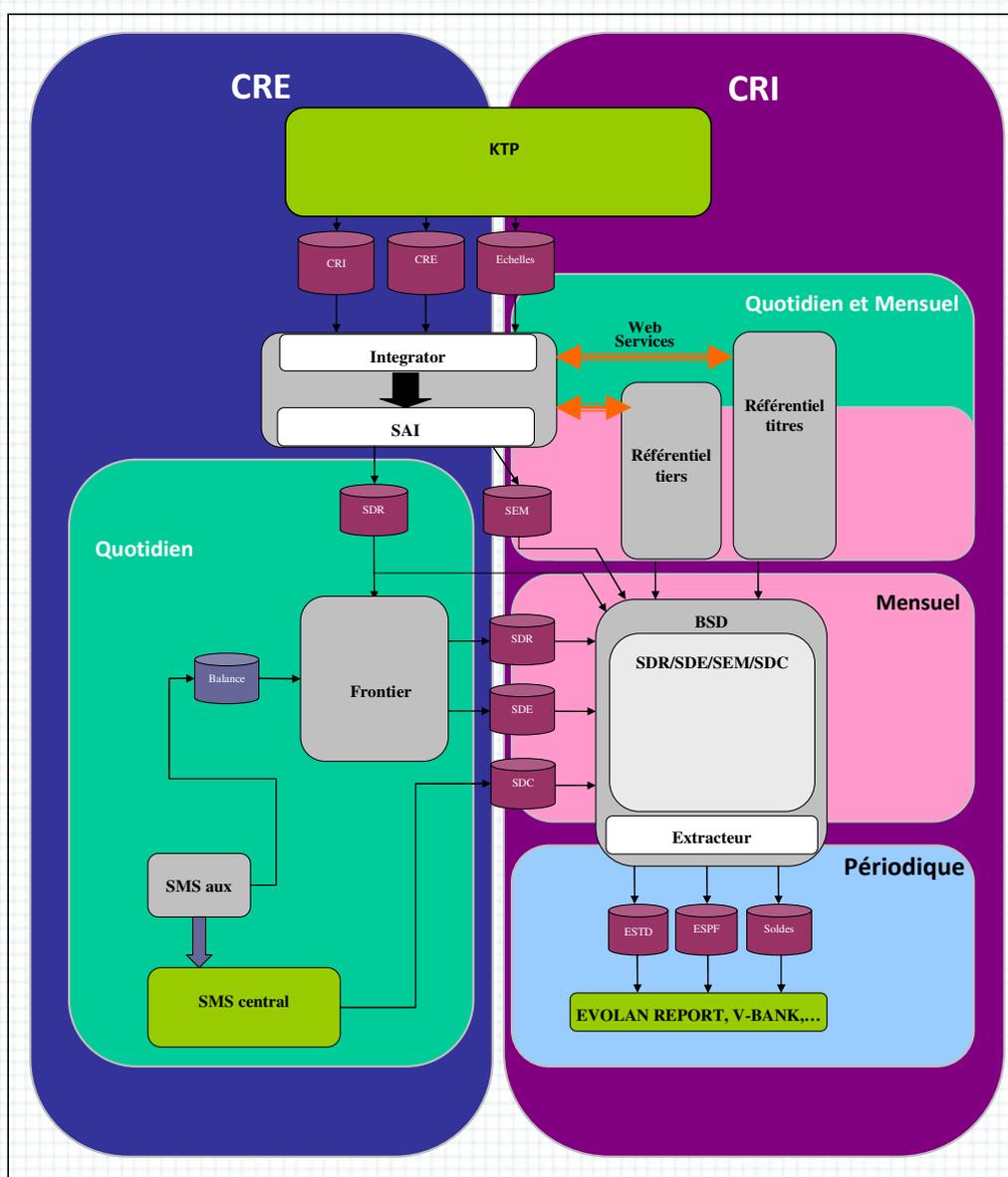
Prysmé pour quoi ?

Pour stocker l'énergie acquise : les opérations d'achat/vente quotidiennes sur les marchés financiers ou CRE (Compte-Rendu d'Exécution) sont saisies dans un logiciel dit de «Front Office» par les traders et envoyées dans Prysmé pour être restituées dans :

- la Comptabilité Centrale pour un suivi quotidien de l'activité globale de LBP,
- la Comptabilité Auxiliaire pour un suivi quotidien de l'activité marché,
- Les applications de reportings réglementaires communiquant avec les instances gouvernementales ou européennes de façon périodique (mois, trimestre, année).

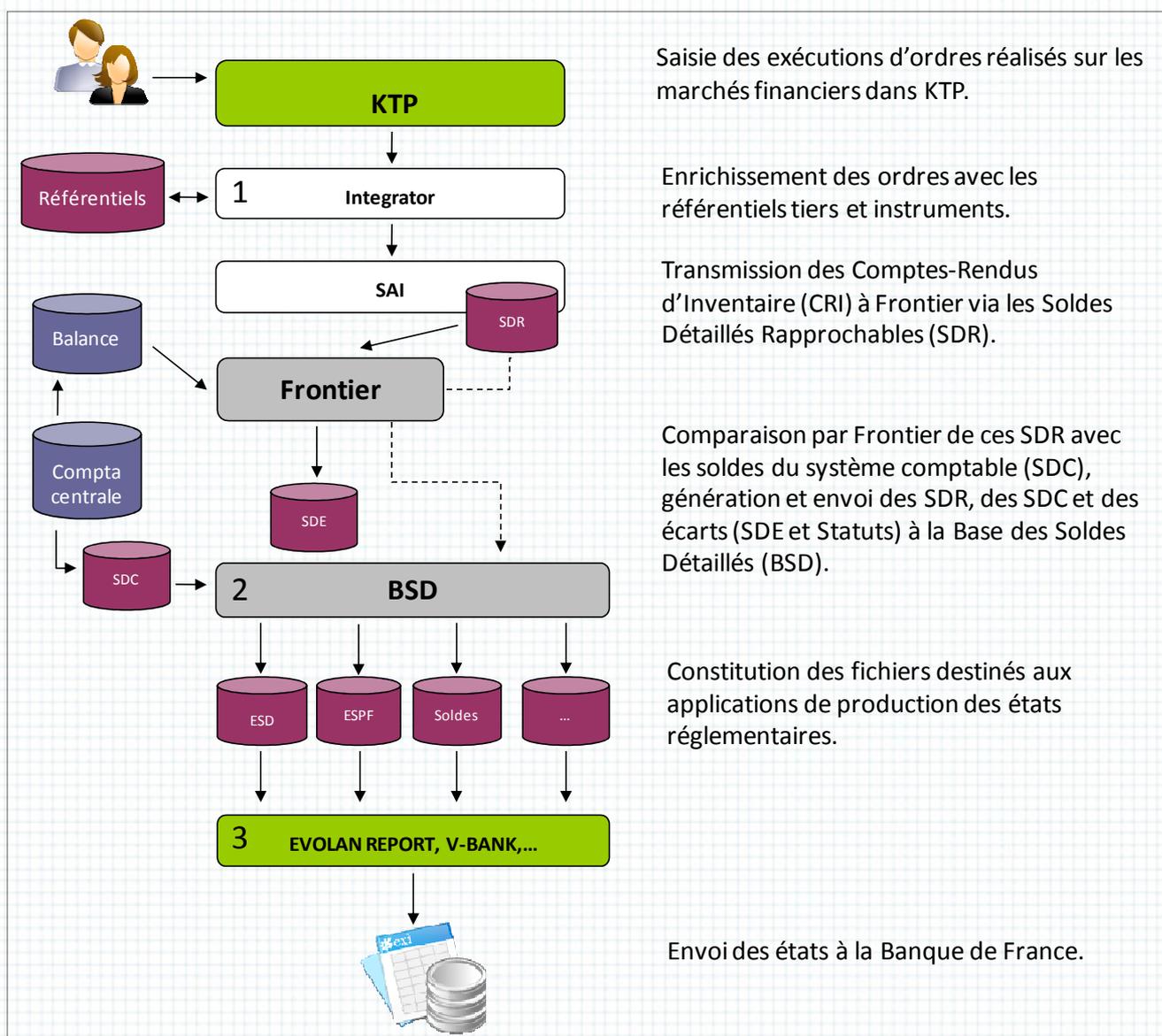
Un traitement similaire est effectué chaque fin de mois avec les CRI (Compte-Rendu d'Inventaire), pour consolider l'état du stock des instruments financiers détenus par LBP.

Le schéma détaillé peut, à la lumière de ces explications, être segmenté en trois périodes et deux flux :



Cartographie Prysmé 3 – Flux et périodes

Mon intervention concerne la chaîne règlementaire, c'est-à-dire en synthèse le flux suivant :



Saisie des exécutions d'ordres réalisés sur les marchés financiers dans KTP.

Enrichissement des ordres avec les référentiels tiers et instruments.

Transmission des Comptes-Rendus d'Inventaire (CRI) à Frontier via les Soldes Détaillés Rapprochables (SDR).

Comparaison par Frontier de ces SDR avec les soldes du système comptable (SDC), génération et envoi des SDR, des SDC et des écarts (SDE et Statuts) à la Base des Soldes Détaillés (BSD).

Constitution des fichiers destinés aux applications de production des états réglementaires.

Envoi des états à la Banque de France.

Cartographie Prysmé 4 – Zoom sur ma mission

Mon intervention concerne la chaîne règlementaire et a suivi l'ordre logique :

1. Développement des Web Services et enrichissement des référentiels,
2. Création et alimentation de la Base des Soldes Détaillés (BSD),
3. Alimentation des applications de reportings règlementaires.

2.3. Première étape : enrichissement des CRE et CRI pour Integrator

Le propre d'une application dite « Front Office » dans le domaine des transactions financières est de permettre l'enregistrement en temps réel des éléments clés de ces transactions le plus vite possible (quantité, prix, devises, lieu, tiers) puis de transférer pour traitements (communication avec les contreparties, avec les institutions financières, règlement, livraison, historisation, suivi des risques, etc....) aux applications « Middle » et « Back Office ». Or, ces informations clés sont pauvres. On connaît le code du tiers (la contrepartie) mais pas sa raison sociale, son adresse, sa notation, on sait l'instrument financier sans connaître son lieu ni sa date d'émission, sa date d'expiration, son rendement... La première étape du traitement post négociation est donc d'enrichir chaque CRE ou CRI d'informations indispensables à la comptabilité. Pour assumer cette tâche dans Prysmé il a été décidé d'utiliser le référentiel Tiers et Instruments Financiers SmartPlanet via des Web Services. Cette technologie permet de mettre à disposition un service temps réel (c'est-à-dire disponible sans délai et sur demande) et a l'avantage d'être facilement réalisable avec SmartPlanet et Integrator.

Le POC

Notre premier livrable sera, selon la dernière phrase extraite de la note de cadrage, un POC (Proof Of Concept). Cette première étape est motivée à la fois, comme je l'ai dit plus haut, par le souci de notre client d'évaluer notre capacité à réaliser les travaux demandés mais aussi par le doute qui subsiste après que des tests aient été réalisés par une précédente équipe. Les résultats issus de cette première campagne sont éloquentes : une requête pour obtenir les caractéristiques d'un instrument financier prend entre deux et trois secondes ! Le volume des données traitées permet une projection d'environ mille lignes par jour (pour les CRE) et entre dix et quinze milles le dernier jour du mois (pour les CRI), chaque ligne nécessitant en moyennes trois requêtes.

Soient, des temps de traitement estimés respectivement à :

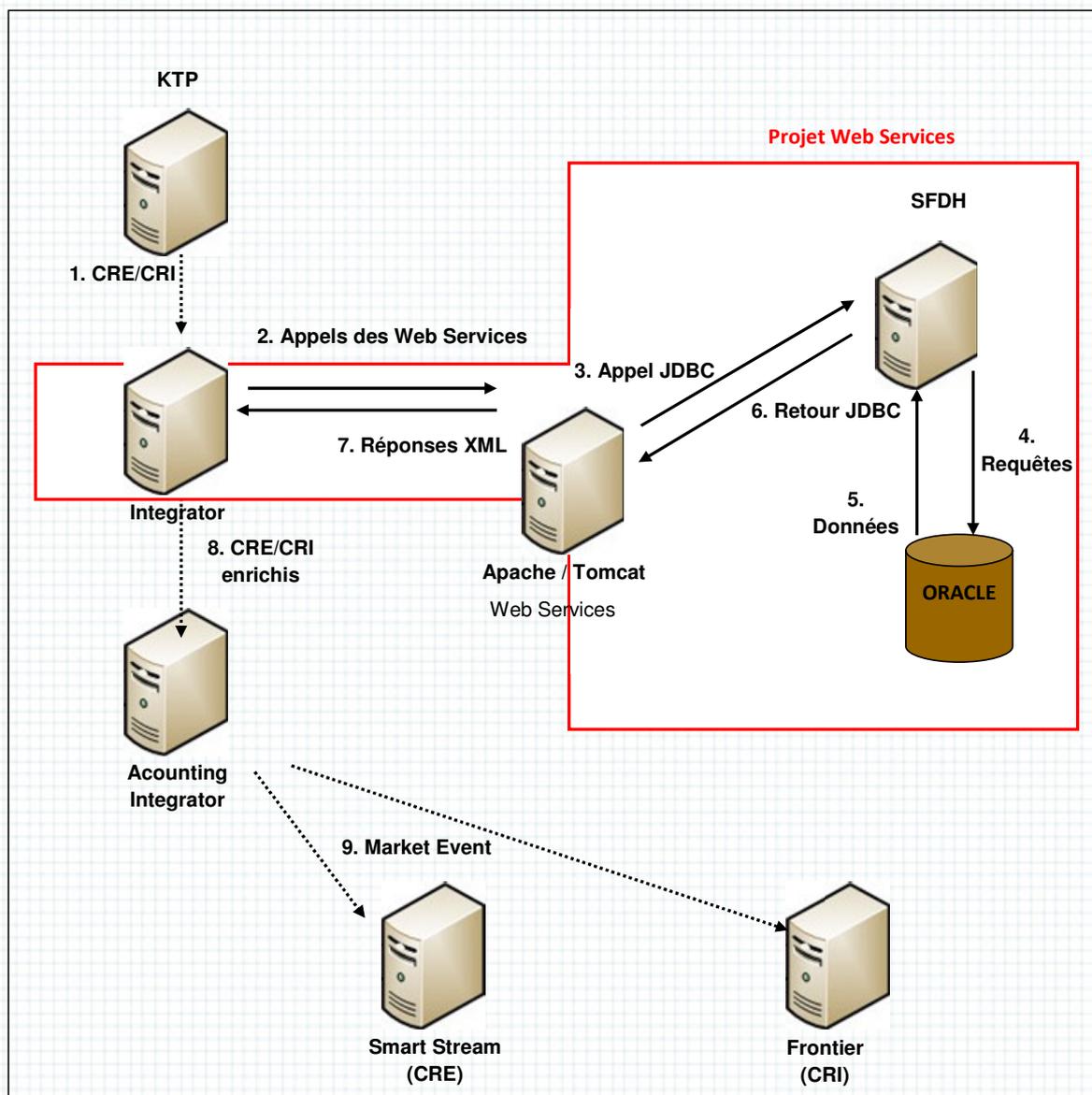
- $1000 * 3 * 3s = 2.5$ heures pour les traitements quotidiens
- $15000 * 3 * 3s = 37.5$ heures pour la clôture mensuelle

... et ceci sans envisager une quelconque évolution de l'activité (donc des volumes) !

Ces chiffres n'étant pas satisfaisants, la solution choisie pourrait être remise en cause. La technologie du maillon SmartPlanet est fortement structurante pour l'ensemble de l'architecture cible.

Pourquoi ?

C'est la première question que vous êtes logiquement en droit de vous poser : pourquoi des temps de réponse aussi longs puisque l'on travaille avec des briques logicielles ayant fait leurs preuves : SOAP, Java, Oracle, Apache et Tomcat. Voici le schéma de traitement des Web Services dans le cadre de Prysmé :



Cartographie Prysmé 5 – Les Web Services

Dans ce diagramme le maillon faible est ce qui n'est pas standard : SFDH. Ce progiciel se dit « Base de données objets », voyons ce que cela signifie. Pour SmartCo, l'éditeur de SmartPlanet, un objet est un ensemble de données étroitement liées entre elles.

Voici, par exemple, un extrait de l'objet « Security » dont les instances permettent de stocker les instruments financiers :

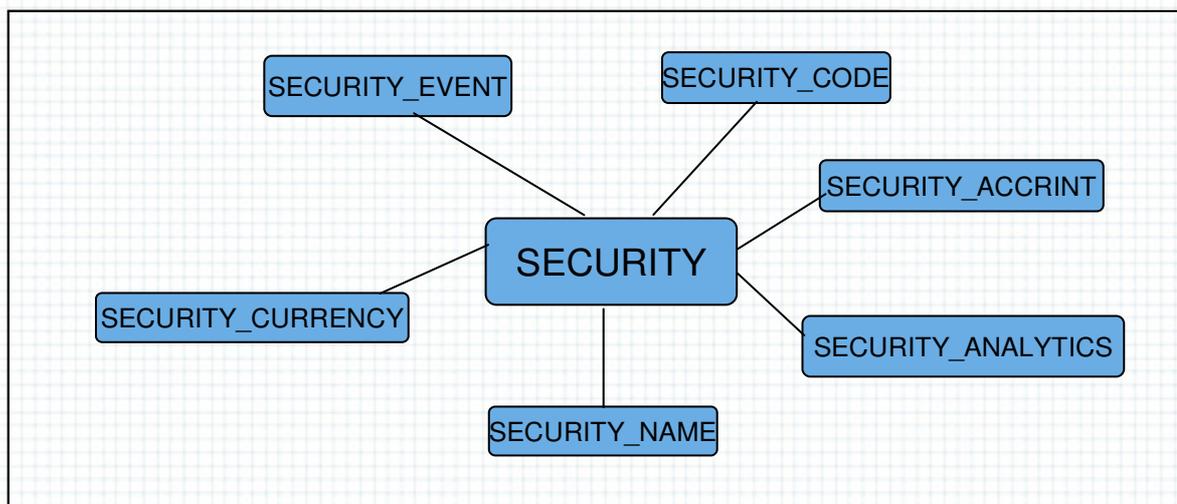


Figure 1 - Le modèle objet de SFDH

La table <SECURITY> est la table maîtresse, les autres sont des tables satellites. Chacun des satellites contient un champ <SecurityId> référençant son centre orbital.

On le voit, le qualificatif de base « objets » est honteusement usurpé. La raison est simple : l'objectif marketing de *SmartCo* est de toucher les utilisateurs non informaticiens en leur donnant la possibilité de créer et manipuler un schéma de base sans en avoir les connaissances fondamentales. On est plus proche du dépôt de données « en vrac » que de la base de données relationnelles. Ce choix technique est très discutable pour plusieurs raisons dont :

1. Quasiment aucun lien relationnel ne peut être défini en dehors de la représentation ci-dessus
2. On ne peut accéder à une table satellite sans faire appel à la table principale
3. Tout appel à une donnée d'un objet déclenche le chargement de toutes les données de l'objet
4. Aucun traitement ne peut être lié ou intégré aux « objets »
5. Aucune notion d'héritage n'existe

et *SmartCo* de prendre d'autres choix bien plus étranges encore :

6. Chaque table satellite doit avoir un nom commençant par celui de la table principale, i.e. : SECURITY => SECURITY_CURRENCY, SECURITY_EVENT...
7. Lors de l'accès aux données via les fonctions du langage de développement de *SmartPlanet* aucune différence n'est faite entre les tables d'un même objet. Il ne peut donc y avoir deux champs de nom identique parmi toutes les tables d'un objet

Mais je pense que le plus grand échec de cette solution tient dans ce constat : il n'y a pas de non informaticien qui osent manipuler le produit pour l'adapter à son usage.

Les points deux et trois sont la raison des temps de réponse obtenus dans la première expérience sur les Web Services : dans le nœud SFDH chaque requête fait appel à un objet entier. La première chose que Brahim et moi mettons en œuvre est l'utilisation de requêtes SQL plutôt que l'appel à des fonctions SFDH. A ce propos, rendons grâce à ce dernier puisqu'il offre, dans son langage propriétaire, la possibilité d'utiliser la grammaire SQL pour obtenir des données. Ce choix, comme on le verra plus tard, n'est pas disponible dans chaque brique logicielle (écrans, procédures d'export/import).

Pour finir sur cette partie d'accès aux données, j'ajoute qu'en réalité SFDH ne donne pas accès directement aux tables Oracle, puisque les requêtes SQL sont retraitées avant d'être transmises au moteur de la base de données. Ceci afin d'éviter aux techniciens d'en être dépendant. C'est du moins ce que nous a expliqué SmartCo avec qui nous avons bataillé pour obtenir les corrections nécessaires au support des fonctions SQL standard MAX et MIN.

Revenons à notre POC. Ayant codé le traitement des requêtes faites à SFDH via les Web Services, nous obtenons des temps de réponses bien plus rassurants quant au choix technique, jugez plutôt :

Nombre de CRE traités	Temps de traitement global (ms)	Temps de traitement global ramené à 1000 CRE (min)	Nombre d'appels WS par CRE	Temps de traitement moyen par CRE (ms)	Temps de traitement moyen par appel depuis INTEGRATOR (ms)	Date du test
143	39 000 (0'39)	4'32	3 (**)	273	91	19/03/2009 10h23
286	86 000 (1'26)	5'01	3 (**)	300	100	19/03/2009 10h27
428	136 000 (2'16)	5'17	4 (*)	318	80	18/03/2009 19h00
429	252 000 (4'12)	9'47	3 (**)	587	196	19/03/2009 10h30
660	230 000 (3'50)	5'48	3 (**)	348	116	19/03/2009 10h37

Tableau 1 - Les temps de réponse du POC

Le temps de traitement est redescendu à 0.1 secondes, ce qui permet les projections suivantes :

- $1000 * 3 * 0,1s = 5 \text{ min}$ pour les traitements quotidiens
- $15000 * 3 * 0,1s = 1,25 \text{ heures}$ pour la clôture mensuelle

Le principe des Web Services est validé, nous remportons une première victoire, nous allons maintenant travailler en confiance.

Mon rôle dans cette phase fût :

- Rédiger les spécifications techniques et l'architecture logicielle,
- Organiser et réaliser en partie les développements sur l'application SmartPlanet,
- Préparer les tests réalisés par Brahim,
- Présenter les résultats ci-dessus auprès de la direction de projet.

Les Web Services

Pendant que nous avançons dans ce développement à vue, c'est-à-dire sans rédaction de spécifications en conformité avec des besoins métiers, je rédigeais un document de spécifications techniques détaillées afin de préparer l'étape suivante. Mes deux objectifs étaient :

- Prendre de l'avance sur la demande qui suivrait la validation du POC
- Envisager une solution qui permettrait d'ouvrir, au-delà du besoin identifié, l'utilisation des Web Services

Ces derniers seront développés, nous l'avons vu, pour deux noyaux du référentiel de données : les valeurs financières (SECURITY) et les tiers (AGENT). Or, si je sais que l'application cliente Integrator a des besoins identifiés et restreints, je devine aisément que d'autres applications peuvent à l'avenir nécessiter des accès à ces deux référentiels pour d'autres couvertures fonctionnelles. On peut, par exemple, accéder à chaque type de données via plusieurs type de clés (KTP, ISIN, SFDH, etc. ...), l'objet SECURITY contient plus de trente tables satellites et AGENT est lié à plus de vingt cinq ce qui signifie plusieurs centaines d'informations dont il faut identifier l'importance et l'intérêt.

Mon analyse et nos différents tests aboutissent aux choix suivants :

4 Web Services (WS) seront créés :

- deux pour les Tiers,
- deux pour les Instruments.

Pour chaque type de données (Tiers et Instruments) deux périmètres de données seront définis :

- niveau 1 : les 10 informations de bases de l'objet,
- niveau 2 : les 20 informations de bases de l'objet (incluant le niveau 1),

Deux remarques :

- Nous aurions pu ne générer qu'un seul WS pour chaque type de données (un schéma XML pour les deux niveaux), mais SFDH (encore lui) ne gérant pas les données optionnelles (balises XML non renseignées), nous préférons séparer les services pour limiter le volume des données transmises.
- Par ailleurs, la maîtrise d'ouvrage nous demande de ne pas sécuriser les accès à ces WS par un système de login/password, toujours dans le but de maintenir les performances et sachant que seules des applications internes y auront accès.

Les données sont demandées par les applications clientes via les clés d'accès. Une clé d'accès se définit par 2 informations :

- la clé : une chaîne de caractères de taille variable,
- un type de clé :

Donnée	Classe	TYPE_CLE
TIERS	AGENT	BOM KTP PANORAMA
VALEURS	SECURITY	BB_UNIQUE BOM ISIN KTP PANORAMA

Tableau 2 - Les clés d'accès aux WS

Ci-dessous, un extrait des spécifications détaillées :

Format des requêtes XML reçues :

Rôle	Format
<p>ENTETE</p> <p>ID = Identifiant de la requête VERSION_REQ = Version de la requête envoyée par le client VERSION_REP = Version de la réponse attendue USER : Login LANGUE : Code ISO Alpha 3 => FRA (par défaut) ou GBR NB_CLES = nb clés dans les données</p>	<pre><ENTETE> <ID>identifiant</ID> <VERSION_REQ>version</VERSION_REQ> <VERSION_REP>version</VERSION_REP> <USER>login</USER> <LANGUE>code pays GBR ou FRA (par défaut)</LANGUE> <NB_CLES>nb_codes</NB_CLES> </ENTETE></pre>
<p>DONNEES</p> <p>OBJET = objet demandé TYPE_CLE = KTP, ISIN, BOM, PANORAMA, BB, ... (voir page suivante) CLE = clé d'accès à l'objet</p>	<pre><OBJET> <TYPE_CLE>type_code_1</TYPE_CLE> <CLE>code_objet_1</CLE> </OBJET> ... <OBJET> <TYPE_CLE>type_code_n</TYPE_CLE> <CLE>code_objet_n</CLE> </OBJET></pre>

Tableau 3 - Le format des requêtes aux WS

Commentaires :

- Dans l'entête de la requête chaque demande doit être identifiée de façon unique. Ainsi, plusieurs requêtes simultanées ou successives pourront être envoyées par la même application, l'identifiant servant de lien entre la requête et la réponse. Dans l'optique de traçage des transactions, cet identifiant pourra également servir.
- Il doit être envisagé une gestion de la version des requêtes. Si le format des messages change (reçus et/ou retournés) la compatibilité doit être maintenue avec les

anciennes versions. Les traitements implémentés dans SFDH devront donc connaître la version de la requête et de la réponse gérées par l'application cliente.

- La langue des réponses : lorsqu'un libellé, un nom ou une date sont retournés par le WS la requête peut spécifier la langue souhaitée dans la réponse (il n'existe pour l'instant que l'anglais, dont le code langue est GBR, et le français code langue FRA).
- Dans le bloc « Données » le champ « TYPE_CLE » permet d'ouvrir le Web Service à de nombreux besoins non identifiés. Celui exprimé par le sponsor du POC est seulement de répondre à des requêtes d'Integrator. Ce dernier utilisant les clés KTP, nous aurions pu ne définir comme identifiant qu'un paramètre : le code KTP. L'ajout du type permet, sans impact sur les performances, de rendre universel notre Web Service.

Ces décisions issues de principes généraux de bonnes pratiques nous permettent de :

- Renforcer la confiance de notre client par la maîtrise de notre analyse,
- Pérenniser notre travail (le besoin d'accès via une seconde clé pour une autre application sera rapidement identifié),
- Augmenter d'un point de vue technique l'intérêt de notre mission.

Format des messages de réponse :

Rôle	Format
<p>ENTETE</p> <p>ID = De la requête d'origine VERSION = Version de la réponse STATUT_TR et STATUS_TR_DETAIL = Résultat de la requête NB_CLES = nb clés répondues</p>	<pre><ENTETE> <ID>identifiant</ID> <VERSION>version</VERSION> <STATUT_TR>compte-rendu d'exécution</STATUT_TR> <STATUT_TR_DETAIL>détail texte du statut</STATUT_TR_DETAIL> <NB_CLES>nb_clés</NB_CLES> </ENTETE></pre>
<p>DONNEES</p> <p>TYPE_CLE = ISIN, KTP, BOM... Domaine de valeurs complet. CLE = clé d'accès à l'objet. NOM_CHAMPn = champs listés au chapitre Implémentation des WS - Définition des WS</p>	<pre><AGENT> ou <ISSUE> <OBJET> <STATUT_CLE>statut clé 1</STATUT_CLE> <STATUT_CLE_DET>statut détail 1</STATUT_CLE_DET> <TYPE_CLE>type clé 1</TYPE_CLE> <CLE>clé objet 1</CLE> <NOM_CHAMP1>valeur</NOM_CHAMP1> <NOM_CHAMP2>valeur</NOM_CHAMP2> ... <NOM_CHAMPn>valeur</NOM_CHAMPn> </OBJET> ... <OBJET> <STATUT_CLE>statut clé n</STATUT_CLE> <STATUT_CLE_DET>statut détail n</STATUT_CLE_DET> <TYPE_CLE>type clé n</TYPE_CLE> <CLE>clé objet n</CLE> <NOM_CHAMP1>valeur</NOM_CHAMP1> <NOM_CHAMP2>valeur</NOM_CHAMP2> ... <NOM_CHAMPn>valeur</NOM_CHAMPn> </OBJET> </AGENT> ou </ISSUE></pre>

Tableau 4 - Format des réponses des WS

Par ailleurs, je définis les codes retours qui permettront aux développeurs des applications clientes de progresser rapidement dans leur mise au point :

Niveau	Balise	Val	balise_DET (uniquement en français)	Commentaire
ENTETE	STATUT_TR	0	OK	Toute la requête a été exécutée avec succès
		1	Erreur format entête	L'un des paramètres ID, VERSION_REQ, VERSION_REP, USER, LANGUE ou NB_CLES est incorrect
		2	Requête partiellement OK	Un des objets n'est pas OK, voir le champ STATUT_CLE de l'objet pour plus de détails
		3	Requête échouée	Tous les objets de la transaction sont KO
		4	Echec des filtres client	Valeurs des filtres dépassées ou service interdit
		5	Autres erreurs	
OBJET	STATUS_CLE	0	OK	Retour OK pour cet objet
		1	Erreur format objet	L'un des paramètres TYPE_CLE ou CLE est incorrect
		2	Echec accès	Impossible d'accéder à l'objet
		3	Autre erreur	

Tableau 5 - Les codes retour des WS

Et le contenu des données envoyées (extrait) :

Légende du tableau ci-dessous :

- Dom = Domaine des données (TIERS ou VALEUR)
- Classe = Classe de l'objet dans SFDH (AGENT ou SECURITY)
- Web Service = nom du WS appelé par le client
- Champs retournés dans la réponse XML :
 - Champ en base = nom technique du champ dans SFDH présenté sous la forme OBJET.TABLE.CHAMP (s'il s'agit de la TABLE principale, elle est omise)
 - Balise XML = nom défini dans le fichier XSD de retour
 - Lang = Champ dont le contenu diffère selon la langue demandée dans la requête
 - Format : format de la donnée dans la balise XML

Classe	Web Service	Champs retournés				
		Champ en base	Balise XML	Lang	Format	Description
Agent	WS_AGENT_LEVEL 1	AGENT.AGENT_NAME.NAME	AGENT_NAME	×	String	Nom
		AGENT.ADDRESS	ADDRESS		String	Adresse
		AGENT.HQ_COUNTRY => ISO_CODE	HQ_COUNTRY		String ISO Alpha 3	Pays Domicile
		AGENT.MAIN_ROLE => Code interne	MAIN_ROLE		String	Rôle principal
		AGENT.ACTIVITY_SECTOR => Code	ACTIVITY_SECTOR		String	Secteur
		AGENT.TRANCHE => Code interne	TRANCHE		String	Type de dette
		AGENT.AGENT_ACCOUNTING.CUSTOMER_TYPE => Colonne CODE de la classe AGENT_ECO	*CUSTOMER_TYPE		String	Qualité économique
		AGENT.LBP_AGT_CPTY_D => Code interne	*LBP_AGT_CPTY_D		Y/N	Tiers douteux ?
		AGENT.BASEL_I_CATEGORY => Code interne	BASEL_I_CATEGORY		String	Catégorie Bâle 1
		AGENT.BASEL_II_CATEGORY => Code interne	BASEL_II_CATEGORY		String	Catégorie Bâle 2
		AGENT.AGENT_LINK.LINKED_AGENT Avec AGENT.AGENT_LINK.LINK_TYPE = « est garanti par »	GARANT		String	Garant
			GARANT_CODE_TYPE		String	Type code Garant => Même type que le type du code de la requête : TYPE_CLE
			AGENT.AGENT_ACCOUNTING.CUSTOMER_TYPE Liste de la colonne de AGENT_ECO.CLIENT_FIN_TYPE => Code interne	FIRM_TYPE		String
Agent	WS_AGENT_LEVEL 2	AGENT.COUNTRY => ISO_CODE	COUNTRY		String ISO Alpha 3	Pays Incorporation
		AGENT.RISK_COUNTRY => ISO_CODE	RISK_COUNTRY		String ISO Alpha 3	Pays Risque

Tableau 6 - Les données retournées par les WS

Ces principes validés, il nous reste à coder les WS dans SFDH. Je tiens à faire un détour par une règle de codages que je nous impose pour favoriser une maintenance efficace de nos développements.

Le principe des niveaux de requêtes permet d'envisager un développement en « Poupées Russes » ; le niveau deux incluant le niveau un, nous devons faire en sorte qu'une correction ou une évolution du niveau le plus bas fasse également progresser le niveau supérieur.

Après analyse je conclus que nos requêtes peuvent être découpées en trois parties SQL :

- Select => pour lister les champs à extraire
- From => pour spécifier les tables utilisées
- Where => pour appliquer les jointures et les filtres

Ces deux constats établis, nous pouvons lier les deux niveaux. Voici, par exemple pour le WS AGENT de niveau deux, le code source de construction de la requête SQL suivant ces principes :

```

requete := SELECT_AGENT_LEV1()
          + SELECT_AGENT_LEV2()
          + FROM_AGENT_LEV1()
          + FROM_AGENT_LEV2()
          + WHERE_AGENT_LEV1(arg1,arg2,arg3)
          + WHERE_AGENT_LEV2()

return requete;
    
```

Chaque fonction retourne une chaîne de caractères, les arguments arg1, arg2 et arg3 correspondent aux champs fournis dans l'appel du client.

Lorsque nous devons amender le niveau 1, le niveau 2 sera automatiquement enrichi. Idem lors des corrections ou évolutions obligatoires en raison de changements dans le schéma de la base de données.

Détail de mise en œuvre

SFDH étant un progiciel, je décris ci-dessous le processus de développement mené pour ce travail :

- Dans le module <Connectivity>, création d'un flux de type Web Services en implémentant les schémas d'entrée et de sortie (XSD) et le script de traitement des données. Voici une copie d'écran illustrant ces travaux :

Script de décodage des données d'appel

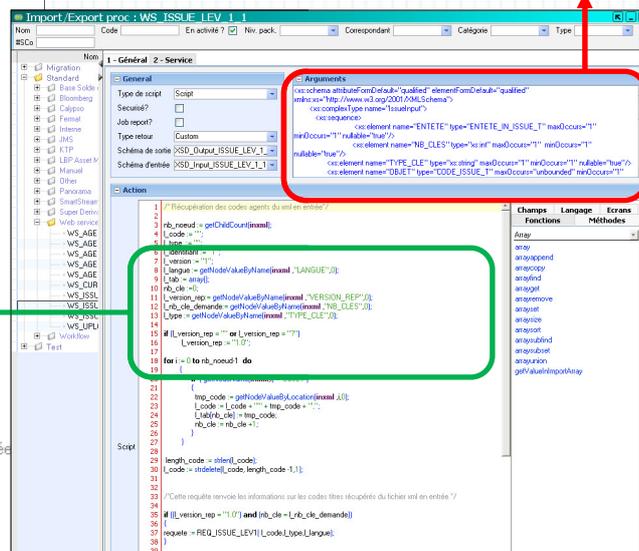
```

1 /* Récupération des codes agents du xml en entrée */
2
3 nb_noeud := getChildCount(inxml);
4 L_code := "";
5 L_type := "";
6 L_identifiant := "";
7 L_version := "1";
8 L_langue := getNodeValueByName(inxml,"LANGUE",0);
9 L_tab := array();
10 nb_cle := 0;
11 L_version_rep := getNodeValueByName(inxml,"VERSION_REP",0);
12 L_nb_cle_demande := getNodeValueByName(inxml,"NB_CLES",0);
13 L_type := getNodeValueByName(inxml,"TYPE_CLE",0);
14
15 if (L_version_rep == "" or L_version_rep == "?")
16     L_version_rep := "1.0";
17
18 for i := 0 to nb_noeud-1 do
19     {
20         if (getNodeName(inxml,i) = 'OBJET')
21             {
22                 tmp_code := getNodeValueByLocation(inxml,i,0);
23                 L_code := L_code + "" + tmp_code + "" ;
24                 L_tab[nb_cle] := tmp_code;
25                 nb_cle := nb_cle + 1;
26             }
27     }
28
29 length_code := strlen(L_code);
30 L_code := strdelete(L_code,length_code-1,1);
    
```

XSD des entrée/sortie

```

<xs:schema attributeFormDefault="qualified" elementFormDefault="qualified"
xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
<xs:complexType name="IssueInput">
<xs:sequence>
<xs:element name="ENTETE" type="ENTETE_IN_ISSUE_T" maxOccurs="1"
minOccurs="1" nullable="true"/>
<xs:element name="NB_CLES" type="xs:int" maxOccurs="1" minOccurs="1"
nullable="true"/>
<xs:element name="TYPE_CLE" type="xs:string" maxOccurs="1" minOccurs="1" nullable="true"/>
<xs:element name="OBJET" type="CODE_ISSUE_T" maxOccurs="unbounded" minOccurs="1"
    
```



Et appel aux requêtes (écran en page suivante)

```

35 if ((L_version_rep == "1.0") and (nb_cle = L_nb_cle_demande))
36 {
37     requete := REQ_ISSUE_LEV1( L_code,L_type,L_langue);
38 }
39
    
```

Ecran 1 - Mise en œuvre des WS

- Dans le module <Rules Dictionnaire>, écriture des sous fonctions de création des requêtes SQL :

« Morceaux » de requêtes

Scripts principal de création des requêtes

Écran 2 - Développement des requêtes pour les WS

On remarque que les Web Services sont relativement faciles à développer. Ceci s'explique notamment par :

- une bonne intégration de l'interface de développement dans SFDH (malgré une ancienneté de près de 10 ans),
- L'utilisation d'Axis selon le schéma cher à la Fondation Apache :

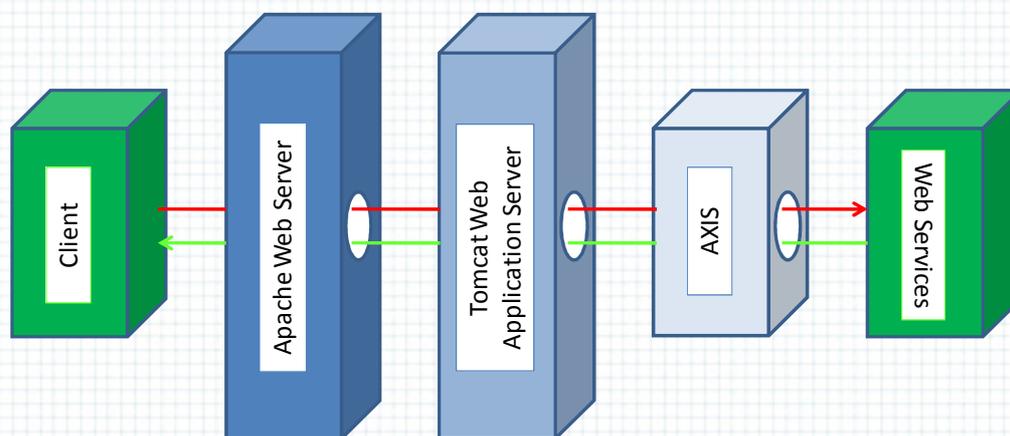
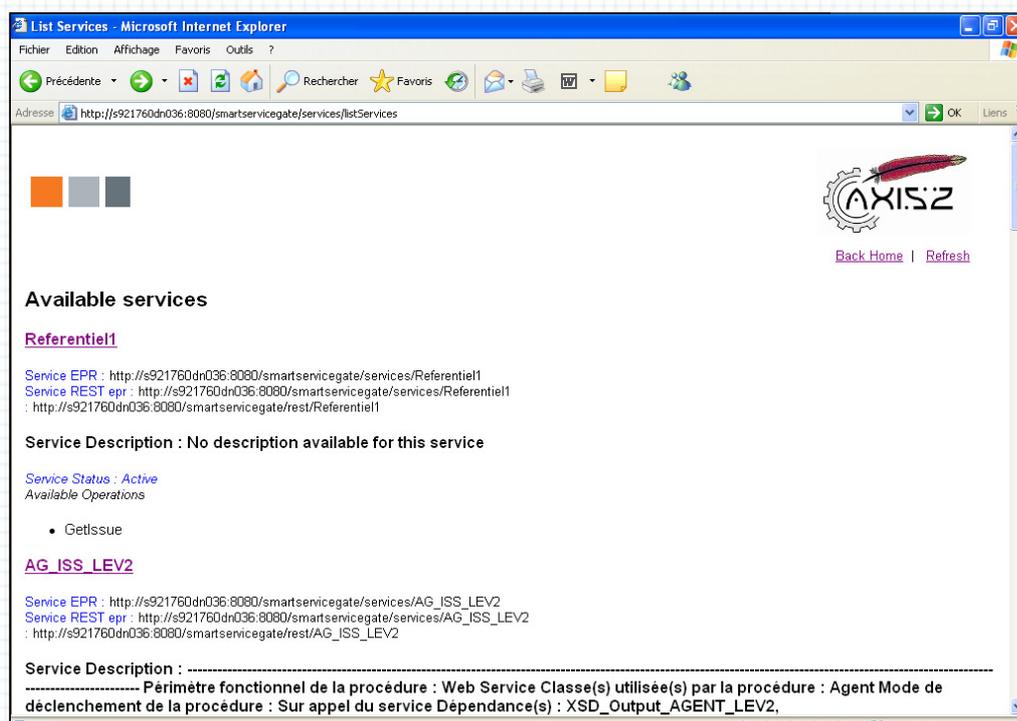


Figure 2 - L'architecture Apache

Axis permet d'implémenter facilement les WS puisqu'à partir d'un code source Java, il prend en charge les tâches suivantes :

- Gestion du protocole SOAP (entrée et sortie),
- Génération automatique de la WSDL qui doit être utilisée par les applications clientes,
- Génération du code Java de l'application cliente (que nous donnerons à l'équipe Frontiéplus tard).

Domage que dans cet environnement confortable pour le développeur, nous ayons dû écrire les fichiers XSD avec un simple éditeur.



Ecran 3 - Accès aux définitions des WS

2.4. Seconde étape : L'enrichissement des référentiels

Les Web Services terminés, nous devons maintenant passer à l'enrichissement des référentiels SECURITY et AGENT.

Cette seconde phase est présentée en quatre sous parties :

- La mise à jour des clés d'accès aux objets
- La création de nouvelles colonnes dans la base de données
- L'alimentation de ces nouvelles informations
- Les évolutions des interfaces utilisateurs

La mise à jour des clés d'accès aux objets

Avant le lancement du projet Prysmé, SFDH était utilisé comme contenant isolé, c'est-à-dire ne communiquant pas ou peu avec l'extérieur. Les interfaces utilisateurs servaient d'accès. Prysmé remplace le référentiel au centre du système. Il faut donc le mettre à jour en :

- Enrichissant ses clés d'accès,
- Faisant évoluer son schéma pour répondre aux nouveaux besoins,
- Alimentant autant que possible les nouvelles colonnes ou tables créées par flux informatiques (reprise de données).

L'application KTP contient beaucoup des données que nous allons récupérer : les clés d'accès et les attributs AGENT et SECURITY.

Les clés d'accès KTP au référentiel valeurs (SECURITY) sont déjà définies.

Pour ce qui est des Tiers, outre leurs clés, j'identifie rapidement que le rôle (ou type) est un élément discriminant à leur accès, voici les nomenclatures KTP vs SFDH :

Type de Tiers	Type de Tiers SFDH
Contrepartie (KTP)	Contrepartie
Dépositaire (KTP)	Contrepartie
Broker (KTP)	Contrepartie
Compensateur (KTP)	Contrepartie
Emetteur	Type de dette
Garant	Type de dette

Tableau 7 - Types de tiers

Seuls les rôles Contrepartie, Dépositaire, Broker et Compensateur sont connus de KTP. Le code Emetteur est lié à l'instrument et le Garant est lié à un « Type de dette ».

Chaque ligne de CRE correspondant à une opération en bourse, on obtient les liens logiques suivants :

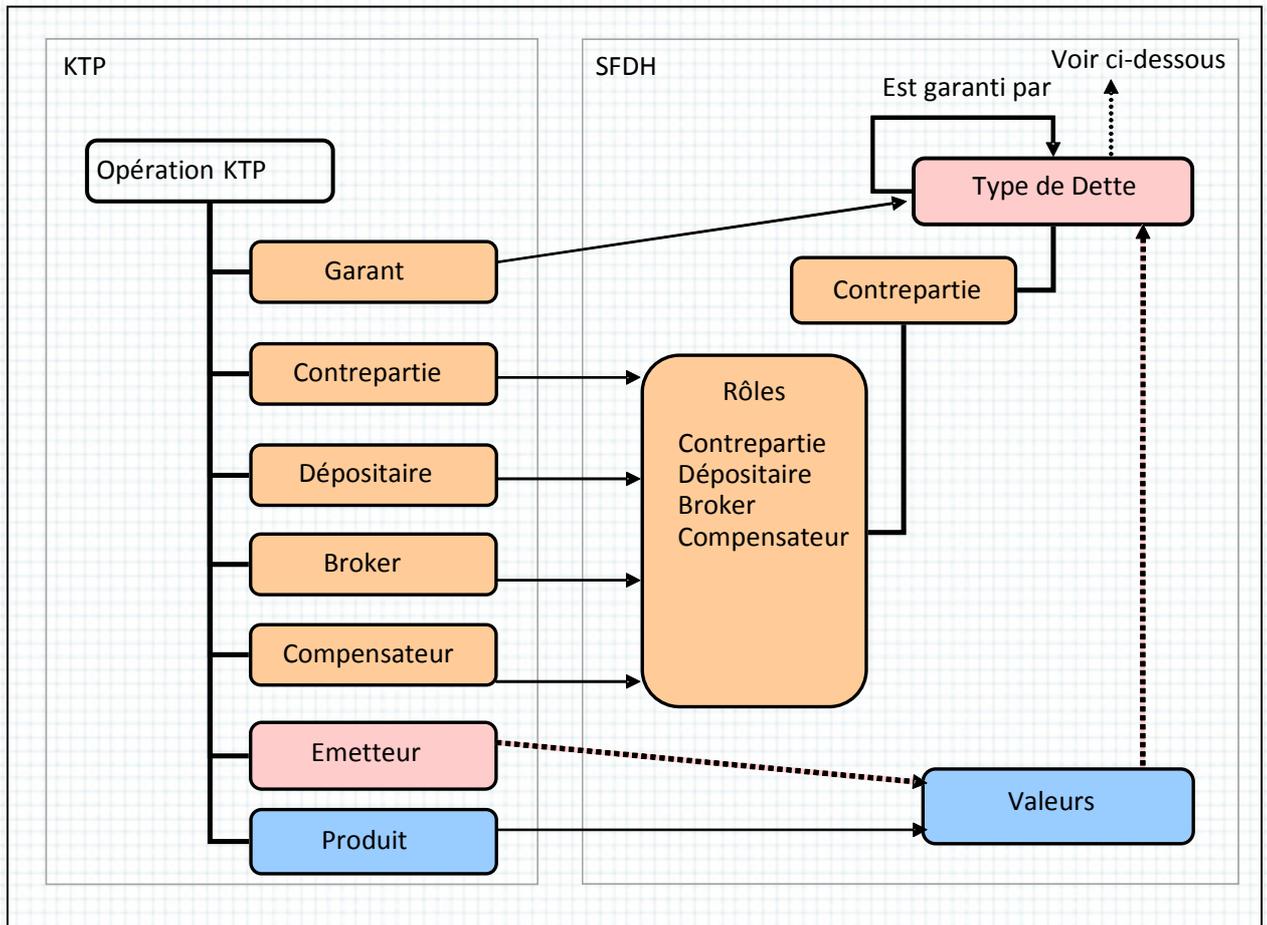


Figure 3 - Liens logiques du référentiel SFDH

La vue macro ci-dessous montre les liens définis entre les Tiers et les Valeurs dans SFDH :

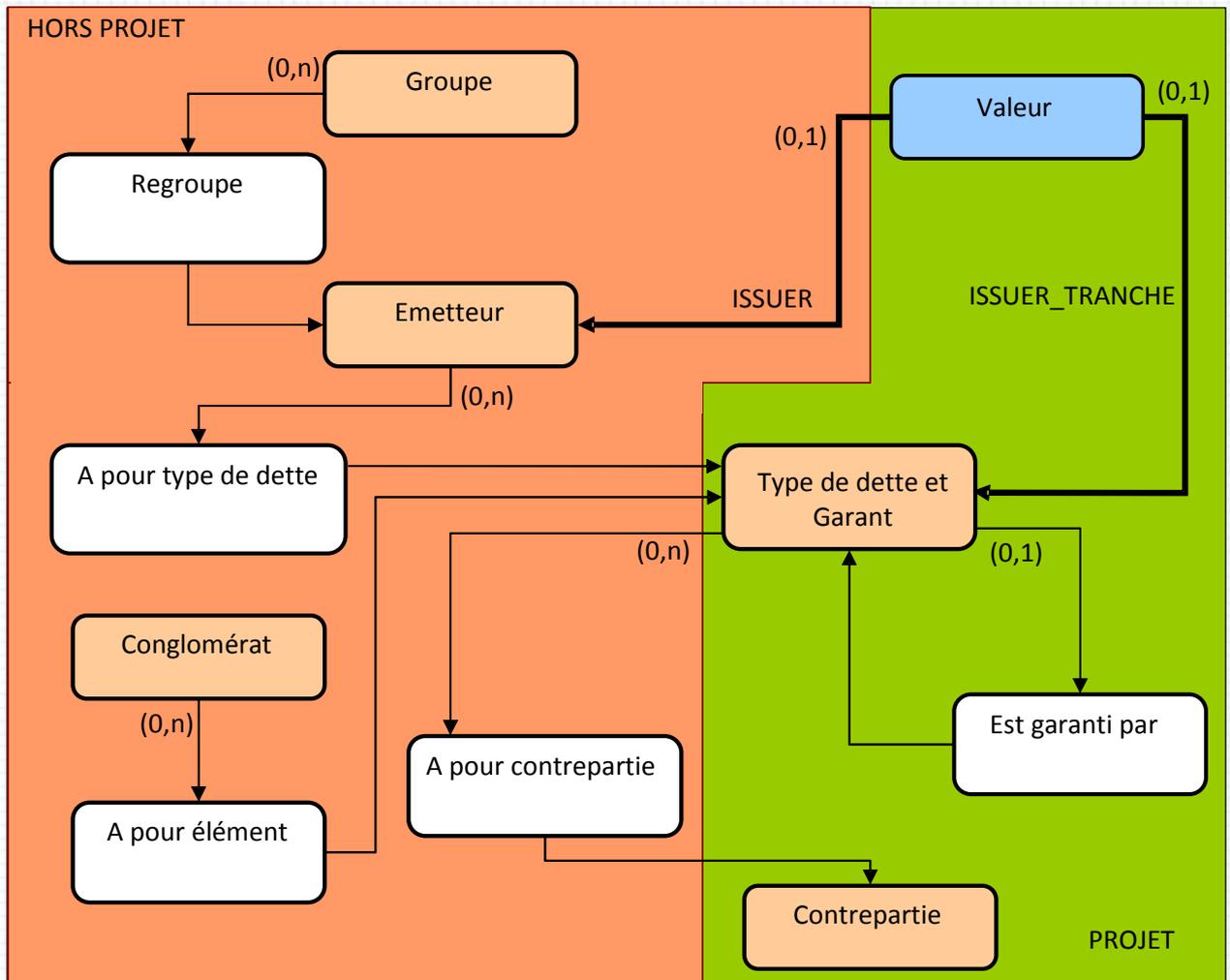


Figure 4 - Liens relationnels du référentiel SFDH

Les méthodes d'accès de KTP vers SFDH seront donc :

Type KTP		Classe SFDH	Donnée SFDH attendue
Contrepartie		Agent	Contrepartie
Dépositaire		Agent	Contrepartie
Broker		Agent	Contrepartie
Compensateur		Agent	Contrepartie
Emetteur		Security	Valeur
	+	Agent	Type de dette
Garant		Agent	Type de dette
	+	Agent	Type de dette
Produit		Security	Valeur

Tableau 8 - Méthodes d'accès au référentiel SFDH

Techniquement, cette organisation implique pour les tiers :

- Une seule requête sera nécessaire aux clients pour récupérer les informations des contrepartie, dépositaire, broker et compensateur :



Figure 5 - Appel aux WS pour un tiers quelconque

- Pour les émetteurs deux requêtes seront nécessaires : une vers le référentiel valeurs (Security) pour obtenir le code émetteur (ISSUER_TRANCHE) et une seconde vers le référentiel Tiers (Agent) :

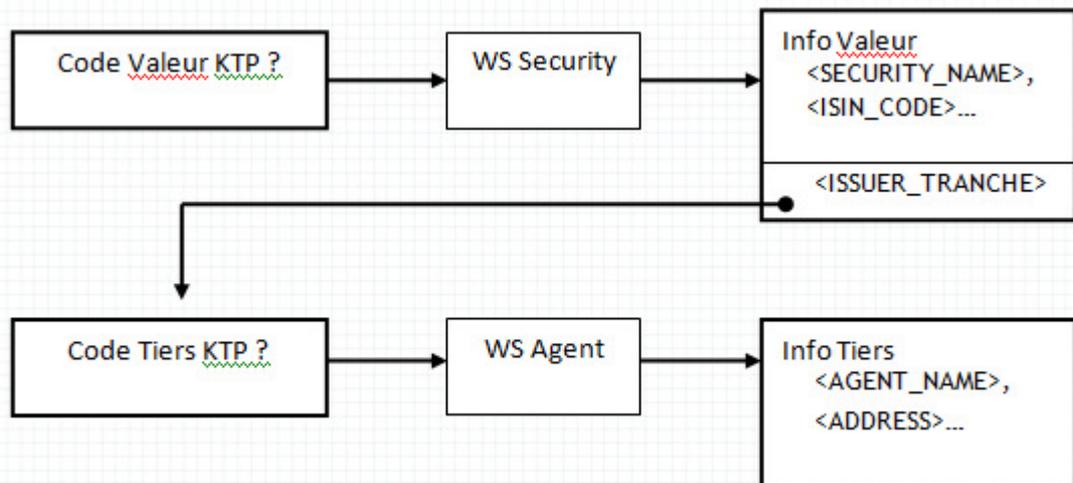


Figure 6 - Appel aux WS pour un émetteur

- Pour le garant deux requêtes seront également nécessaires : une pour le type de dette afin de récupérer le code du garant, puis une seconde pour obtenir les détails de celui-ci :

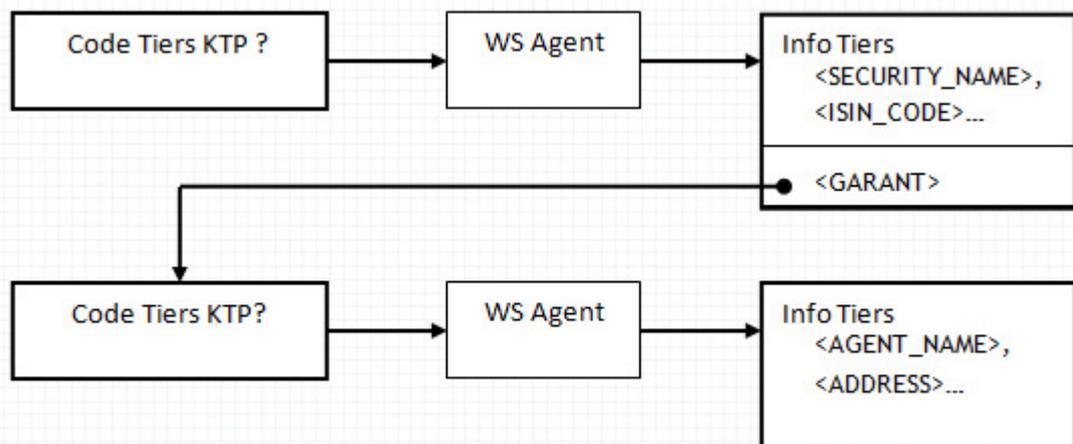


Figure 7 - Appel aux WS pour un garant

L'équipe développant sur *Integrator* apprécierait que nous intégrions les données du garant à la réponse concernant le tiers « Type de dettes », de même pour l'émetteur avec la requête sur l'objet SECURITY mais je ne veux pas rendre « intelligents » nos WS, c'est-à-dire inclure une connaissance fonctionnelle au codage des réponses. Ce principe nous garanti leur pérennité et leur universalité.

Création de nouvelles colonnes dans la base de données

Il y a deux types de données à ajouter dans la base de données :

- Les données utiles pour *Integrator* afin d'enrichir ses CRE et CRI,
- Les données indispensables pour la génération des reportings réglementaires.

De même, pour chacune de ces informations, deux modes d'alimentation sont envisageables :

- Par exportation d'une application externe,
- Par saisie.

Sur ce chapitre, l'essentiel de l'étude pré-développement est effectué par la maîtrise d'ouvrage : définition de la donnée, signification, domaine de valeur, origine. Il ne me reste qu'à définir les formats de représentations en base et les tables d'implémentation. Comme je le dis plus haut, les objets Tiers et Titres contiennent déjà de très (trop ?) nombreuses tables, je décide donc, en accord avec le responsable d'application, de créer les nouveaux champs dans des tables existantes. Mon étude d'implémentation doit s'accompagner d'une étude sur les champs déjà définis mais non utilisés avec l'espoir de pouvoir les rendre utiles plutôt que d'en créer d'autres.

Il faut savoir que lorsque l'éditeur *SmartCo* livre sa solution elle contient une configuration par défaut que très peu de clients osent altérer hormis par ajout. J'en profite pour aborder une faiblesse de l'architecture de *SmartPlanet* dans laquelle sont mélangés données, paramètres de base de l'application (propriétés du progiciel) et paramètres ou données applicatives et dynamiques de l'utilisateur. On a ainsi un périmètre non protégé dans la base de données :

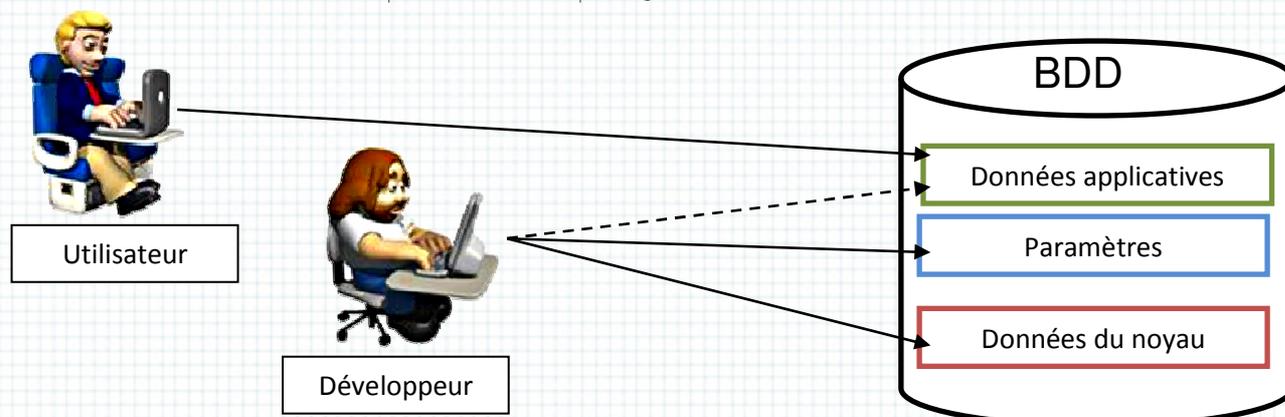


Figure 8 - Accès aux données

Le développeur peut accéder aux données du cœur du système, celles qui ne doivent être modifiées par personne, hormis l'éditeur.

Voici le tableau de synthèse de ces données :

Référentiel Tiers		
Données	Commentaire	Origine / mode d'initialisation
Code agent économique	Ce champ est un champ obligatoire, dans la mesure où il participe à la construction du code catégorie de tiers	La reprise de la correspondance directe Code tiers – Code agent économique se fait à partir du référentiel tiers de <i>KTP</i> .
Type de contrepartie	A un code agent économique correspond un et un seul type de contrepartie.	Initialisation manuelle de la table des codes agent économique (attribution d'un code « Type de contrepartie » à chaque code agent économique).
Codification ISO des pays	Ce champ est un champ obligatoire, dans la mesure où il participe à la construction du code catégorie de tiers.	L'initialisation de la table des pays sera effectuée à partir d'un fichier Excel fourni par la production réglementaire contenant la liste des codes pays ainsi que la valeur de l'attribut « Statut de résidence » correspondant L'affectation d'un pays de résidence à un tiers sera faite à partir d'un fichier issu de <i>KTP</i> contenant une extraction du référentiel tiers <i>KTP</i> par transcodification du code pays <i>KTP</i> selon la correspondance fournie dans le fichier mentionné ci-dessus
Statut de résidence	Cette donnée est un attribut du pays de résidence.	L'initialisation sera effectuée à partir d'un fichier Excel fourni par la production réglementaire (cf Pays de résidence).
Code résidence	Cette donnée se déduit du statut de résidence.	Sans objet

Référentiel Tiers																		
Données	Commentaire	Origine / mode d'initialisation																
Zone de résidence	<p>Cette donnée est un attribut du statut de résidence, qui se déduit du code résidence, selon la correspondance suivante :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>STATUT DE RESIDENCE</th> <th>CODE RESIDENCE</th> <th>ZONE DE RESIDENCE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RESID</td> <td>RESID</td> <td>R</td> </tr> <tr> <td>EURO</td> <td>EMUM</td> <td>NR</td> </tr> <tr> <td>UEHEURO</td> <td>NON EMUM</td> <td>NR</td> </tr> <tr> <td>RESTE DU MONDE</td> <td>NON EMUM</td> <td>NR</td> </tr> </tbody> </table>	STATUT DE RESIDENCE	CODE RESIDENCE	ZONE DE RESIDENCE	RESID	RESID	R	EURO	EMUM	NR	UEHEURO	NON EMUM	NR	RESTE DU MONDE	NON EMUM	NR		
STATUT DE RESIDENCE	CODE RESIDENCE	ZONE DE RESIDENCE																
RESID	RESID	R																
EURO	EMUM	NR																
UEHEURO	NON EMUM	NR																
RESTE DU MONDE	NON EMUM	NR																
Etat CEE	<p>Cette donnée est un attribut du statut de résidence, qui se déduit du statut de résidence, selon la correspondance suivante :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>STATUT DE RESIDENCE</th> <th>CEE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RESID</td> <td>O</td> </tr> <tr> <td>EURO</td> <td>O</td> </tr> <tr> <td>UEHEURO</td> <td>O</td> </tr> <tr> <td>RESTE DU MONDE</td> <td>N</td> </tr> </tbody> </table>	STATUT DE RESIDENCE	CEE	RESID	O	EURO	O	UEHEURO	O	RESTE DU MONDE	N							
STATUT DE RESIDENCE	CEE																	
RESID	O																	
EURO	O																	
UEHEURO	O																	
RESTE DU MONDE	N																	
Pays de nationalité	Ce champ est un champ obligatoire, dans la mesure où il participe à la construction du code catégorie de tiers	Idem pays de résidence																
Pseudo code pays	<p>Codification ISO des organismes internationaux (sur 2 caractères).</p> <p>Pour information, ce champ ne sera renseigné que pour les organismes internationaux ; lorsqu'il sera alimenté, il remplacera les codes pays de résidence et pays de nationalité dans les déclarations BAFI.</p> <p>L'affectation d'un pseudo code pays à un tiers sera faite manuellement; elle ne concerne que les tiers suivants :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>CODE TIERS</th> <th>LIBELLE TIERS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>BCE</td> <td>Banque Centrale Européenne</td> </tr> <tr> <td>BEI.LUX</td> <td>Banque Européenne d'Investissement</td> </tr> <tr> <td>BIRD</td> <td>Banque internationale pour la reconstruction et le développement</td> </tr> <tr> <td>BK MOND</td> <td>Banque mondiale</td> </tr> <tr> <td>CEB</td> <td>Conseil de l'Europe</td> </tr> <tr> <td>EUTEL</td> <td>EUTELSAT</td> </tr> <tr> <td>CE</td> <td>Communauté Européenne</td> </tr> </tbody> </table>	CODE TIERS	LIBELLE TIERS	BCE	Banque Centrale Européenne	BEI.LUX	Banque Européenne d'Investissement	BIRD	Banque internationale pour la reconstruction et le développement	BK MOND	Banque mondiale	CEB	Conseil de l'Europe	EUTEL	EUTELSAT	CE	Communauté Européenne	L'initialisation de la table des pseudos codes pays sera effectuée à partir d'un fichier Excel fourni par la Production réglementaire contenant la liste des pseudos codes pays et des libellés correspondants
CODE TIERS	LIBELLE TIERS																	
BCE	Banque Centrale Européenne																	
BEI.LUX	Banque Européenne d'Investissement																	
BIRD	Banque internationale pour la reconstruction et le développement																	
BK MOND	Banque mondiale																	
CEB	Conseil de l'Europe																	
EUTEL	EUTELSAT																	
CE	Communauté Européenne																	

Référentiel Tiers																		
Données	Commentaire	Origine / mode d'initialisation																
Eligibilité	<p>L'initialisation sera effectuée par transcodification de l'attribut « Eligibilité » attaché au tiers dans le référentiel <i>KTP</i> selon la table de transcodification suivante :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ELIGIBILITE KTP</th> <th>ELIGIBILITE SFDH</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>O</td> <td>Eligible BDF</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Eligible IEOM/Non visées art. L515-14 CMF</td> </tr> <tr> <td>N</td> <td>Non éligible BDF ou IEOM</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Visées à l'art. L515-14 du CMF</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Eligible IEOM/Visées à l'art. L515-14 du CMF</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Non visées à l'art. L515-14 du CMF</td> </tr> </tbody> </table>	ELIGIBILITE KTP	ELIGIBILITE SFDH	O	Eligible BDF		Eligible IEOM/Non visées art. L515-14 CMF	N	Non éligible BDF ou IEOM		Visées à l'art. L515-14 du CMF		Eligible IEOM/Visées à l'art. L515-14 du CMF		Non visées à l'art. L515-14 du CMF			
ELIGIBILITE KTP	ELIGIBILITE SFDH																	
O	Eligible BDF																	
	Eligible IEOM/Non visées art. L515-14 CMF																	
N	Non éligible BDF ou IEOM																	
	Visées à l'art. L515-14 du CMF																	
	Eligible IEOM/Visées à l'art. L515-14 du CMF																	
	Non visées à l'art. L515-14 du CMF																	
Statut d'apparement	<p>Ce champ est un champ obligatoire, dans la mesure où il participe à la construction du code catégorie de tiers.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>TYPE GROUPE KTP</th> <th>STATUT</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AMONT</td> <td>AMCRBF</td> </tr> <tr> <td>AV_DEP</td> <td>AVCRBF</td> </tr> <tr> <td>AV_GES</td> <td>AVCRBF</td> </tr> <tr> <td>HG_AUT</td> <td>NA</td> </tr> <tr> <td>HG_DEP</td> <td>NA</td> </tr> <tr> <td>HG_GES</td> <td>NA</td> </tr> <tr> <td>AV_AUT</td> <td>AVAUTRE</td> </tr> </tbody> </table> <p>L'occurrence Amont autre n'existant pas dans <i>KTP</i>, les tiers devant être qualifiés de la sorte devront être reclassés manuellement.</p>	TYPE GROUPE KTP	STATUT	AMONT	AMCRBF	AV_DEP	AVCRBF	AV_GES	AVCRBF	HG_AUT	NA	HG_DEP	NA	HG_GES	NA	AV_AUT	AVAUTRE	<p>L'initialisation sera effectuée par transcodification de l'attribut « Type de groupe » attaché au tiers dans le référentiel <i>KTP</i> selon la table de transcodification suivante :</p>
TYPE GROUPE KTP	STATUT																	
AMONT	AMCRBF																	
AV_DEP	AVCRBF																	
AV_GES	AVCRBF																	
HG_AUT	NA																	
HG_DEP	NA																	
HG_GES	NA																	
AV_AUT	AVAUTRE																	
Statut douteux	Seul le Tiers « Lehmann Brothers » est à marquer « douteux » à l'initialisation.																	
Code FINREP (Catégorie d'activité)	Cette donnée peut se déduire directement du code agent économique (voir annexe)	La reprise se fera par intégration d'un fichier Excel correspondant à la table de référence « Nature de contrepartie » du flux SALIM FINREP.																
Code BAFI1 (Agent économique)	Cette donnée se déduit de la combinaison (code agent économique, code résidence).	La reprise se fera par intégration d'un fichier Excel correspondant à la table de référence « Agent économique » du flux SALIM BAFI																

Référentiel Tiers		
Données	Commentaire	Origine / mode d'initialisation
Code BAFI2 (Secteur d'activité)	Cette donnée se déduit de la combinaison (code agent économique, code résidence).	La reprise se fera par intégration d'un fichier Excel correspondant à la table de référence « Agent économique» du flux SALIM BAFI, remaniée pour que n'apparaissent plus les combinaisons impossibles (la table les prévoit aujourd'hui).
Code PROTIDE (Secteur institutionnel)	Cette donnée se déduit de la combinaison (code agent économique, code résidence).	La reprise se fera par intégration d'un fichier Excel correspondant à la table de référence « Secteurs tiers» du flux SALIM Protide.
Catégorie de tiers	<p>La catégorie de tiers est une donnée qui est destinée à alimenter la clé comptable de <i>Smartstream</i> centralisateur. Elle permet de véhiculer les 4 attributs du tiers nécessaires et suffisants pour répondre aux exigences des déclarations réglementaires (BAFI en particulier). Ces 4 attributs sont les suivants :</p> <p>Code agent économique Statut d'apparement Pays de résidence Pays de nationalité</p>	La reprise se fera après que les tiers auront été repris avec leur code agent économique, leur statut, leur pays de résidence et leur pays de nationalité, elle consistera à affecter à chaque tiers son code catégorie à partir des 4 attributs qui le composent et à créer les codes catégorie correspondants dans la table des catégories.
Adresse de résidence	L'adresse de résidence est utilisée pour constituer la déclaration fiscale DAS2.	L'initialisation se fera à partir d'une extraction du référentiel tiers de <i>KTP</i> .
Code APE	Le code APE est utilisé pour constituer la déclaration fiscale DAS2.	Aujourd'hui la sélection des soldes pour la déclaration DAS2 se fait via les comptes comptables uniquement, ce qui explique qu'il n'existe pas à ce jour de correspondance entre les codes tiers et les codes APE. L'affectation d'un code APE à un tiers sera donc manuelle.
N° SIRET	Le n° SIRET n'est pas géré aujourd'hui dans <i>KTP</i> . La reprise sera manuelle (la saisie du n° SIRET concerne très peu de tiers).	

Référentiel Tiers		
Données	Commentaire	Origine / mode d'initialisation
Statut d'appartenance	APPARTENANCE	DESCRIPTION
	INTER	Inter
	INTRA	Intra
	HG	Hors groupe
	Cet attribut aujourd'hui inexistant dans <i>KTP</i> sera déduit de l'attribut Statut d'apparement.	
Code ICS	Le code ICS est utilisé pour traiter les intracos et les intercos en comptabilité consolidée. Il qualifie les tiers filiales de LBP et filiales de La Poste. La reprise sera manuelle, elle devra avoir été précédée de la création des tiers filiales dans le référentiel tiers (tous ces tiers n'existent pas aujourd'hui dans <i>KTP</i>).	

Tableau 9 - L'enrichissement des données du référentiel tiers

Référentiel Titres		
Données	Commentaire	Origine / mode d'initialisation
Nature de titre	C'est la nomenclature <i>KTP</i> légèrement remaniée qui est utilisée.	L'initialisation sera effectuée par transcodification de l'attribut « nature bafi » attaché au titre dans le référentiel <i>KTP</i> .
Type de titre	Cette donnée est à rattacher à la nature de titre selon la correspondance fournie en annexe.	Initialisation manuelle de la table des natures de titre (attribution d'un code « Type de titre » à chaque nature de titre).
Nature titre BAFI	Cette donnée se déduit de la nature de titre attachée au titre.	La reprise se fera par intégration d'un fichier Excel fournissant la correspondance.
Nature instrument 4019	Cette donnée se déduit de la nature de titre attachée au titre.	La reprise se fera par intégration d'un fichier Excel fournissant la correspondance.
Valeur mobilière	Cette donnée se déduit de la nature de titre attachée au titre.	La reprise se fera par intégration d'un fichier Excel fournissant la correspondance.
Nature Protide	Cette donnée se déduit de la nature de titre attachée au titre.	La reprise se fera par intégration d'un fichier Excel fournissant la correspondance.
Flag « coté »	Cette donnée concerne tous les types de titres.	L'initialisation se fera par application d'une table de transcodification.
Nature juridique du fonds	<p>Les FCPR existants dans <i>KTP</i> ne sont aujourd'hui pas identifiés comme tels. La liste des FCPR présents dans <i>KTP</i> étant en cours d'élaboration par la MOA <i>KTP</i>, l'affectation d'une nature juridique de fonds aux OPCVM présents dans le référentiel sera effectuée par transcodification de la catégorie de titre des OPCVM, attachée au titre dans le référentiel <i>KTP</i>.</p> <p>Lorsque la liste des FCPR sera connue, les modifications de nature juridique pourront être effectuées.</p>	
Nominal	Ce champ sera mis à jour à partir d'une extraction des données <i>KTP</i> .	
Nombre de titres en circulation	Cette donnée ne concerne que les actions, plus particulièrement les actions cotées (natures de titre ACT_FRA_CO, ACT_ETR_CO et ACT_PRO_CO).	L'initialisation ne pourra être que manuelle (actuellement, une seule action est en vie dans le référentiel titres de <i>KTP</i>).

Référentiel Titres										
Données	Commentaire	Origine / mode d'initialisation								
Flag « A détenir au nominatif pur »	Cette donnée ne concerne que les actions.	L'initialisation ne pourra être que manuelle (actuellement, une seule action est en vie dans le référentiel titres de <i>KTP</i>).								
Méthode de valorisation de la Juste Valeur	Cette donnée permet de définir la méthode de valorisation par anticipation d'une obligation : sur la base des données historique marché (market) ou sur la base d'un modèle mathématique (model) : <table border="1" data-bbox="427 524 1348 741"> <thead> <tr> <th>METHODE VALO JV</th> <th>DESCRIPTION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MTMKT</td> <td>Mark to market</td> </tr> <tr> <td>MMDLO</td> <td>Mark to model base sur des données de marché observables</td> </tr> <tr> <td>MMDLNO</td> <td>Mark to model non base sur des données de marché observables</td> </tr> </tbody> </table> <p>Dans la pratique, seules les 2 premières valeurs sont retenues.</p>	METHODE VALO JV	DESCRIPTION	MTMKT	Mark to market	MMDLO	Mark to model base sur des données de marché observables	MMDLNO	Mark to model non base sur des données de marché observables	
METHODE VALO JV	DESCRIPTION									
MTMKT	Mark to market									
MMDLO	Mark to model base sur des données de marché observables									
MMDLNO	Mark to model non base sur des données de marché observables									
Flag « Effet public »	Cette donnée est à rattacher à la nature de titre.	L'initialisation se fera en appliquant la règle proposée dans le tableau en annexe.								
Mode de versement des intérêts	Cette donnée ne concerne que les titres à revenus fixes (Titres de Créances Négociables et obligations).	Le champ sera initialisé à partir de la donnée Type d'instrument de <i>KTP</i> rattachée au titre.								
Flag « Produit structuré »	Cette donnée concerne tous les titres sauf les actions (obligations, TCN, OPCVM).	L'initialisation ne pourra être que manuelle (actuellement, un seul produit structuré – émis - est en vie dans le référentiel titres de <i>KTP</i>).								
Flag « Ouvrant droit à crédit d'impôt »		L'initialisation ne pourra être que manuelle.								
Flag « Titre à moins de 2 ans à risque en capital »	Dans le doute, cette donnée devra concerner toutes les catégories de titres.	Aucun titre ne rentre actuellement dans cette catégorie.								

Tableau 10 - L'enrichissement des données du référentiel titres

Après lecture de ces deux tableaux l'ensemble des modifications à apporter aux tables *SFDH* de la façon suivante :

- Types de données à modifier :
 - objet Tiers ou Titres,
 - Table de correspondance,
- Type de champ créer ou modifier :
 - à saisie directe (par exemple « N° SIRET », « Nominal », « Nombre de titres en circulation », ...),
 - référence vers une table de correspondance (« Catégorie de tiers », « Nature juridique du fond », ...),
 - Flag O/N : « Côté », « Effet public », ...
- Méthodes d'alimentation :
 - par l'importation de fichiers (Excel),
 - par calcul (par exemple « Catégorie de tiers »),
 - par saisie

Le terme « table de correspondance » fait appel à une autre notion de *SmartPlanet* : les listes. Toutes les tables de correspondance sont stockées dans un unique objet de *SmartPlanet* nommé « Items List ». Elles partagent donc toutes la même structure :

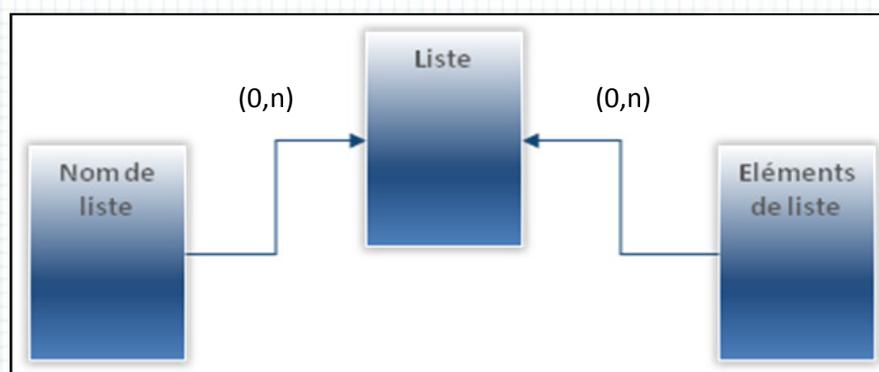


Figure 9 - Modèle de l'objet liste

La table « Éléments de liste » est définie ainsi :

Nom du champ	Signification
Id	Numéro unique d'identifiant de la ligne toutes listes confondues
Tri	Zone de numérotation
Libellé	Libellé de la ligne (une seule langue possible)
Code Interne	Code libre (doit être unique dans la liste concernée)
Propriété	Profil de l'administrateur
Actif	Flag Oui / Non. La valeur « Non » permet notamment de définir des items dans la liste avant leur mise en œuvre.
Libre1, Libre2, Libre3, Libre4	Ces 4 champs permettent la transcodification du Code Interne vers 4 valeurs.
Commentaire et Icône	Deux chaînes de texte libres

Tableau 11 - Les attributs de l'objet liste

Voici un exemple de liste :

The screenshot displays a software interface for managing a list of items. The main window is titled 'List : SISTRE_REP_TAB_CODES'. On the left, a tree view shows a hierarchy of categories, with 'SISTRE_REP_TAB_CODES' selected and highlighted in blue. A red box highlights this selection. The right pane shows the details for the selected item, including its name, code, and category. Below this, a table lists various values associated with the item.

#SCo	Tri	Libellé	Code inte...	Propriété it...	Actif	Libre 1	Libre 2	Libre 3
105789	07	...	N01	N01	Administra...	RESID	EURO	EUR
105790	08	...	N02	N02	Administra...	RESID	EURO	NEUR
105791	09	...	N03	N03	Administra...	RESID	UEHEURO	EUR
105792	10	...	N04	N04	Administra...	RESID	UEHEURO	NEUR
105793	11	...	N05	N05	Administra...	RESID	RESTMOND	EUR
105794	12	...	N06	N06	Administra...	RESID	RESTMOND	NEUR
105795	13	...	N07	N07	Administra...	EURO	EURO	EUR
105796	14	...	N08	N08	Administra...	EURO	EURO	NEUR
105797	15	...	N09	N09	Administra...	EURO	UEHEURO	EUR
105798	16	...	N10	N10	Administra...	EURO	UEHEURO	NEUR
105799	17	...	N11	N11	Administra...	EURO	RESTMOND	EUR
105800	18	...	N12	N12	Administra...	EURO	RESTMOND	NEUR
105801	19	...	N13	N13	Administra...	RESTMOND	EURO	EUR
105802	20	...	N14	N14	Administra...	RESTMOND	EURO	NEUR
105803	21	...	N15	N15	Administra...	RESTMOND	UEHEURO	EUR
105804	22	...	N16	N16	Administra...	RESTMOND	UEHEURO	NEUR
105805	23	...	N17	N17	Administra...	RESTMOND	RESTMOND	EUR
105806	24	...	N18	N18	Administra...	RESTMOND	RESTMOND	NEUR
105812	01	...	R01	R01	Administra...	RESID	RESID	EUR
105811	02	...	R02	R02	Administra...	RESID	RESID	NEUR
105810	03	...	R03	R03	Administra...	EURO	RESID	EUR
105809	04	...	R04	R04	Administra...	EURO	RESID	NEUR
105808	05	...	R05	R05	Administra...	UEHEURO	RESID	EUR
105807	06	...	R06	R06	Administra...	UEHEURO	RESID	NEUR

Ecran 4 - Exemple de liste

Dans cet exemple on constate que le code interne N01 est lié aux valeurs RESID/EURO/EUR des champs Libre1, Libre2 et Libre3.

On peut maintenant aborder le troisième volet de l'enrichissement du référentiel : l'alimentation.

L'alimentation des nouvelles colonnes

Cette partie permet d'aborder deux sujets techniques de *SmartPlanet* :

- les mappings de données à importer ou exporter appelés les « Feed Maps »
- les procédures planifiées ou « Scheduled Tasks »
- les règles de contrôles ou « Control sets »

Commençons par le mapping : toute intégration ou exportation de fichier nécessite au moins les trois étapes suivantes :

- décrire le format des données externes
- spécifier leur contenu
- définir les tables ou règles de conversion à appliquer

Dans *SmartPlanet* ces trois étapes sont réunies dans les « Feed Maps » :

N°	Class	Input	Results	...	map
	[-] Main Object : MxSecurity				
	[-] Object Identification				
	[-] SECURITY_STATUS [Validé MO...]				
	Valeur du statut		Validé MO		<input checked="" type="checkbox"/>
	Type de statut		Alimentation JMS		<input checked="" type="checkbox"/>
	Identifiant	A			<input checked="" type="checkbox"/>
	Système de codification		KTP		<input checked="" type="checkbox"/>
	[-] SECURITY_STATUS				
	[-] Lookup [Alimentation JMS]				
	Valeur du statut		Validé Comptabilité		<input checked="" type="checkbox"/>
	Date de validité du statut	calculé et converti			<input checked="" type="checkbox"/>
	[-] SECURITY_ACCOUNTING				
	Attributs BAFI	C converti			<input checked="" type="checkbox"/>
	[-] SECURITY				
	A envoyer		Oui		<input checked="" type="checkbox"/>

Ecran 5 - Les "Feed Map"

L'onglet « Description » permet de définir le code de la « Feed Map », son nom ainsi qu'une brève description. L'onglet « Properties » permet d'indiquer le format du fichier externe en choisissant un des analyseurs intégrés en standard dans *SmartPlanet* (Excel, CSV, formats fixe sans séparateur, XML, etc...). Cet onglet permet aussi d'indiquer une entête de fichier, le type de séparateur entre les champs, notamment pour les fichiers CSV, ou la position de chaque colonne pour les formats fixes.

Il faut ensuite définir la liste des champs externes en précisant leur ordre, leur position si leur format le nécessite et leur nom. Cette liste doit être créée dans un objet de type « Liste » comme vu dans le chapitre précédent. L'onglet « Configuration » permet d'intégrer cette liste aux « Feed Map ».

Enfin, dans « Mapping » on relie chacun de ces champs externes avec un champ en base. Cette liaison s'accompagne d'un mode de conversion :

- par une table de transcodage
- par une valeur fixe
- par un script

Dans l'onglet « Mapping » on doit également décrire la clé d'accès aux objets en base.

Enfin, dans « Script » on peut écrire deux procédures à exécuter avant et après la lecture de chaque ligne du fichier externe.

La différence entre un mapping d'export et un mapping d'import tient dans deux onglets :

- pour l'export le « mapping » s'accompagne de « Triggers », c'est-à-dire d'un ou de plusieurs domaines de valeurs pour lesquels l'export devra s'effectuer,
- pour l'importation un onglet « Simulation » est utilisable en phase de développement afin de lire un fichier en entrée et obtenir le résultat du traitement sans intégrer les données en base.

Cette dernière fonction est intéressante puisqu'elle fournit une image des données avant l'intégration et une image après. Elle produit également la liste des erreurs de traitement que l'intégration du fichier évalué aurait pu produire. Elle comporte tout de même un danger non négligeable : après exécution de la simulation les données peuvent être réellement intégrées en validant le traitement (!).

Au passage, on remarque dans l'écran d'exemple ci-dessus les très nombreuses procédures d'import définies pour cette phase du projet : il s'agit du cœur de la première partie du projet (malgré une vie on ne peut plus éphémère). En effet, le rapatriement des données d'applications diverses vers SmartPlanet replace le référentiel de données au cœur du système et justifie à lui seul son existence. J'y reviendrais dans le chapitre concernant la mise en production de cette première étape.

Revenons à nos imports : après avoir définie la « Feed Map », et en dehors de la fonction de simulation, on ne peut pas lancer l'intégration des données. Il faut créer les procédures planifiées. Voici l'écran de définition de ces procédures :

The screenshot shows the 'Scheduled tasks' configuration window. The main table lists the following jobs:

Co...	FeedProc	Description	Service	Paramètres	Utili
1		SDR : Copie des fichiers à importer	ScriptService	"\$scriptsPath\$BSD\copy_frontier.bat SDR \$ServerName\$"	Sc
2	BSD details	SDR : Import des soldes détaillés	FileImport	\$ServerName\Data\Source\BSD\SDR.csv	Sc
3	BSD_import	SDR : Import des clés comptables	FileImport	\$ServerName\Data\Source\BSD\SDR.csv	Sc
4		SDR : link BSD Sdr	RuleService	LINK_BSD_DET %D(+0)[%D/%M/%Y] SG	Sc
5		SDR : Calcul de la durée initiale et résiduelle	RuleService	INITIAL_REMAINING_DELAY %D(+0)[%D/%M/%Y]	Sc
6		SDR : Archivage des fichiers à importer	ScriptService	"\$scriptsPath\$BSD\archive_frontier.bat SDR \$ServerName\$"	Sc

The 'Job transitions' table below shows the sequence of jobs:

Préc	Exception	Suiv	Délai	Retry
1	Toute erreur	0	5	
1	OK	2		
2	Toute erreur	6	5	
2	OK	3		
3	Toute erreur	4	5	
3	OK	5	5	
4	Toute erreur	6		
4	OK	6		
5	Toute erreur	6		
5	OK	4	5	
6	Toute erreur	6		
6	OK	5	5	
6	Toute erreur	6		
6	OK	6		
6	Toute erreur	6		
6	OK	6		
6	Toute erreur	0		
6	OK	0		

Écran 6 - Les tâches planifiées

SmartPlanet est équipé d'un ordonnanceur. C'est lui que nous utiliserons pour exécuter tous les imports de données. Il s'agit d'un outil très basique permettant de définir des tâches qui s'exécuteront sur commande ou bien à des heures et des jours de la semaine définis. Pour nous ce sera : lancer une « Feed Map » ou exécuter un script (notion abordé dans le prochain chapitre).

Dans chaque procédure, il faut décrire les étapes (en rouge) avec :

- un numéro,
- une description
- un type de service (« Feed Map », Script interne ou externe, ...)
- deux types de paramètres :
 - le nom de la « Feed Map » si nécessaire
 - les paramètres passés au service appelé : nom du fichier à traiter, variables passées au script, ...

Ainsi que (en vert) :

- le numéro de la première tâche à lancer,
- pour chaque étape la tâche à exécuter ensuite en cas de succès et celle à exécuter si une erreur est retournée par le service appelé.

Reste le plus important : acquérir les données. Il s'agit d'ailleurs d'un travail dont je dois m'acquitter avant de définir les « Feed Maps » afin de connaître leurs formats. Comme je l'ai présenté dans le tableau de synthèse issu des spécifications de la maîtrise d'ouvrage, il y a deux types de formats à importer :

- des fichiers CSV (Excel),
- des données de KTP.

La maîtrise d'ouvrage me fournit les fichiers Excel, je vais donc démarcher le responsable d'application KTP pour obtenir le modèle de données de sa base et un peu de transfert de connaissances sur les informations que je dois extraire.

C'est encore une surprise : si KTP s'appuie bien sur une base de données (Oracle), celle-ci n'est pas utilisée comme une base relationnelle mais comme « un dépôt de données ». Dans sa signification la plus négative : chaque table est autonome, c'est-à-dire sans relation avec une autre table. Pas de codification d'information, pas de normalisation, bref pas de modèle de données ! Donc les tables titres et tiers contiennent directement toutes les informations dont j'ai besoin.

Je n'ai besoin que du nom de chaque colonne que je veux extraire pour générer les requêtes SQL qui me donneront mes fichiers d'importation. Simple, non ? Et bien non justement. Les techniciens avertis le savent : le modèle de données relationnel n'est pas né d'un cerveau en manque d'idée mais d'un besoin réel. Stocker toute l'information dans une seule table diminue la possibilité de définir un domaine de valeur pour chaque champ, oblige à dupliquer l'information et réduit à sa part congrue le contrôle de la saisie. C'est pourquoi mes extractions de KTP contiennent de nombreuses incohérences : des tiers ou des titres dupliqués, des données aux contenus différents mais à signification identique (ex. : Mme ou mme ou Mm), des valeurs interdites, ... La simplicité apparente du système, résultat d'une mauvaise définition d'architecture, augmente sensiblement la complexité de mon travail.

Je dois retraiter avec Excel les données obtenues par SQL :

- techniquement : supprimer les incohérences, les doublons,
- fonctionnellement : remplacer les valeurs interdites, remplir les données vides...

Je fais appel aux responsables d'applications et à la maîtrise d'ouvrage afin de coder dans les formules du tableur le bon retraitement de l'information. Le volume de donnée est relativement

limité puisque je ne travaille que sur les données actives¹: moins de deux milles instruments financiers et quelques centaines de tiers. Les fonctions de bases de données d'Excel me conviennent pour cela.

Enfin, puisque je travaille dans un environnement de tests dédié qui est une copie conforme de la production, j'intègre les fichiers et fais valider le résultat par tous les acteurs.

Pour cette dernière étape et pour préparer la saisie des informations qui ne pourront pas être importées, je dois modifier les interfaces utilisateurs.

Les évolutions des interfaces utilisateurs

Comme je l'ai précisé plus haut, les nouveaux champs dans les objets Security et Agent seront renseignés via deux procédés :

- Le transfert de données d'applications externes,
- La saisie.

Cette partie est intéressante pour présenter le module de création des interfaces dans *SmartPlanet*.

Un écran dans ce progiciel :

- Porte sur un ou plusieurs objets (jamais sur une requête, quant aux vues elles n'existent pas),
- Sur le(s)quel(s) s'applique un filtre,
- Contient des éléments d'affichage que l'on peut hiérarchiser ainsi :
 - Des onglets,
 - Des groupes,
 - Des grilles,
 - Des champs,
- Peut être relié à des actions automatiques et/ou des boutons d'actions.

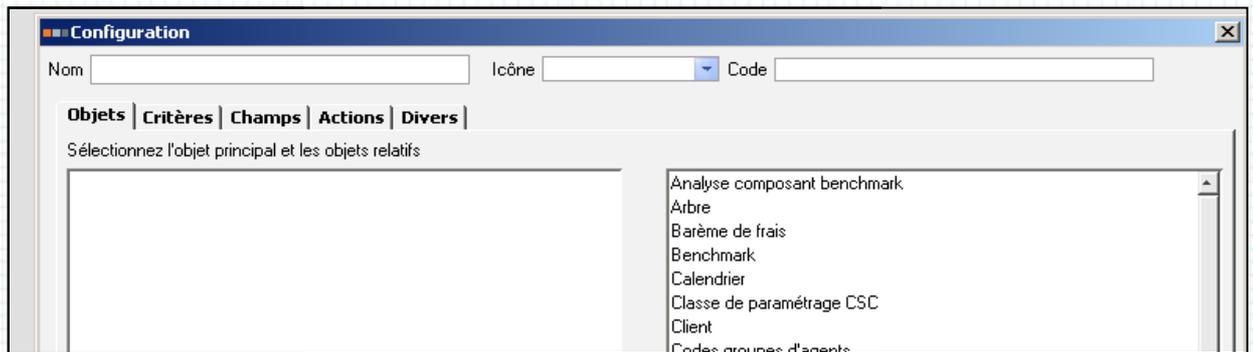
Par ailleurs, il y a plusieurs types d'écran :

- de requête pour saisir une liste de critères pour obtenir une liste d'objets,
- de détail qui doit être couplé avec l'écran précédent pour consulter, modifier ou créer des instances d'objets,
- de synthèse pour pouvoir, sous certaines conditions, inclure dans une seule interface plusieurs types d'écrans.

¹ La base de données contient des données obsolètes, par exemple des instruments financiers qui ne sont plus cotés mais que l'on conserve pour respecter les contraintes d'intégrité ou pour leur historique. Toutes les autres données sont dites « actives ».

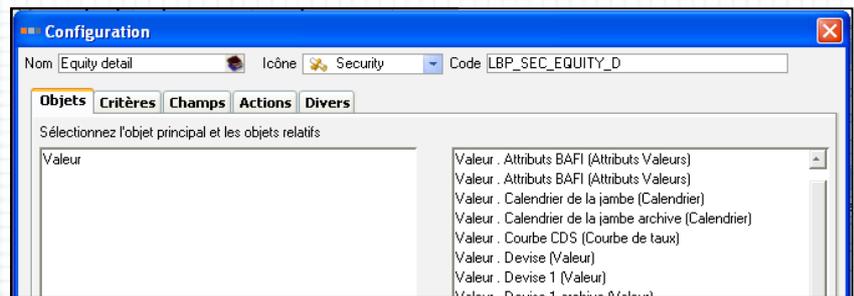
Le schéma suivant explique les étapes à suivre pour créer ces interfaces.

Les cinq onglets représentant les cinq étapes à suivre :



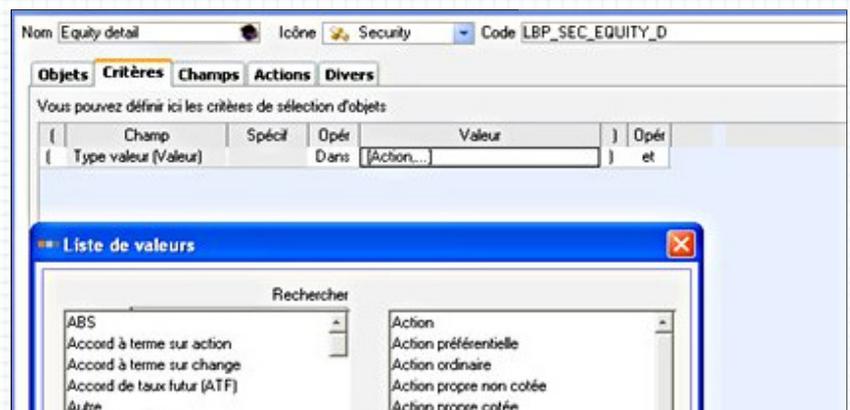
Ecran 7 - La construction des interfaces utilisateurs

Choix du ou des objets à utiliser :



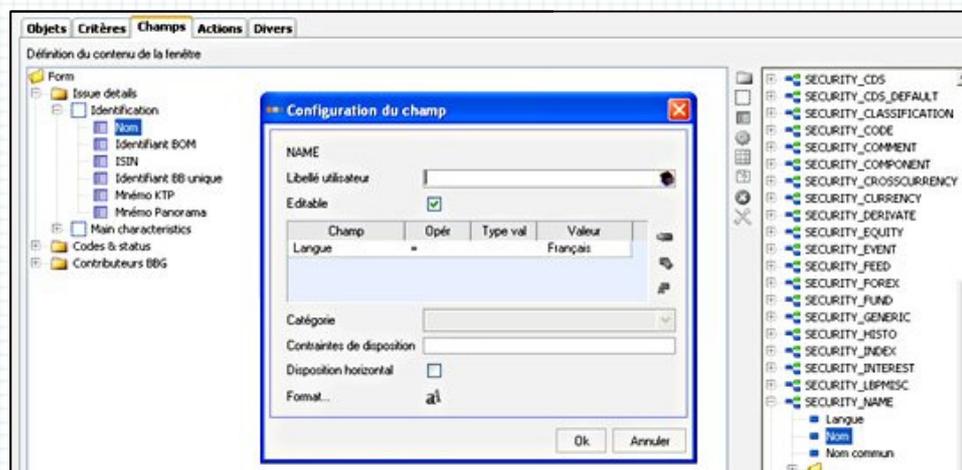
Ecran 8 - Interfaces utilisateurs : choisir les objets

Application d'un filtre :



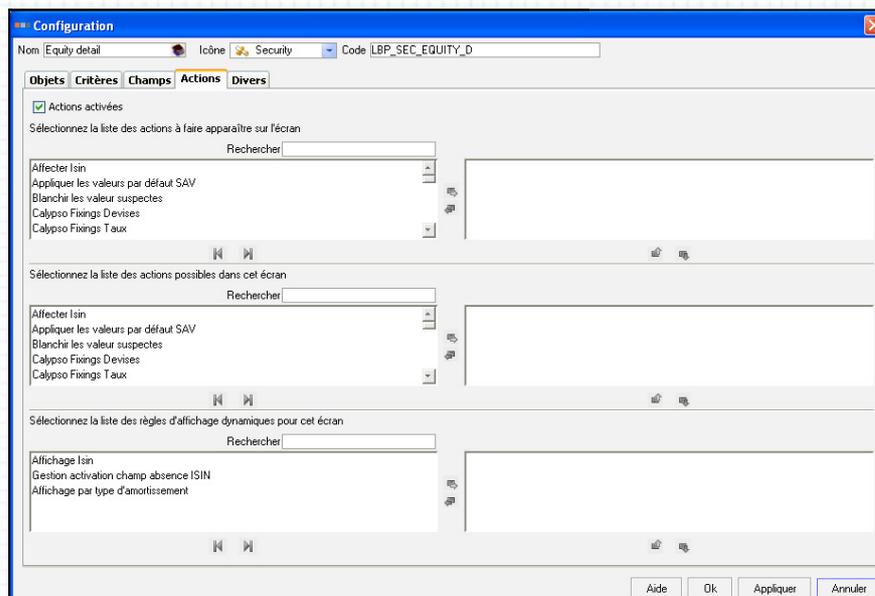
Ecran 9 - Interfaces utilisateurs : choisir les critères

Création du panel de saisie :



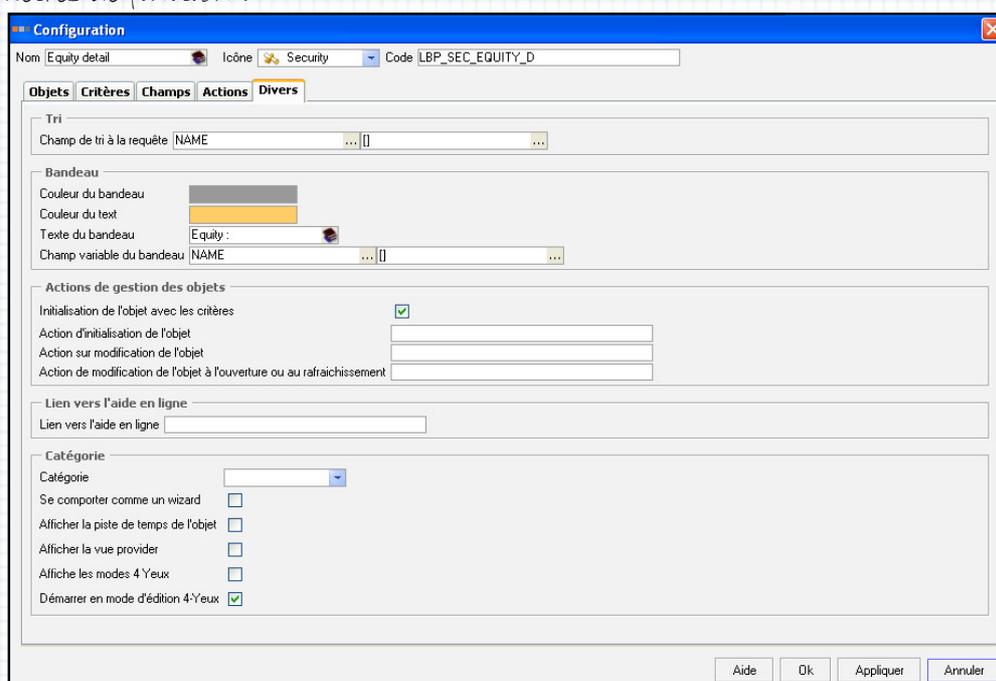
Ecran 10 - Interfaces utilisateurs : disposer les données

Ajout des actions liées :



Ecran 11 - Interfaces utilisateurs : spécifier les actions

Enfin, paramètres de finition :



Ecran 12 - Interfaces utilisateurs : derniers paramètres

Cette méthode très confortable et rapide pour définir des écrans est une des forces de SmartPlanet. Elle n'est pas très souple mais garanti des temps de mise au point réduit sans nécessiter des compétences d'expert.

Je mets au point avec la maîtrise d'ouvrage, en mode itératif, l'interface utilisateur. Sur une période d'un mois je peux ainsi faire et refaire les écrans tiers et titre afin d'obtenir la meilleure ergonomie possible.

voici le rendu pour l'écran Tiers (onglet REGL/COMPTA/FISCA) contenant les nouvelles données :

SmartCo - 2.4-01 - RECETTE - XUKT704 - [License LBP DEV / Projet / Expire : Sat Dec 31 00:00:00 CET 2011]

Fichier Edition Affichage Actions Fenêtres Outils Aide

Agent: ABBEY NATIONAL PLC

Nom: ABBEY NATIONAL PLC | Catég. Bâle I: | Pays incorporation: | Rôle: | Catég. Bâle II: |
 Type de dette: | Secteur: | Catég. Fermat: | Date mise à jour de: / / à: / / | Code: |

Code BOM: ABBEY NAT.INC | CAISSE ABBEY ↑

Détails du type de dette | Historique des notations | Documents associés | Limites | ... | REGL/COMPTA/FISCA | Journal

Caractéristiques fiscales

Adresse: 2 Triton Square, London NW1 3AN
 Code SIRET: |
 Code APE: 0115Z | Culture du tabac | Code DAS2: 0

Caractéristiques réglementaires / comptables

Agent économique

Agent économique: Stés et quasi-stés non financ. | STE_NON_FI | Type de client: Clientèle Non Financière

Pays de résidence

Pays de résidence: Grande Bretagne | R/NR: NR
 Statut de résidence: UE/EURO | Code résidence: NEMUM | In CEE ? N

Pseudo Pays: |
 Pays de nationalité: Grande Bretagne | Eligibilité: Non éligible BDF ou IEOM
 Apparentement: Non apparenté | Lien groupe: HG | Code ICS: |
 Tiers douteux: | Catégorie: STNFNAPPGBGB

Ecran 13 - L'écran Tiers

Et l'écran Titres (onglet principal) :

SmartCo - 2.4-01 - RE7_PRYSMO - XUKT704 - [License LBP DEV / Projet / Expire : Sat Dec 31 00:00:00 CET 2011]

Fichier Edition Affichage Actions Fenêtres Outils Aide

Titre: BONO120730Z

Nom: BONO120730Z | Code (BOM, Bloomberg ou ISIN): | Nature BAFI: | Type: | Date de: / / à: / / |

Code BOM: BONO120730Z

Obligation Zéro Coupon | Prix | Codes | Journal

Caractéristiques

Mnémon BOM: BONO091231Z_ | Type: Obligation zéro coupon
 Code ISIN: ES0010676684 | Description: BONO120730Z
 Code Emetteur: ESPAGNE.EMT | Emetteur: ESPAGNE
 Code Tranche: ESPAGNE.INC | Tranche: ESPAGNE
 Marché: FRBMK | Pays: Espagne
 Type taux: Zéro coupon | Devise: EUR
 Mnémon Pano: BONO091231Z_ | Pricing type: Mark to Market
 ID Bloomberg: | Méth. Prix / Rdt: IsmaActuarial
 Exclut DRMC: | Base Prix/Rdt: ACT/360
 Saisie Back Office: | Mnémon KTP: BONO091231Z_
 Dépositaire: | Nominal: 100 000,00

Dates

Date Emission: 31/07/2002 | Date de Maturité: 31/12/2009

Caractéristiques comptables

Nature de titre: Obligations émises par l'état | Côté ? | Effet Public ? | Produit structuré ?
 Type de titre: Titre de créance | Titre risqué < 2 ans

Autres caractéristiques

Garant de l'émetteur: | Type de produit Front: Bond

Statuts

Type statut	Valeur statut
Statut d'aliment...	Ne pas requêter
Alimentation JMS	Initialisé
Cycle de vie BOM	Inactif

Ecran 14 - L'écran Titres

Pour terminer sur cette partie des processus d'acquisition des nouvelles données dans SFDH, il existe une troisième possibilité (hormis l'import de données et la saisie) très marginale : le calcul. Certaines informations peuvent en effet être déduites de données existantes ou acquises. Un exemple : la Catégorie de Tiers. Les spécifications de la maîtrise d'ouvrage le demande :

« La reprise se fera après que les tiers auront été repris avec leur code agent économique, leur statut, leur pays de résidence et leur pays de nationalité, elle consistera à affecter à chaque tiers son code catégorie à partir des 4 attributs qui le composent et à créer les codes catégorie correspondants dans la table des catégories. »

Il faut pour cela développer deux scripts :

- Déclenché sur demande (via les tâches planifiées),
- Déclenché sur création d'un nouveau Tiers.

Chacun devra :

- Construire le code catégorie issu des quatre informations citées,
- Recherché l'existence de cette catégorie,
- Si elle n'existe pas la créer,
- Relier le Tiers à la catégorie.

J'utilise pour cela le module « Rules dictionary » déjà présenté dans le chapitre consacré aux Web Services. Voici le code source du script déclenché sur modification d'un tiers :

```
// Remarque : la variable obj1 est une variable initialisée
// automatiquement par SmartPlanet avec l'objet en cours de modification

// Uniquement si tous les champs sont remplis
if ((obj1.CUSTOMER_TYPE = "") or (obj1.GROUP_STATUS = "")
    or (obj1.COUNTRY = "") or (obj1.HQ_COUNTRY = ""))
    return;

// On recherche la catégorie
Requete := "select AGENT_CAT.AGENT_CAT_ID from AGENT_CAT
where CLIENT_TYPE='"+obj1.CUSTOMER_TYPE+
'" and GROUP_STATUS='"+ obj1.GROUP_STATUS +
'" and NATIONALITY='"+obj1.COUNTRY +
'" and RESIDENCE_COUNTRY='"+obj1.HQ_COUNTRY+"'";

Liste := getSqlData(Requete);
Indice := 0;

foreach Obj in Liste do
{
    Indice := 1;
    Categ := getObject("MxAgentCat", Obj[0]);
    NumCateg := Categ.AGENT_CAT_CODE;
}
```

```

if (Indice != 1) // Si la catégorie n'existe pas on la crée
{
  // On recherche le code court du code Agent économique
  Requete := "select SHORT_CODE from AGENT_ECO where AGENT_ECO_ID =
'+obj1.CUSTOMER_TYPE+'";
  Liste := getSqlData(Requete);
  Indice := 0;
  foreach Obj in Liste do
  {
    Indice := Indice + 1;
    Code_eco_court := Obj[0];
  }
  if (Indice != 1)
  {
    userinfo("Erreur interne sur le code agent économique");
    return;
  }

  // On recherche le code court du code d'apparement
  Requete := "select FREE1 from SMARTLIST_ITEM where
SMARTLIST_ITEM_ID = '"+obj1.GROUP_STATUS+'";
  Liste := getSqlData(Requete);
  Indice := 0;
  foreach Obj in Liste do
  {
    Indice := Indice + 1;
    Code_appar := Obj[0];
  }
  if (Indice != 1)
  {
    userinfo("Erreur interne sur le code d'apparement");
    return;
  }

  // On recherche maintenant le code ISO2 du pays de domicile
  Pays := getObject("MxCountry", obj1.HQ_COUNTRY);
  Code_pays_dom := Pays.CODE[CODE_TYPE="ISO2"];

  // Puis le code ISO2 du pays de nationalité
  Pays := getObject("MxCountry", obj1.COUNTRY);
  Code_pays_nat := Pays.CODE[CODE_TYPE="ISO2"];

  // On construit le code de la nouvelle catégorie
  NumCateg := Code_eco_court+Code_appar+Code_pays_dom+Code_pays_nat;
  userinfo("Création d'une catégorie de tiers : "+NumCateg);

  // Et on crée le nouvel objet catégorie
  newcat := createObject("MxAgentCat");
  newcat.AGENT_CAT_CODE := NumCateg;
  newcat.CLIENT_TYPE := obj1.CUSTOMER_TYPE;
  newcat.GROUP_STATUS := obj1.GROUP_STATUS;
  newcat.NATIONALITY := obj1.COUNTRY;
  newcat.RESIDENCE_COUNTRY := obj1.HQ_COUNTRY;
  Liste := saveObjectsImmediately(newcat);
  Categ := Liste[0];
}

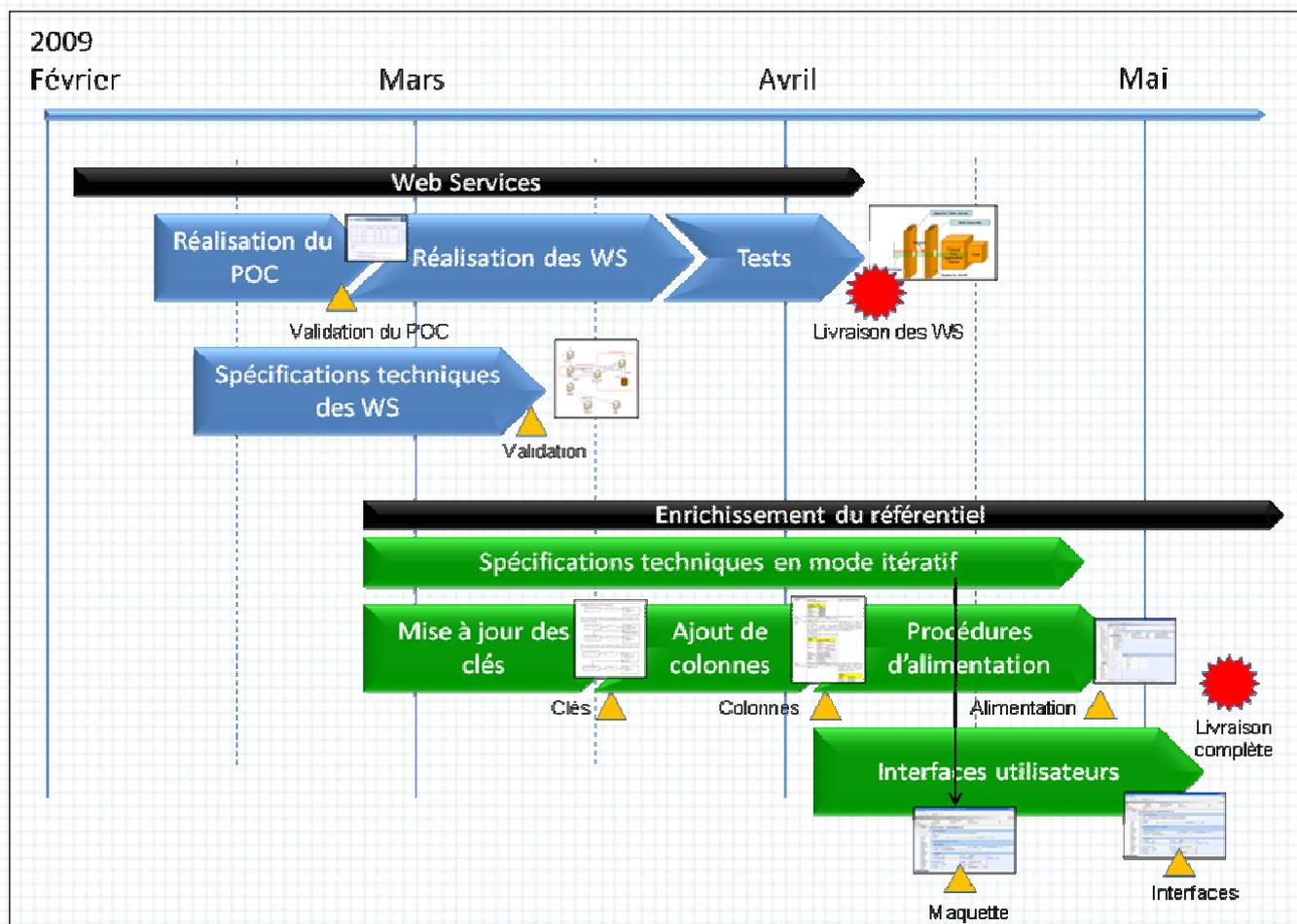
// Affectation de la catégorie calculée au tiers en cours de
modification
obj1.CATEGORY := Categ.AGENT_CAT_ID;

```

Script 1 - Calcul de la catégorie du tiers

Post-mortem (ou Presque)

La mise en place du Web Service et les quatre parties de cette phase du projet (Mise à jour des clés d'accès, Création de nouvelles colonnes, Alimentation et Evolutions des interfaces) sont présentées séquentiellement mais leur réalisation s'est effectuée en parallèle comme le montre le planning suivant :

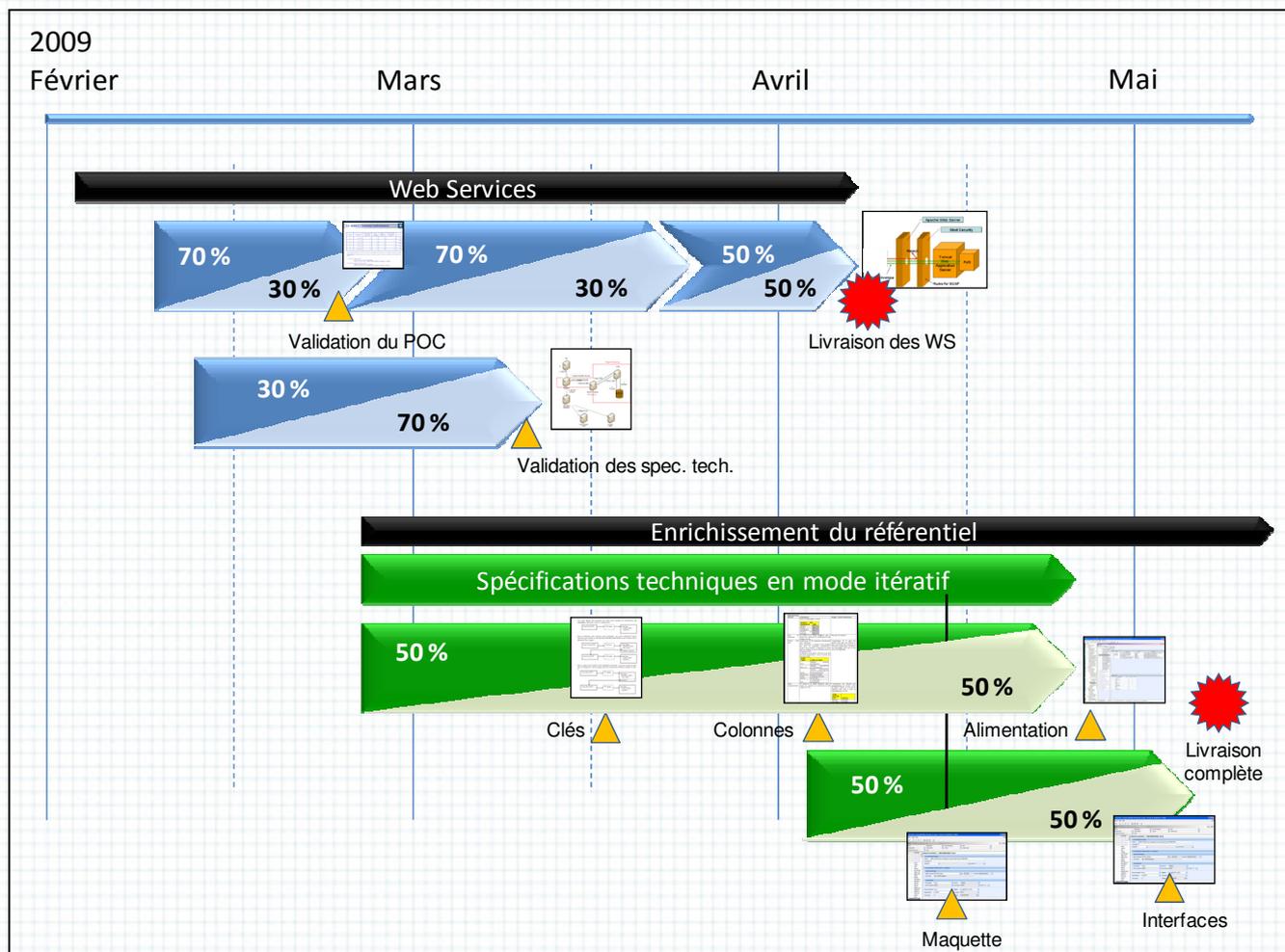


Planning 1 - Les Web Services et l'enrichissement du référentiel

Répartition du travail :

Puisque nous travaillons à deux, Brahim et moi devons organiser notre travail pour que jamais l'un n'attende l'autre mais que, in fine, nous soyons interchangeable. Car dans un planning bien pensé, s'il faut prévoir les jours de travail, il faut surtout planifier les absences.

Impossible donc d'affecter l'un de nous à 100% sur une tâche. Pour illustrer ceci voici le même planning avec la répartition de la charge de Brahim (couleur foncée) et la mienne (couleur claire) :



Planning 2 - Les Web Services et l'enrichissement du référentiel, répartition des charges

Ce dernier s'arrête à la livraison « clé en main » puisque la mise en production n'est pas encore à l'ordre du jour, la maîtrise d'ouvrage n'est pas prête et les autres parties du projet Prysmé ne sont pas terminées. Je prépare pourtant encore trois documents :

- La release note : pour expliquer aux utilisateurs ce qui a changé pour eux dans les écrans et les données et dans quel but : (tsvp)

Release Note enrichissement du référentiel en environnement de recette PRYSME

Ce document présente le contenu de la livraison Prysmé – SFDH sur l'environnement de recette du 26 juin 2009.

Sommaire :

1. NOUVEL ONGLET SUR LES ECRANS DE GESTION DES CONTREPARTIES ET TYPES DE DETTES : <REGL/COMPTA/FISCA>	3
2. NOUVEL OBJET ET ECRAN DE GESTION DES AGENTS ECONOMIQUES ET DE LEURS ATTRIBUTS	4
3. NOUVELLES LISTES POUR ALIMENTER LES DONNEES « ELIGIBILITE » ET « STATUT D'APPARENTEMENT » DES TIERS	5
4. NOUVEL OBJET ET ECRAN DE GESTION DES ATTRIBUTS REGLEMENTAIRES DES TIERS	6
5. NOUVEL OBJET ET ECRAN DE GESTION DES CATEGORIES DES TIERS	7
6. AJOUT D'UN ATTRIBUT « ZONE ECO » DANS L'OBJET PAYS	8
7. TACHE PLANIFIEE POUR ALIMENTER SMARTSTREAM AUXILIAIRE	9
8. MISE A JOUR DES WEB SERVICES	9
9. ANNEXE 1 : EXTRAIT DES CODES APE ET DAS2	10

Destinataires
<u>Prismé</u>
<u>SFDH</u>

Document 3 - La release note

- La Commission De Changement (CDC) pour ceux qui vont réaliser la mise en production (Mep) et qui respecte le plan suivant :
 - Contexte et Objectifs
 - Pré-requis : où j'indique toutes les opérations à effectuer afin de préparer la Mep, la première étape consistant à sauvegarder l'ensemble de l'environnement actif. Extrait :

Pré-requis		
Description	Acteurs	Statut
PV de recette de la maîtrise d'ouvrage signé	MOA	✓
Liste exhaustive des nouveaux utilisateurs (nom, prénom, id RH, profil à attribuer)	MOA	✗
S'assurer que les nouveaux utilisateurs accèdent bien à l'application	MOE	✗
S'assurer que le JRE 1.5 est installé sur les postes des nouveaux utilisateurs	MOE	✗
Installation et configuration d'un serveur TOMCAT 6.0.18 sur le serveur s921760AN036	MOE	✓
Version de SFDH 2.4.01b ou supérieure	MOE	✓
Mises à jour appliquées sur SmartPlanet pour l'exécution des Web Services, doc : \\921760an006\public\COMMUN\BOMV2-Livrables\Documentation référence\1-Etudes\BEP\Documentation d'installation et de migration de la BOM v2.1.doc	MOE	✓
Reprise /initialisation des données : compte en lecture seule sur la base KTP de production	MOE	✓
Externalisation des paramètres à migrer au format XML sur la partie « Enrichissement » : fichier « Enrichissement_full.xml »	MOE	✓
Externalisation des paramètres à migrer au format XML sur la partie « Web Services » : fichier « WS_full.xml »	MOE	✓

Document 4 - La commission de changement, pré-requis

- Déroulement du changement : où est décrite chaque étape de la Mep avec une estimation du temps d'exécution. Cette liste contient toutes les procédures d'installation ainsi que les contrôles à réaliser pour s'assurer de leur succès, la dernière étant horodatée à J+1 pour que l'équipe du matin sache quels contrôles effectuer et puisse communiquer rapidement sur l'état général du système. Extrait de la liste comprenant 59 tâches :

Déroulement du changement :						
Date	Date calendaire	Etape	Tâches	Heure	Durée	Acteurs
J	19/10/2009	1	Création des profils « DDC Métiers » et « DDC Centrale » et des utilisateurs associés	14h00	30 min	S Fily
J	19/10/2009	2	Rechargement de la base BOM_PRY (environnement de « pré-prod » sur le dn036-prysme) avec la dernière sauvegarde de Production.	18h00	30 min	K Boudjemil
J	19/10/2009	3	Désactivation de la tâche d'arrêt des bases AN035 à 22h15 Désactivation du client ARCSERV Désactivation de la tâche d'arrêt des bases RN035	18h00	5 min	G Meyer
J	19/10/2009	4	Création du répertoire Data\Source\Migration_Prysmé\Lot_1_1\ sur le serveur \\s921760AN036\serveur_bom\	18h00	5 min	G Meyer
J	19/10/2009	5	Copie du fichier \\921760an006\Prysmé\3 - Réalisation\3.7 - Référentiels\Migration\sendmail.bat dans le répertoire \\s921760AN036\serveur_bom\Scripts Copie des scripts copyRename.cmd et deletefile.bat du répertoire \\NEWRN036\serveur_bom\Scripts vers le répertoire \\s921760AN036\serveur_bom\Scripts	18h00	5 min	G Meyer
J	19/10/2009	6	Extraire les données de KTP nécessaires à l'initialisation (cf. annexes 1 et 2) : <ul style="list-style-type: none"> • AdresseTiers.csv via le script KTP_adresses_tiers.sql • Statutapparentement.csv via le script KTP_Apparentement.sql • Natures_juridiques.csv via le script KTP_natures_juridiques.sql 	19h00	30 min	S Fily JM Boucher

Document 5 - La commission de changement, déroulement

- La procédure de retour arrière : une seule action est prévue étant donnée l'imbrication de chaque étape de la Mep, c'est la restauration du système sauvegardé en première instance.
- Répercussion et validation du changement sur le secours : ce qu'il faudra modifier à J+7 dans la procédure automatisée de copie de l'environnement de production principal vers l'environnement de secours.
- La mise à jour du corpus documentaire : tous les liens vers la documentation.
- Les modifications des procédures de supervision pour le support de niveau 1 (il n'y en a pas dans notre cas).

- Le procès verbal de recette qui sera signé par la maîtrise d'ouvrage :

	PROCES VERBAL DE RECETTE Recette applicative	Changement 2009-149
Service demandeur :	DMA / DGO	Maître d'ouvrage fonctionnel : DMA / EMA
Interlocuteur :	Christian <u>Thimotte</u>	Interlocuteur MOAF : Sébastien <u>Fily</u>
Applications, modules ou interfaces à valider :		
<ul style="list-style-type: none"> Enrichissement des référentiels tiers & titres dans le cadre du chantier <u>Prysmé</u> 		
Description succincte des jeux d'essais :	Pièces jointes : <input type="checkbox"/> Oui - <input checked="" type="checkbox"/> Non	
Commentaires :		
Informations complémentaires		
Date de déroulement des tests :	Octobre 2009	Nom des utilisateurs en charge des tests : Sébastien <u>Fily</u>
Validation de la recette :	<input checked="" type="checkbox"/> Oui - <input type="checkbox"/> Non	Date de validation de la recette : 24/11/2009
Si refus, motif		Date du refus :
Signature interlocuteur MOAF	Signature interlocuteur AMOA	Signature interlocuteur DMA

Document 6 - Procès verbal de recette

La pré-mise en production a lieu une semaine avant la Mep sur un environnement de recette afin de vérifier la pertinence de ce document et d'étalonner son chronométrage. Ce dernier se révèle d'une importance capitale : aucune modification n'étant possible avant la sauvegarde complète du système qui arrive généralement vers dix neuf heure trente, nous estimons que l'heure de fin sera environ... minuit ! Il faut donc prévoir la logistique, soient quelques pizzas, des boissons à bulles et un taxi pour rentrer.

La mise en production se passe bien puisque tout se déroule sans encombre le 19 octobre 2009, hormis un détail : nous terminons à deux heures trente du matin !! Les mises à jour de données s'avèrent plus longues que prévues. Il faut dire que lors de la pré-Mep, ces mises à jour furent particulièrement chronophages (en raison d'un environnement matériel et logiciel de mauvaise qualité), notre chronologie avait donc été (mal) extrapolée.

C'est avec les yeux cernés mais la conscience tranquille que nous traversons Paris en taxi avec en tête une dernière obligation à respecter : être de retour dans quelques heures afin de parer à tout incident lors du démarrage matinal.

Remarque : la date de mise en production est tardive par rapport à la fin de la réalisation car il a été décidé de rapprocher cette installation avec celle de la Base des Soldes Détaillés que nous allons aborder maintenant.

2.5. La Base des Soldes Détaillés (BSD)

Je reprends la lettre de cadrage, mentionnée au début, pour les lots 1.2 et 1.3 :



Document 7 - Lettre de cadrage, Lots 1.2 et 1.3

Dans le cadre du projet PRYSME lot 1.2, une nouvelle brique référentielle est créée dans l'application SFDH, les Soldes détaillés (SD) :

Les SD seront intégrés dans SFDH à partir des CRI et des CRE fournis par l'interpréteur comptable

Les SD seront utilisés dans le lot 2 pour l'alimentation des applications de restitutions avales

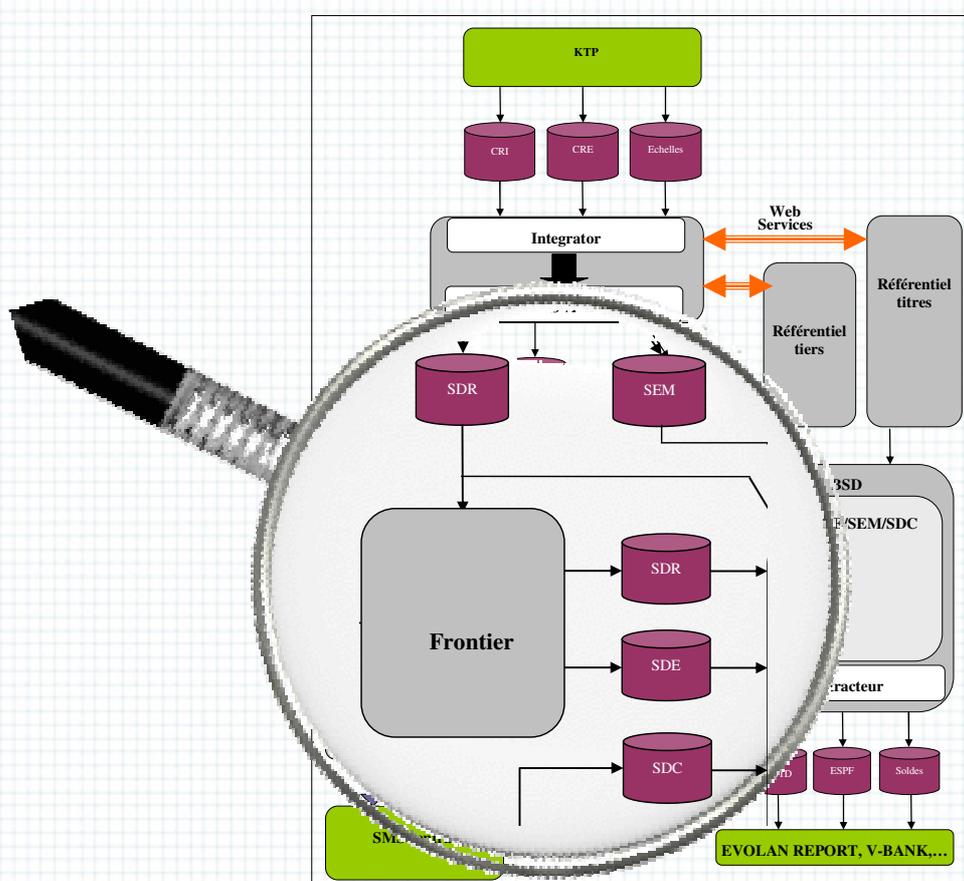
Dans le lot 1.3, les fonctionnalités suivantes devront être mises en place :

- *Export des données relatives aux rapprochements*
- *Mise à disposition des données à l'application de rapprochement*

Tout est dit dans cet extrait : La BSD sera créée ex-nihilo, nous devons donc passer par les étapes :

- Spécifications :
 - Analyse des flux entrant,
 - Elaboration du modèle relationnel,
 - Définition des interfaces utilisateurs,
- Réalisation :
 - Création et alimentation des nouvelles listes,
 - Création des nouveaux objets,
 - Développement des écrans,
 - Développement des scripts de calculs automatiques et de contrôle de saisie
 - Développement des flux d'acquisition
- Tests :
 - Test unitaires,
 - Test d'intégration des flux,
 - Tests fonctionnels des écrans,
 - Tests des utilisateurs

Remarque : le lot 1.3 est décrit comme la mise en place d'exports, il s'agit d'une vue externe à notre projet. En effet, *Frontier* et *SAI* vont exporter des données vers la BSD. Nous devons donc bien réaliser des imports. Rappel :



Cartographie Prysmé 6 - Rappel sur les flux d'entrée de la BSD

Analyse des spécifications fonctionnelles

Pour pouvoir définir le nouveau système je dois comprendre :

- Ce que nous allons recevoir pour alimenter nos nouveaux objets,
- Ce que nous allons devoir produire pour les applications clientes.

Or, la maîtrise d'ouvrage n'ayant pas suffisamment avancé dans son analyse de besoins, elle ne peut nous fournir que le contenu des flux entrants. Elle nous assure malgré tout qu'elle a une bonne vision des restitutions à venir, nous pouvons donc démarrer en confiance nos spécifications techniques. Je rédige directement les spécifications détaillées et non générales puisque tous les éléments d'ordre supérieur sont connus : l'architecture, les choix techniques, le contenu des flux, etc. ...

Le matériel de départ est le document de spécifications fonctionnelles remis par la maîtrise d'ouvrage, dont voici quelques extraits :

Périmètre fonctionnel

Le présent dossier couvre la base des soldes détaillés et les flux en entrée de la base :

- *Les SD comptables en provenance de la comptabilité centrale marché et moyens généraux*
- *Les SD rapprochables issus des CRI*
- *Les SD d'écarts issus du traitement de rapprochement*
- *Les statuts de rapprochements*

...

Périmètre applicatif

Le périmètre applicatif couvert par ce document est la base des soldes détaillés.

Néanmoins, la mise en place de la base des soldes détaillés a des dépendances avec les applications suivantes :

- *Frontier*
- *La plateforme comptable Marchés centrale*
- *L'interpréteur comptable*
- *Evolan Report*
- *Business Objects*

...

La base des soldes détaillés doit offrir les fonctionnalités suivantes :

- *Intégrer les fichiers des soldes détaillés rapprochables en provenance de Synchrony de façon mensuelle*
- *Intégrer les balances centrales French et IFRS en provenance de SmartStream central de façon mensuelle (SDC)*
- *Intégrer les soldes détaillés d'écarts en provenance de Frontier*

- Intégrer les statuts de rapprochements des soldes détaillés rapprochables et des soldes détaillés d'écart
- Contrôler les fichiers reçus et gérer les anomalies d'intégration
- Enrichir des données, notamment les données référentielles
- valider les soldes détaillés d'écart
- Saisir/modifier/supprimer des SD
- Stocker toutes les données reçues ou modifiées lors des validations des soldes d'écart
- Historiser les données reçues ou modifiées
- Gérer les utilisateurs habilités à la base des soldes détaillés
- Emettre des fichiers vers l'outil de reporting

Le dernier point de cette liste fera partie du lot 2. La réalisation du reste est décrite dans ce chapitre.

Ces spécifications précisent le rôle de chaque fichier et applications fournisseurs de la BSD :

Réception de fichiers en provenance de La gestion

Le fichier de gestion constitué pour le rapprochement est le fichier des soldes détaillés rapprochables (SDR) issus des CRI générés par KTP et interprétés par Synchrony.

Ce fichier liste toutes les opérations en vie en date de situation.

Ce fichier sera généré dès la fourniture d'un fichier de CRI mensuel en provenance de KTP. Il pourra être généré plusieurs fois pour une même date de situation, mais seul le fichier qui aura servi au dernier rapprochement dans Frontîer devra être intégré dans la BSD. La fourniture de ce fichier de SDR à la BSD sera déclenchée par presse bouton dans Frontîer.

...

Réception de fichiers de statut de rapprochement en provenance de FRONTIER

Le fichier des statuts de rapprochement (Statuts) est généré mensuellement par Frontîer à l'issue des rapprochements des soldes détaillés issus de l'interprétation des CRI en provenance de KTP et des soldes comptables en provenance de la balance auxiliaire SmartStream.

Ce fichier sera généré par presse bouton dans Frontîer.

...

Réception de fichiers de soldes détaillés d'écart en provenance de FRONTIER

Le fichier des soldes détaillés d'écart (SDE) est généré mensuellement par Frontîer à l'issue des rapprochements des soldes détaillés issus de l'interprétation des CRI en provenance de KTP et des soldes comptables en provenance de la balance auxiliaire SmartStream.

Ce fichier sera généré par presse bouton dans Frontîer.

...

Réception de fichiers en provenance de La comptabilité centrale

Un fichier comptable (SDC) sera intégré dans la BSD : un fichier contenant les soldes comptables réconciliables par contrat et les soldes comptables non réconciliables par contrat en provenance de SmartStream central.

S'ensuivent les contrôles d'intégration devant être effectués pour chaque fichier, exemple :

Contrôle appliqué	Cause d'erreur	Message d'erreur	Gestion de l'anomalie	Résolution
				l'intégration de la ligne
Contrôle de la présence du champ « N° de CRI »	Problème d'extraction ou fourniture d'un autre fichier que celui attendu	Le N° de CRI est obligatoire	Rejet partiel du fichier	Correction à la main de l'utilisateur puis relance de l'intégration de la ligne
Contrôle de la présence du champ « code produit »	Problème d'extraction ou fourniture d'un autre fichier que celui attendu	Le code produit est obligatoire	Rejet partiel du fichier	Correction à la main de l'utilisateur puis relance de l'intégration de la ligne
Contrôle de la présence du champ « Date de situation »	Problème d'extraction ou fourniture d'un autre fichier que celui attendu	La date de situation est obligatoire	Rejet partiel du fichier	Correction à la main de l'utilisateur puis relance de l'intégration de la ligne
Contrôle de la présence du champ « N° compte auxiliaire »	Problème d'extraction ou fourniture d'un autre fichier que celui attendu	Le N° de compte auxiliaire est obligatoire	Rejet partiel du fichier	Correction à la main de l'utilisateur puis relance de l'intégration de la ligne
Contrôle de la présence du champ « N° compte central »	Problème d'extraction ou fourniture d'un autre fichier que celui attendu	Le N° de compte central est obligatoire	Rejet partiel du fichier	Correction à la main de l'utilisateur puis relance de l'intégration de la ligne
Contrôle de la présence du champ « Stratégie »	Problème d'extraction ou fourniture d'un autre fichier que celui attendu	La stratégie est obligatoire	Rejet partiel du fichier	Correction à la main de l'utilisateur puis relance de l'intégration de la ligne

Tableau 12 - Extrait des contrôles d'intégration dans la BSD

Quelques informations importantes pour la réalisation :

Au delà de 20 rejets partiels, tout le fichier est rejeté.

...

Gestion des rechargements

Voici la gestion des rechargements pour une même date de situation et son impact sur la gestion des autres fichiers :

Rechargement	Impact sur	Gestion de l'impact
SDR	SDR, SDE et Statuts	Annule et remplace les SDR et les SDE
Statuts	SDE	Remplace ce qui a été fait
SDE	SDE	Annule et remplace ce qui a été fait
SDC	SDC	Annule et remplace ce qui a été fait

Tableau 13 - Gestion des rechargements par type de fichier

Contrôles d'intégrité de la base

A l'issue de l'intégration des quatre fichiers, il s'agit de vérifier l'exhaustivité des soldes détaillés en provenance du CRI (SDR + SDE) par rapport au soldes détaillés en provenance de la comptabilité centrale pour les activités de marché.

Il faut faire une restitution de vérification des soldes comptables réconciliables French et une restitution de vérification des soldes comptables réconciliables IFRS.

Contrôle 1 :

SDR de top norme F + SDE de top norme F (validé=0) = SDC de type SR avec entité d'origine AMAFR (pour la partie des activités de marché d'ODLBP) + SDC de type SR avec entité comptable EAMFR

Contrôle 2 :

SDR de top norme I + SDE de top norme I (validé=0) = SDC de type SR avec entité d'origine AMAIS (pour la partie des activités de marché d'EIFRS) + SDC de type SR avec entité comptable EAMIS + SDC de type SR avec entité comptable EAMFR + SDC de type SR avec entité d'origine AMAFR (pour la partie des activités de marché d'ODLBP)

...

La BSD doit pouvoir valider automatiquement les SDE inférieurs à un certain montant (montant paramétrable).

...

Historisation des données

Les soldes détaillés sont ajoutés en base mois après mois, en annule et remplace sur le mois de la date de situation.

Les données doivent être historisées et consultables sur une durée de 18 mois glissants. Au-delà de cette période, les données sont archivées.

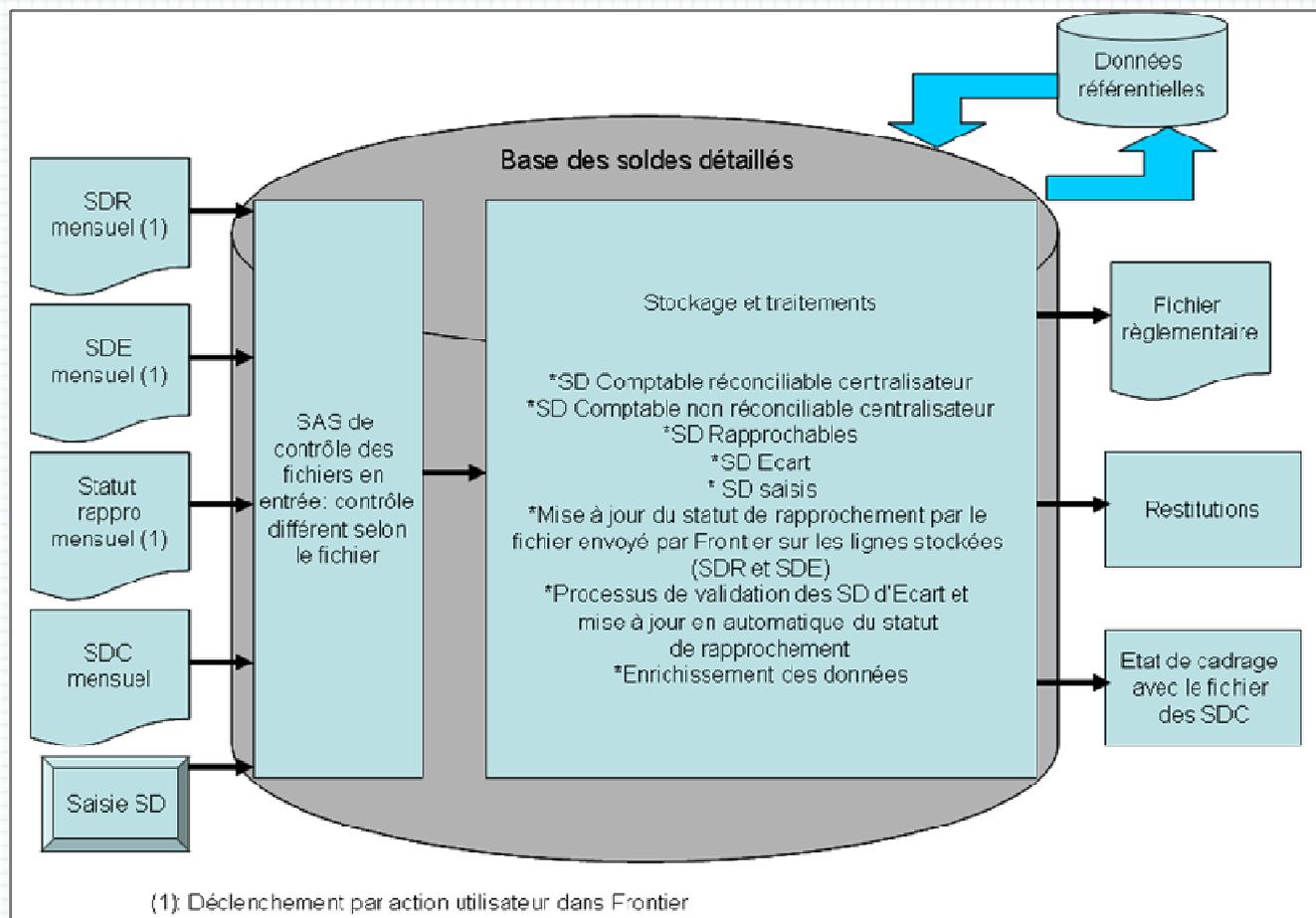
...

Alimentation de la piste d'audit

Pour chaque saisie de SD ou validation de SDE, la piste d'audit doit contenir les champs suivants :

- Le login de l'utilisateur
- La date système et l'heure d'intervention
- La date de situation (pour la saisie de SD)
- Application source
- Type de SD
- La valeur saisie et le nom du champ

Sont enfin mentionnés le comportement des écrans et les souhaits d'ergonomie en matière d'interface. Le schéma suivant résume l'ensemble :



Cartographie Prysmé 7 - La BSD et ses flux

Comme écrit précédemment, la partie extraction (ici à droite) fera partie du lot 2.

Remarque : Le fichier des Statuts est un nouveau fichier (il n'apparaissait dans les précédents schémas).

Ce document aussi complet qu'il paraisse a fait l'objet de mises à jour nombreuses à notre demande ou bien suite à des changements d'orientation. Je viens de vous présenter le contenu de la version douze !

Enfin, dans un document dont la dernière version porte le numéro dix sept (!) figure le contenu des fichiers à acquérir (extrait du fichier des SDR) : (tsvp)

Champ	Code champ	Description	Position	Longueur	Format	Obligatoire
Origine	CDAPPORI	Application génératrice du fichier de soldes : KTP, MAN, SMS ou FRO	1	3	AN	X
Date de création	DTCREAT	Date système de création du fichier	4	8	D	X
Heure de création	HECREAT	Heure système de création du fichier	12	8	H	X
N° de CRI	IDCRI	Numéro du CRI qui a été interprété pour faire la ligne du solde détaillé	20	5	N	X
N° SD	IDSD	Numéro identifiant unique (compostage SA)	25	25	AN	X
Filière	CDFILIERE	Valeurs possibles : - MOYGE = Moyens généraux, - MARCH = Marchés	50	5	AN	X
N° compte auxiliaire	CTCOMPTE	Segment de la clé comptable Marchés	55	10	AN	X
N° compte central	CTCENTRAL	Numéro du compte comptable central	65	10	AN	X
Montant en devise	MTDEWISE	Montant en devise d'origine	75	19	N,2	X
Montant en contrevaletur euro	MTCONTRV	Montant en contrevaletur euro	94	19	N,2	X
Signe	SIMT	Signe du montant (+ ou -)	113	1	AN	X
Devise	CDDEVPOS	Devise d'expression du montant (code ISO)	114	3	AN	X
Top norme	CDNORME	Indique si la norme comptable est french (F) ou IFRS (I) Si c'est les deux, générer 2 lignes dans le fichier	117	1	AN	X
Date d'opération	DTOPE	Date d'opération de l'opération	118	8	D	X
Date de valetur	DTVAL	Date de valetur de l'opération	126	8	D	X

Tableau 14 - Le fichier des SDR (extrait)

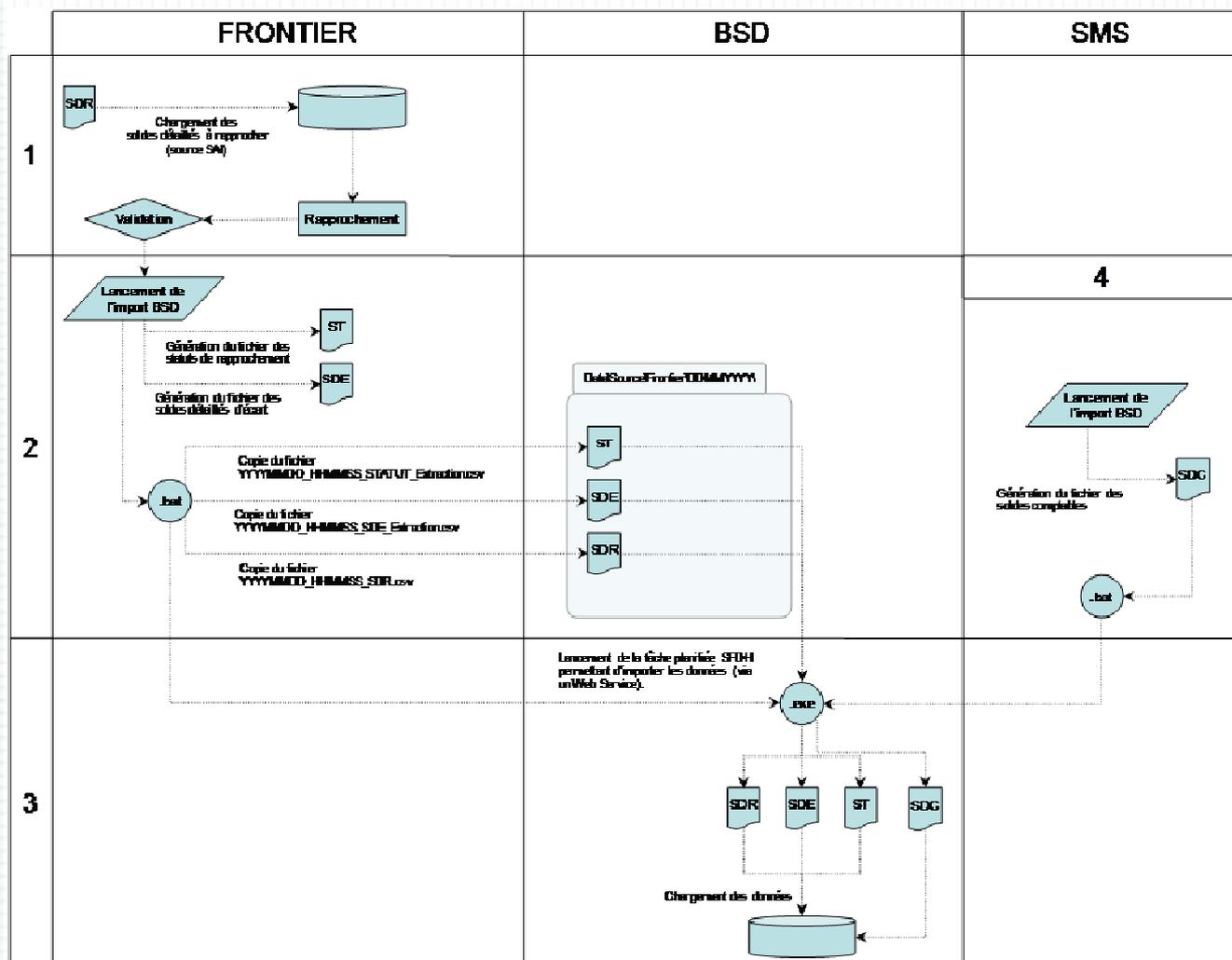
En parme figurent les données constituant **la clé comptable**. Cette clé permet de faire le lien entre les SDR, les SDE et les Statuts. Elle est constituée des huit champs suivants :

Champ	Code champ	Description
N° compte auxiliaire	CTCOMPTE	Segment de la clé comptable Marchés
Devise	CDDEVPOS	Devise d'expression du montant (code ISO)
Date de situation	DTTRAIT	Date de situation
Stratégie	CDPORTEF	Portefeuille
Ref. dossier	NODOSSIER	Référence dossier
Double intention de gestion	CDDOINTG	Double intention de gestion
Type de produit	TYPRODUIT	Type de produit
Entité Comptable	TYENTITE	

Tableau 15 - La clé comptable

Spécifications techniques

Nous rencontrons à de nombreuses reprises la maîtrise d'ouvrage afin de comprendre les flux de données entrant et le rôle de la BSD. J'aboutis au schéma des flux suivant :



Cartographie Prysmé 8 – La cinématique d'acquisition

Le principe est :

- (1) Les SDR générés par Integrator et SAI sont transmis à Frontier,
- (2) Ce dernier, grâce à SmartStream (SMS) peut effectuer le rapprochement comptable et génère à son tour deux fichiers :
 - o Les SDE ou soldes d'écart,
 - o Les statuts : Rapproché ou Non (indique une erreur dans la chaîne comptable).
- (3) Lorsque l'utilisateur de Frontier le décide, les trois fichiers doivent être importés dans la BSD,
- (4) Les SDC sont directement générés par SMS et importés dans la BSD sur demande de l'utilisateur.

Commencer par la fin :

SmartPlanet étant un progiciel intégré, les briques internes, telles que les tâches planifiées ou les *FeedMaps*, ne sont pas accessibles par des applications externes. Ceci m'a posé un problème pour répondre à la demande d'intégrer les fichiers dans la BSD sur commande des utilisateurs de *Frontier* ou *SMS*.

Une des solutions envisagées par certains membres de l'équipe était de lancer une tâche qui aurait scruté en permanence (à intervalles réguliers) la présence des fichiers déposés par ces applications. Cela était envisageable mais j'y voyais plusieurs inconvénients dont :

- L'impossibilité d'être plus rapide qu'un demi-intervalle en moyenne,
- Le risque de monopoliser très souvent le système pour rien,
- La difficulté de surveiller le lancement d'une telle tâche.

J'opte donc pour une solution un peu plus complexe à développer mais plus confortable pour les utilisateurs et l'exploitation : un *Web Service* qui recevra comme paramètre le type de fichier à importer et déclenchera son importation. Ceci résout les trois inconvénients cités et garantit une meilleure maintenabilité (code interne à *SmartPlanet*).

Commencer par la fin (suite) :

On peut constater dans ce petit exemple que je ne peux rédiger de spécifications techniques sans être en adéquation avec les moyens techniques de *SFDH*. Il ne s'agit pas de trouver la meilleure réponse technique intrinsèque mais celle qui convient le mieux ET qui est réalisable dans notre contexte. En poursuivant ce raisonnement je me rends compte que le modèle relationnel que je dois proposer est influencé par les l'interface utilisateurs. Ces derniers veulent dans l'écran principal de saisie des *SDR/SDE* avoir accès à :

- La liste des clés à une date donnée,
- La liste des *SDR/SDE/Statuts* liés à chaque clé,
- Le détail de chaque *SDR/SDE/Statuts*,
- Des éléments de détail des objets *Tiers* et *Titres* liés à chaque clé (un seul tiers et un seul instrument sont liés à chaque clé comptable).

Je choisis de créer un écran de synthèse contenant deux panneaux de consultation et quatre de détails. Je valide cette solution avec les autres membres de l'équipe en sachant pertinemment qu'elle impacte le modèle relationnel. C'est aussi le moyen de répondre à toutes les demandes des spécifications fonctionnelles. Je ferais la présentation de cette interface utilisateurs plus tard.

A partir de ces éléments techniques et fonctionnels je peux définir le modèle relationnel.

Le modèle relationnel

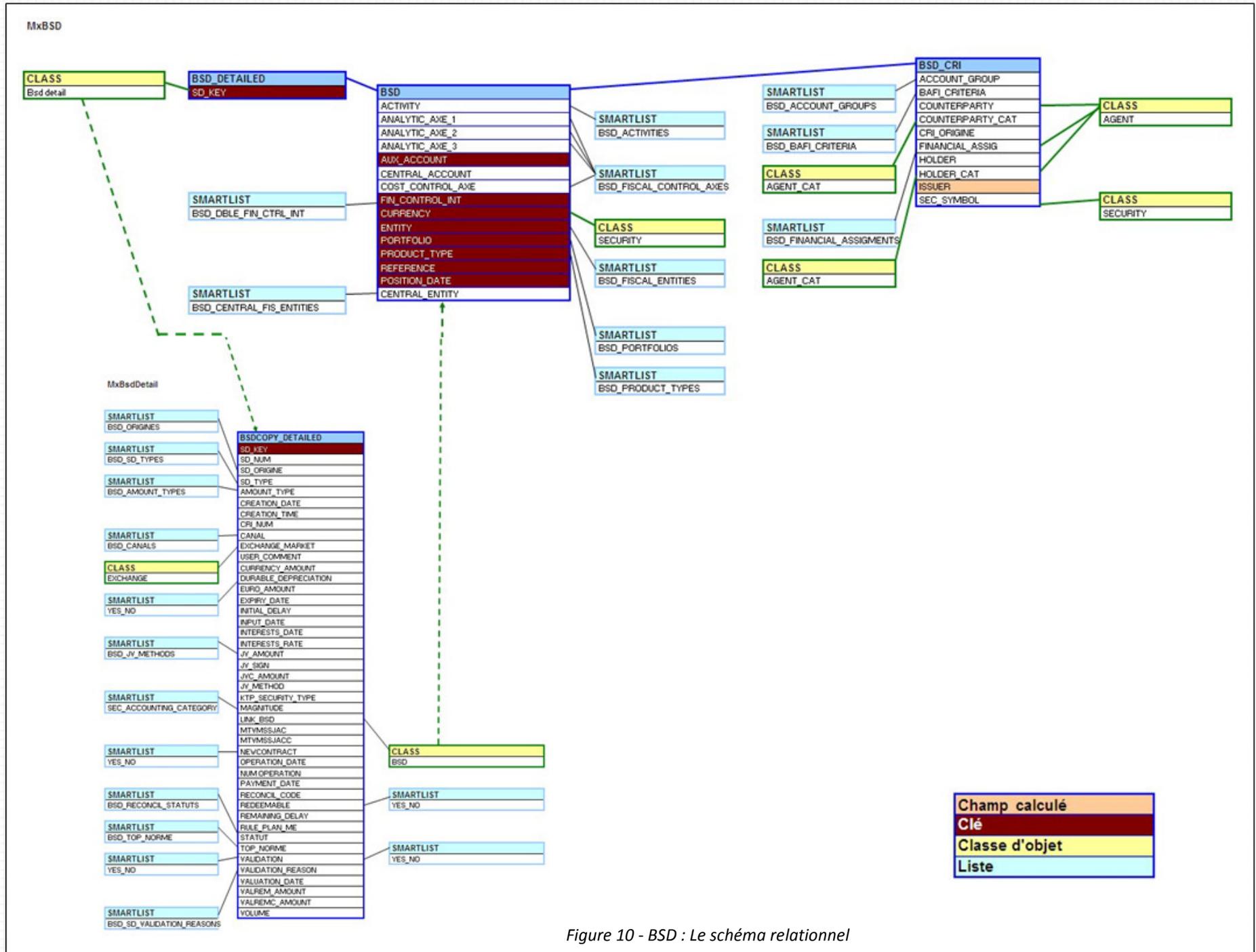


Figure 10 - BSD : Le schéma relationnel

Ce modèle n'est pas complet d'un point de vue académique car il manque les cardinalités mais il permet la réalisation de notre BSD dans SmartPlanet. Tous les liens (interne à un objet ou entre un objet et un élément externe) ont une cardinalité de type (0,N) qu'il n'est pas nécessaire de spécifier. Cela se décline ainsi dans SFDH :

User names		Java names		Properties	
Names	BSD	Nom classe	MxBSD	Catégorie	Asset Management
Nom	BSD	Localisation classe	opt.finance.MxBSD	Droit niv. Objet	Administrateur système

Tables								
Nom table	Type enr	Préfix	Min	Max	Champ dénomination	Champ de code	Privacy	
BSD	0		1	1	CENTRAL_ACCOUNT	CENTRAL_ACCOUNT	SmartCo	
BSD_CRI	1 BC		0	999			SmartCo	
BSD_DETAILED	2 BD		0	999			SmartCo	

Figure 11 - Les tables de l'objet BSD

Et :

User names		Java names		Properties	
Names	Bsd detail	Nom classe	MxBsdDetail	Catégorie	Asset Management
Nom	Bsd detail	Localisation classe	opt.finance.MxBsdDetail	Droit niv. Objet	Administrateur système

Tables								
Nom table	Type enr	Préfix	Min	Max	Champ dénomination	Champ de code	Privacy	
BSDCOPY_DETAILED	0		1	1	SD_TYPE	SD_TYPE	SmartCo	

Figure 12 - Les tables de l'objet BSD Detail

Ce qu'il faut comprendre dans cette première analyse c'est que deux objets seront créés :

- « BSD » qui contiendra les tables BSD, BSD_DETAILED et BSD_CRI,
- « BSD Détail » qui ne contiendra que la table BSDCOPY_DETAILED.
- La table BSD contenant la clé fonctionnelle est au centre du système.
- Le numéro de Soldes (SD_NUM) est la clé de la table BSDCOPY_DETAILED
- Deux liens seront établis entre ces 2 objets (traits verts en pointillés), ceci pour un confort de développement dans les scripts de recherche ou de mises à jour : à partir d'un objet on accède aisément à l'autre.

Chaque champ à créer doit être détaillé en terme de

- Nom court, nom long, français et anglais,
- Type : numérique entier, décimal, chaîne de caractères,
- Obligatoire ou optionnel,
- Lien avec un objet ou une liste,
- Calculé ou non,
- Etc. ...

La notion de champ calculé est une spécificité de *Smartplanet*. Il s'agit d'un type de champ virtuel dont la valeur n'est déterminée que lorsque l'objet est chargé en mémoire. Cette possibilité doit être étudiée avec précaution car si elle a quelques avantages :

- Intégration d'un script de recherche dans l'objet (procédure stockée),
- Aucune place réservée en base,
- Transparence pour les traitements (notamment les « Feed Maps » et les écrans),

elle peut poser problème :

- Impossibilité d'obtenir la donnée avec une requête SQL,
- Ralentissement des accès aux objets.

Comme l'indique le schéma relationnel, j'opte pour ce type de donnée pour le champ ISSUER (émetteur) qui sera l'émetteur du titre, soit le champ SEC_SYMBOL de BSD_CRI (se reporter au chapitre sur les clés d'accès au référentiel valeurs pour les Web Services). Voici le code de la procédure stockée :

```

if (SEC_SYMBOL != «»)          // Si titre renseigné
{
  o_sec :=getobject(«MxSecurity», SEC_SYMBOL) ;
  if (o_sec.ISSUER_TRANCHE != «») // Si émetteur du titre renseigné
  {
    o_ag := getobject(«MxAgent», o_sec.ISSUER_TRANCHE) ;
    l_code := o_ag.AGENT_CODE[AGENT_CODE_TYPE='BOM'] ;
    return l_code ;    // On retourne le code BOM (SFDH)
  }
}
return «» ;

```

Script 2 - Calcul du champ émetteur

Pour tous les champs reliés à des listes, je dois décrire avec l'aide de la maîtrise d'ouvrage les codes à créer et les valeurs à renseigner. Extrait :

Short definition				
Name	JV Methods			
Nom	Méthodes de détermination de la JV			
#SCo	Tri	Label	Libellé	Code interne
		Marked to Market	Au prix du marché	MTMKT
		Marked to Model with observable data	Sur modèle avec données observables	MMDLMO
		Marked to Model without observable data	Sur modèle sans données observables	MMDLNO
Short definition				
Name	SD Types			
Nom	Types de SD			
#SCo	Tri	Label	Libellé	Code interne
		Balance gap	Solde d'écart	SE
		Balance not reconciliable	Solde comptable non réconciliable	SC
		Balance reconciliable	Solde rapprochable	SG

Figure 13 - Définition des listes de la BSD (extrait)

Quant à la description des champs de la BSD, en voici un extrait (objet BSD) :

Fields												
Table	Nom	Type	Taille	Référence	Liste	Contrainte	Clef	Unique	Oblig	Décimales	Milliers	Virtual
BSD CRI												
	ACCOUNT GROUP	Entier / Référence		SMARTLIST_ITEM	Groupes comptables							
	BAFI_CRITERIA	Entier / Référence		SMARTLIST_ITEM	Critères BAFI des CRI							
	CRI_ORIGINE	Entier / Référence		SMARTLIST_ITEM	Origines des CRI				1			
	COUNTERPARTY	Entier / Référence		AGENT					1			
	COUNTERPARTY_CAT	Entier / Référence		AGENT_CAT								
	FINANCIAL_ASSIG	Entier / Référence		SMARTLIST_ITEM	Postes financiers							
	HOLDER	Entier / Référence		AGENT								
	HOLDER_CAT	Entier / Référence		AGENT_CAT								
	ISSUER	Entier / Référence										Calculé
	SEC_SYMBOL	Entier / Référence		SECURITY								
BSD												
	ACTIVITY	Entier / Référence		SMARTLIST_ITEM	Activités des CRI							
	ANALYTIC_AXE_1	Entier / Référence		SMARTLIST_ITEM	Axes du contrôle de gestion							
	ANALYTIC_AXE_2	Entier / Référence		SMARTLIST_ITEM	Axes du contrôle de gestion							
	ANALYTIC_AXE_3	Entier / Référence		SMARTLIST_ITEM	Axes du contrôle de gestion							
	AUX_ACCOUNT	Chaîne de caractères	10					Clé de rang 1		1		
	CENTRAL_ACCOUNT	Chaîne de caractères	10							1		
	COST_CONTROL_AXE	Entier / Référence		SMARTLIST_ITEM	Axes du contrôle de gestion					1		
	FIN_CONTROL_INT	Entier / Référence		SMARTLIST_ITEM	Double intention de gestion			Clé de rang 3		1		
	CURRENCY	Entier / Référence		SECURITY		CURRENCY		Clé de rang 2		1		
	ENTITY	Entier / Référence		SMARTLIST_ITEM	Entités comptables					1		
	PORTFOLIO	Entier / Référence		SMARTLIST_ITEM	Portefeuilles des CRI			Clé de rang 4		1		
	POSITION_DATE	Date						Clé de rang 5		1		
	PRODUCT_TYPE	Entier / Référence		SMARTLIST_ITEM	Types de produit des SD			Clé de rang 6		1		
	REFERENCE	Chaîne de caractères	12					Clé de rang 7		1		
	CENTRAL_ENTITY			SMARTLIST_ITEM	Central Fiscal entities							
BSD DETAILED												
	SD_KEY	Entier / Référence		BSDCOPY_DETAILED								Unique interne

Tableau 16 - Définition des champs de l'objet BSD

Définition des interfaces utilisateurs

La rédaction de spécifications techniques n'est pas efficace pour le développement des écrans. Les spécifications fonctionnelles ne sont pas suffisamment complètes et s'il est essentiel de comprendre les besoins, il n'y a qu'une bonne façon de préparer la réalisation : la conception d'une maquette.

Je prends donc le temps de rencontrer les représentants des utilisateurs afin d'identifier les informations qu'ils souhaitent visualiser et/ou modifier, quelles fonctions sont attendues et quels processus de travail vont être appliqués à notre environnement.

Je propose des dessins d'écran que je fabrique avec PaintBrush, un utilitaire livré avec Windows. Vous trouverez deux schémas intermédiaires (page suivante) et la réalisation (page d'après) de l'écran principal de la BSD.

Réalisation :

1 : Panel de saisie des critères de recherche des SD : beaucoup moins de critères que dans la première maquette ci-dessus à la demande de la maîtrise d'ouvrage pour une ergonomie plus efficace,

2 : Clés comptables correspondant à la recherche,

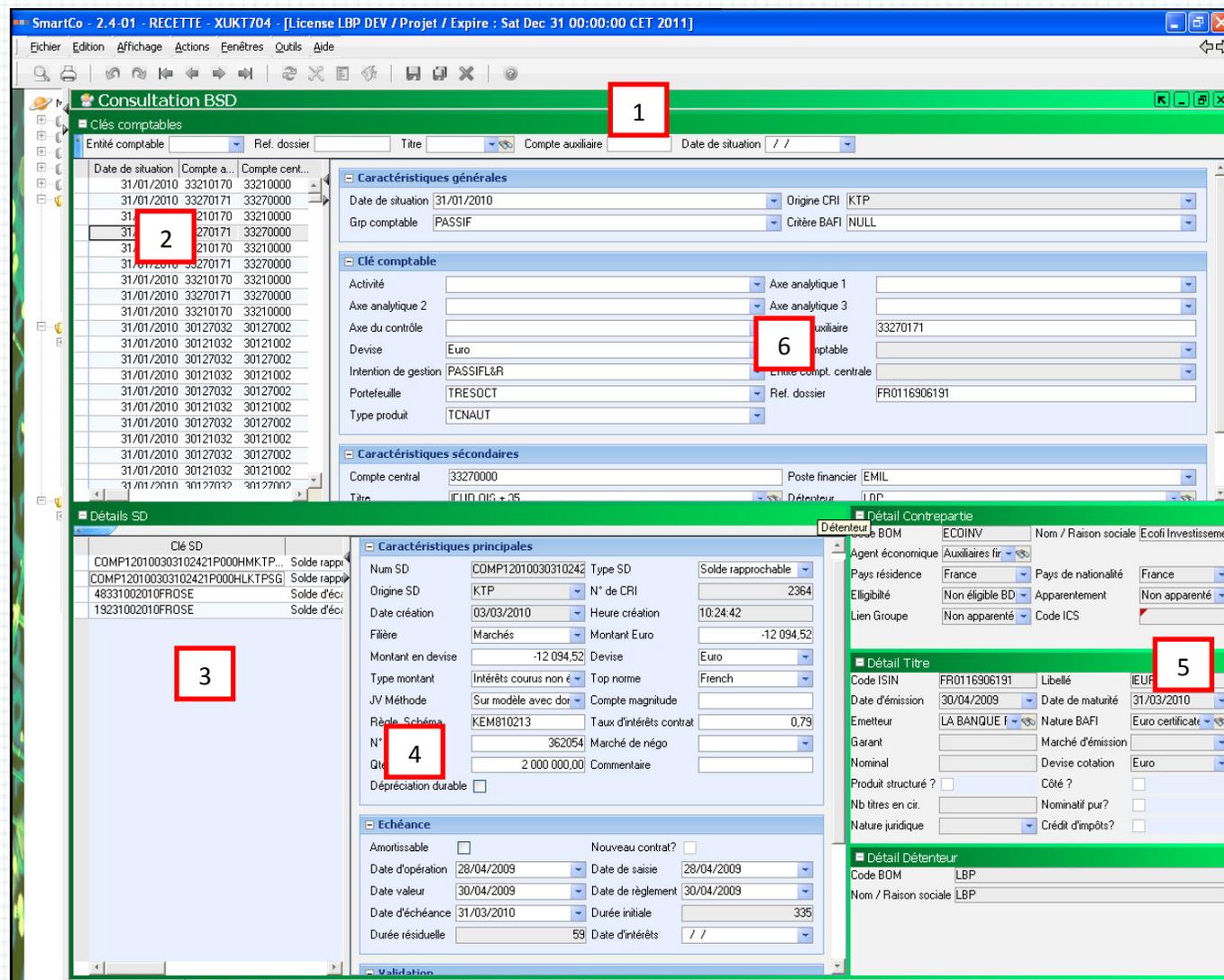
3 : Liste des SDR/SDE/SDC contenus dans la clé comptable surlignée en (2),

4 : Détail du SD surligné en (3) affiché directement (sans onglet),

5 : Données sur les Tiers (Contrepartie et Détenteur) et le Titre liés à la clé comptable en (2)

Les autres Tiers dont l'affichage s'avère peut utile dans le cadre de la BSD peuvent être consultés en accédant directement au référentiel valeur,

6 : Le détail de la clé comptable est affiché directement à l'écran sans passer par un onglet supplémentaire: confort d'ergonomie, toutes les informations sont accessibles sur une seule vue.



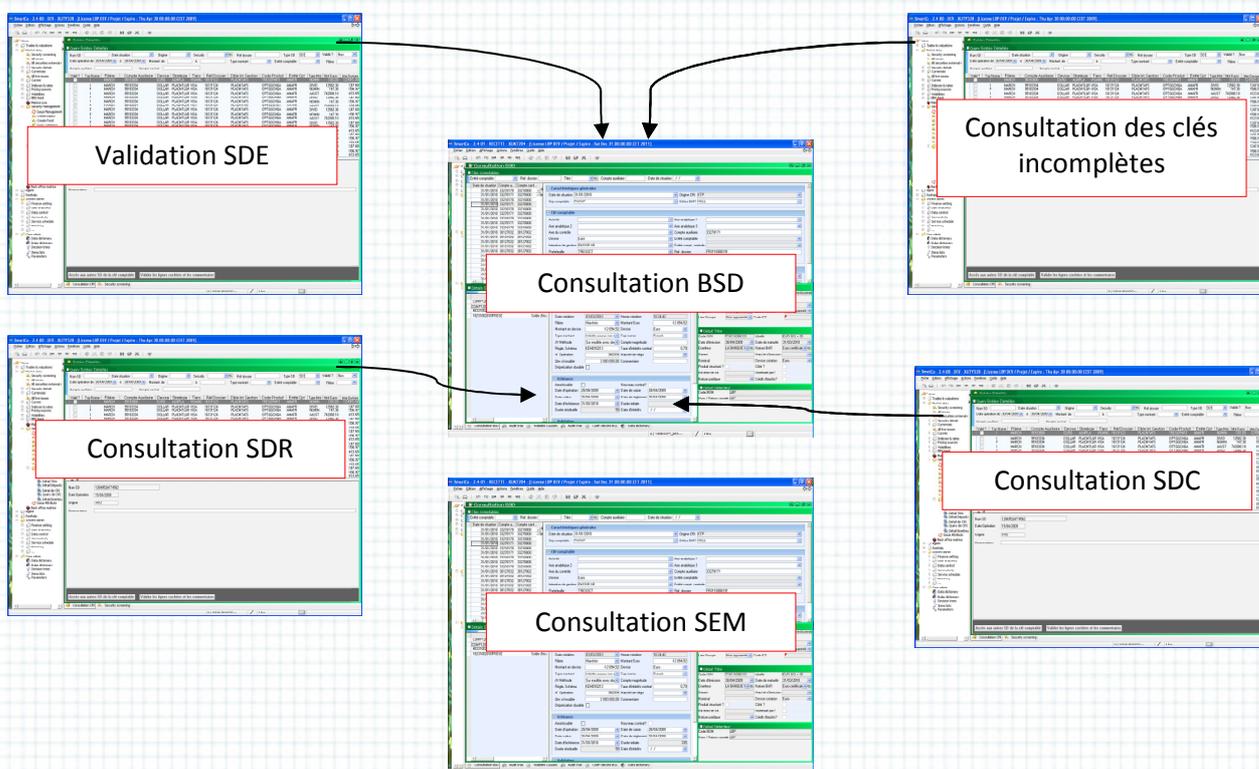
En réalité ce n'est pas un mais sept écrans que nous réaliserons :

- Consultation BSD (celui présenté ci-dessus),
- Validation SDE : dédié uniquement aux SDE,
- Consultation des clés incomplètes : les SD importés dont au moins un élément de clé est vide. Ceci est possible par l'attribution d'une valeur par défaut « Non renseigné »,
- Consultation SDC : pour ne lister que les SDC sans la partie haute avec les clés comptables,
- Consultation SDR : idem avec les soldes détaillés rapprochables (désignés par *Frontier*),
- Consultation SEM : apparu plus tard ces soldes contiennent d'autres éléments comptables directement fournis par *Integrator*,
- L'écran des « Feeds Rejets » : lorsqu'un import génère des rejets ils sont consultables dans un écran dédié (standard *SmartPlanet*), nous en avons créé un n'affichant que les rejets concernant les imports de la BSD. J'aborde ce sujet dans le prochain chapitre.

Enfin, pour répondre aux deux demandes de la maîtrise d'ouvrage « Contrôles d'intégrité de la base » et « La BSD doit pouvoir valider automatiquement les SDE inférieur à un certain montant (montant paramétrable) » (voir plus haut), nous créons trois écrans supplémentaires :

- Rapport contrôle d'intégrités 1 et 2 (abordé trois pages plus loin),
- Paramètres BSD : ne contient qu'un seul champ à saisir, le montant en dessous duquel un SDE est validé automatiquement.

Le schéma suivant montre les liens physiques (par un bouton) établis entre chaque écran SD :



Ecran 18 - Relation entre les écrans de la BSD

Les rejets : identifier et traiter

Je profite de ce focus sur les interfaces utilisateurs pour aborder les DQC, c'est-à-dire les « Data Quality Controls ». Il s'agit de règles définies par le développeur pour contrôler la sémantique des données contenu dans un objet lors de sa modification ou de sa création. Ces règles sont exécutées aussi bien lors d'importation via les « FeedMaps » que lors de la saisie.

Voici l'interface de définition de ces règles :

1. Groupe de règles

2. Arbre de décision : permet de hiérarchiser les contrôles

3. Paramètres de contrôles :
- Type,
- Valeur max, min
- Script
- ...

4. Effet :
- Type de rejet,
- Gravité,
- Valeur par défaut
- ...

Écran 19 - La définition des contrôles sur les données en acquisition

Beaucoup de contraintes spécifiées par la maîtrise d'ouvrage ont été implémentées ici sauf une :

« Au delà de 20 rejets partiels, tout le fichier est rejeté. »

Je comptais définir un script dans chacune de ces règles, afin qu'un compteur s'incrémente à chaque rejet. Dans ce script lorsque la valeur du compteur dépasserait 20 il suffirait d'appeler la fonction « Abort(Message) » pour que l'importation en cours soit interrompue. Malheureusement je reste sur un échec en découvrant, avec l'éditeur, que cette fonction ne s'exécute pas correctement, aucune interruption de traitement n'étant constaté !

Pour toutes les autres règles, les rejets déclenchent :

- un message d'information pour l'utilisateur lorsque le rejet intervient lors d'une saisie,
- un message de rejet stocké dans une table lorsque celui-ci est issu d'une « FeedMap ».

C'est ce dernier que je vous présente maintenant. Pour notre projet je duplique l'écran standard des rejets pour le spécialiser au périmètre de la BSD :

1. Liste des erreurs relevées avec la date de l'import, son nom et son emplacement :

The screenshot shows the 'Feed Rejects Bsd' application. The main window has a tree view on the left and a data table on the right. A red box highlights the 'Type rejet' tree, and a green box highlights the data table. An inset window shows a detailed view of the error types.

Type rejet

- 07/06/2010
 - Import Sdr BSD
 - SDR : Import des clés comptal
 - Erreur d'enregistrement
 - Erreur d'enregistrement
 - Erreur d'enregistrement

Data

Champ	33270171
ACCOUNT_GROUP	
ACTIVITY	
AMOUNT_SIGN	
AMOUNT_TYPE	
ANALYTIC_AXE_1	
ANALYTIC_AXE_2	
ANALYTIC_AXE_3	
ALX_ACCOUNT	
BAFL_CRITERIA	NULL
CANAL	MARCH
CENTRAL_ACCOUNT	33270000
COST_CONTROL_A...	
COUNTERPARTY	CAWALC
CREATION_DATE	20100303
CREATION_TIME	102421
CURRENCY	EUR
CURRENCY_AMOU...	0000000000000239.17
DURABLE_DEPRE...	
ENTITY	
EURO_AMOUNT	0000000000000239.17
EXCHANGE MARK...	

Description

Description	Noeud détail	Ordre du ...	Détail d...	Type
(E) Failure while converting a code : COUNTERPARTY_CAT=CAWALC				874 Erreur d'enregi...

2. Donnée(s) ayant provoquée(s) le rejet : l'utilisateur peut modifier le(s) champ(s) et le(s) réimporter :

The screenshot shows the 'Feed Rejects Bsd' application with the data table highlighted. The highlighted row is:

COST_CONTROL_A...				
COUNTERPARTY	CAWALC			✓
CREATION_DATE	20100303			
CREATION_TIME	102421			
CURRENCY	EUR			
CURRENCY_AMOU...	0000000000000239.17			
DURABLE_DEPRE...				
ENTITY				
EURO_AMOUNT	0000000000000239.17			
EXCHANGE MARK...				

Description

Description	Noeud détail	Ordre du ...	Détail d...	Type
(E) Failure while converting a code : COUNTERPARTY_CAT=CAWALC				874 Erreur d'enregi...

Ecran 20 - Le traitement des rejets

Les contrôles d'intégrité

Rappel des spécifications de la maîtrise d'ouvrage :

Contrôles d'intégrité de la base

A l'issue de l'intégration des quatre fichiers, il s'agit de vérifier l'exhaustivité des soldes détaillés en provenance du CRI (SDR + SDE) par rapport au soldes détaillés en provenance de la comptabilité centrale pour les activités de marché.

S'ensuivent ensuite deux formules complexes permettant de vérifier les deux alimentations citées dans ce paragraphe. La demande des représentants des utilisateurs est de disposer de deux états affichant par clé comptable les soldes non nuls obtenus via les deux filières d'alimentation (SDR et SDC).

La création d'états consultables sur le poste client suit le même procédé que la création des écrans de requêtes. La seule différence étant la mise à disposition de fonctions de calculs, de regroupement et de rupture. Voici un des deux écrans produits :

Rapport contrôle d'intégrité 1							
Date de situation / /		Compte central		Devise			
Type SD	Num SD	Top norme	Entité comptable	SD validé?	Montant en devise	Montant Euro	
31/07/2008					22 819 962,76	22 819 962,76	
38220000					22 819 962,76	22 819 962,76	
Euro					22 819 962,76	22 819 962,76	
Solde rapprochable	COMP12...	French		Non traité	11 409 981,38	11 409 981,38	
Solde rapprochable	COMP12...	French		Non traité	11 409 981,38	11 409 981,38	
94311000					-200 000 000,00	-200 000 000,00	
Euro					-200 000 000,00	-200 000 000,00	
Solde rapprochable	COMP12...	French		Non traité	-20 000 000,00	-20 000 000,00	
Solde rapprochable	COMP12...	French		Non traité	-80 000 000,00	-80 000 000,00	
Solde rapprochable	COMP12...	French		Non traité	-80 000 000,00	-80 000 000,00	
Solde rapprochable	COMP12...	French		Non traité	-20 000 000,00	-20 000 000,00	
94312000					200 000 000,00	200 000 000,00	
Euro					200 000 000,00	200 000 000,00	
Solde rapprochable	COMP12...	French		Non traité	20 000 000,00	20 000 000,00	
Solde rapprochable	COMP12...	French		Non traité	80 000 000,00	80 000 000,00	
Solde rapprochable	COMP12...	French		Non traité	20 000 000,00	20 000 000,00	
Solde rapprochable	COMP12...	French		Non traité	80 000 000,00	80 000 000,00	
31/10/2008					20 223 889,70	20 223 889,70	
38220000					20 223 889,70	20 223 889,70	
Euro					20 223 889,70	20 223 889,70	
Solde rapprochable	COMP12...	French		Non traité	10 111 944,85	10 111 944,85	
Solde rapprochable	COMP12...	French		Non traité	10 111 944,85	10 111 944,85	
Euro (36636)					-160 000 000,00	-160 000 000,00	
Euro					-160 000 000,00	-160 000 000,00	
94312000					160 000 000,00	160 000 000,00	
Euro					160 000 000,00	160 000 000,00	
94351000					-31 500 000,00	-27 934 075,41	
Dollar US					-16 500 000,00	-12 934 075,41	
Euro					-15 000 000,00	-15 000 000,00	
94352000					31 500 000,00	27 934 075,41	
Dollar US					16 500 000,00	12 934 075,41	
Euro					15 000 000,00	15 000 000,00	
30/04/2009					0,00	0,00	
94190011					500 000 000,00	500 000 000,00	
Euro					500 000 000,00	500 000 000,00	
94191000					-500 000 000,00	-500 000 000,00	
Euro					-500 000 000,00	-500 000 000,00	
94191100					0,00	0,00	
Euro					0,00	0,00	

Ecran 21 - Un rapport d'intégrité fonctionnelle

Piste d'audit et archivage

Dans le chapitre sur les réjets je vous explique que l'utilisateur peut retraiter les données après modification. Cette souplesse d'utilisation provoque une rupture dans la chaîne du traitement automatique de l'information. C'est une possibilité que les utilisateurs souhaitent et qui met en lumière un nouveau besoin : mémoriser toute intervention sur les données de la BSD. Ceci pour garantir :

- La disponibilité à tout instant d'une piste d'audit des traitements et exceptions,
- Le retour arrière en cas d'erreur.

Ces garanties doivent s'appliquer aux importations comme aux interfaces utilisateurs sur les actions création, modification ou suppression.

SmartPlanet propose un module « Piste d'audit » dont voici un résumé des spécifications :

- Un objet « Audit » est défini pour contenir toute les modifications sur les données, champ par champ de tous les objets,
- Un menu contextuel est accessible (selon les droits) sur chaque objet pour consulter son historique,
- La piste d'audit ne peut pas être utilisée pour revenir à une ancienne version des lignes en base (pas de fonction « rollback »).

Pour palier cette dernière lacune, La Banque Postale a mis en place des procédures automatiques de sauvegarde des données dans des tables d'archivage déclenchées sur toute création ou modification. Le principe est de créer des tables xxx_AR, où xxx correspond au nom de la table sauvegardée, dans lesquelles une copie de la dernière version de chaque enregistrement de la table d'origine est effectuée. Ces tables ont la même clé que la table d'origine plus une date de modification, ainsi une sauvegarde est faite chaque jour. Pour la BSD c'est à nous de coder ces scripts (un pour l'objet BSD et un autre pour BSDCOPY_DETAIL).

Ce chapitre répond aux besoins de la maîtrise d'ouvrage cités plus haut dans :

- Historisation des données,
- Alimentation de la piste d'audit.

Ci-dessous l'écran de la piste d'audit :

1. Historique des modifications :

Audit trail					
Type objet	Décote BCE	Id objet	15	Type msg	
Nom champ					
Date msg	Heure msg	User	Type msg	Message	
03/06/2010	16:00:14	Leclaire	Modification d'objet	Updated MxBCEBelowParRat 15 (BCE Below Par Rating 15)	
02/06/2010	15:39:16	Leclaire	Modification d'objet	Updated MxBCEBelowParRat 15 (BCE Below Par Rating 15)	
01/06/2010	14:24:38	Leclaire	Modification d'objet	Updated MxBCEBelowParRat 15 (BCE Below Par Rating 15)	

The screenshot shows the SmartCo application interface. The top part displays the audit trail history table, which is highlighted with a red box. Below it, the 'Main' section shows the details of the selected record, including the date, time, user, and message. The 'Details' section at the bottom shows a table of field modifications, which is highlighted with a green box. An arrow points from the red box to the green box, indicating the flow from the history to the details.

Type modif	Table	Nom enr	Id enr	Nom champ	Ancienne valeur	Nouvelle valeur
Modification d...	BCE_BELOW_PAR_RATING_...	Max residual delay=3	44	Durée résiduelle max	120	3600
Modification d...	BCE_BELOW_PAR_RATING_...	Max residual delay=2	43	Durée résiduelle max	84	2520
Modification d...	BCE_BELOW_PAR_RATING_...	Max residual delay=1	42	Durée résiduelle max	60	1800
Modification d...	BCE_BELOW_PAR_RATING_...	Max residual delay=1	41	Durée résiduelle max	36	1080
Modification d...	BCE_BELOW_PAR_RATING_...	Max residual delay=3	40	Durée résiduelle max	12	360

2. Détails de toutes les interventions champ par champ :

Type modif	Table	Nom enr	Id enr	Nom champ	Ancienne valeur	Nouvelle valeur
Modification d...	BCE_BELOW_PAR_RATING_...	Max residual delay=3	44	Durée résiduelle max	120	3600
Modification d...	BCE_BELOW_PAR_RATING_...	Max residual delay=2	43	Durée résiduelle max	84	2520
Modification d...	BCE_BELOW_PAR_RATING_...	Max residual delay=1	42	Durée résiduelle max	60	1800
Modification d...	BCE_BELOW_PAR_RATING_...	Max residual delay=1	41	Durée résiduelle max	36	1080
Modification d...	BCE_BELOW_PAR_RATING_...	Max residual delay=3	40	Durée résiduelle max	12	360

Ecran 22 - La piste d'audit

Et un script de sauvegarde des objets BSD :

```

dt := date();

// Lors de la sauvegarde d'un objet BSD si la date de mise à jour,
// qui est modifiée automatiquement par SmartPlanet, est égale
// à la date du jour, alors on recopie les colonnes que l'on veut
// sauvegarder
if (datediff(obj.UPDATE_DATE,dt)=0) {
    obj.AR_ACTIVITY[AR_ARCHIVE_DATE=dt]:=obj.ACTIVITY;
    obj.AR_ANALYTIC_AXE_1[AR_ARCHIVE_DATE=dt]:=obj.ANALYTIC_AXE_1;
    obj.AR_ANALYTIC_AXE_2[AR_ARCHIVE_DATE=dt]:=obj.ANALYTIC_AXE_2;
    obj.AR_ANALYTIC_AXE_3[AR_ARCHIVE_DATE=dt]:=obj.ANALYTIC_AXE_3;
    obj.AR_AUX_ACCOUNT[AR_ARCHIVE_DATE=dt]:=obj.AUX_ACCOUNT;
    obj.AR_CENTRAL_ACCOUNT[AR_ARCHIVE_DATE=dt]:=obj.CENTRAL_ACCOUNT;
    obj.AR_CENTRAL_ENTITY[AR_ARCHIVE_DATE=dt]:=obj.CENTRAL_ENTITY;
    obj.AR_COST_CONTROL_AXE[AR_ARCHIVE_DATE=dt]:=obj.COST_CONTROL_AXE;
    obj.AR_CURRENCY[AR_ARCHIVE_DATE=dt]:=obj.CURRENCY;
    obj.AR_ENTITY[AR_ARCHIVE_DATE=dt]:=obj.ENTITY;
    obj.AR_FIN_CONTROL_INT[AR_ARCHIVE_DATE=dt]:=obj.FIN_CONTROL_INT;
    obj.AR_PORTFOLIO[AR_ARCHIVE_DATE=dt]:=obj.PORTFOLIO;
    obj.AR_POSITION_DATE[AR_ARCHIVE_DATE=dt]:=obj.POSITION_DATE;
    obj.AR_PRODUCT_TYPE[AR_ARCHIVE_DATE=dt]:=obj.PRODUCT_TYPE;
    obj.AR_REFERENCE[AR_ARCHIVE_DATE=dt]:=obj.REFERENCE;
}

// ...
// Idem pour toutes les tables à sauvegarder
// ...

// Sauvegarde de l'objet
saveobjects(obj);
return ;

```

Script 3 - Archive de la BSD

Les procédures d'acquisition

Maintenant que le modèle relationnel est défini, les interfaces utilisateurs validées sur maquette et les processus d'acquisition déterminés nous pouvons passer aux imports.

Nous réalisons les « Feed Maps » que j'ai déjà présentées plus haut. Je ne reviens pas sur ces dernières, aucune différence ou difficultés n'étant rencontrées dans le cadre de la BSD. Par contre les cinématiques de traitement des flux ne sont pas simples à mettre en œuvre avec l'outil *SmartPlanet*.

Petit rappel sur les besoins :

- L'utilisateur demande à son application (*SMS* ou *Frontier*) d'envoyer ses données dans la BSD,
- Ces dernières doivent être intégrées sur signal externe en respectant l'ordre :
(1) SDR ou (1) SDC
(2) SDE
(3) Statuts
- Dans 90% des cas *Frontier* demande l'intégration des 3 fichiers (SDR, SDE, Statuts) en même temps,
- Il n'y a qu'une intégration par mois (date d'arrêté comptable),
- Lorsqu'une importation porte sur une date déjà traitée la procédure doit respecter les exigences suivantes déjà citées :

Rechargement	Impact sur	Gestion de l'impact
SDR	SDR, SDE et Statuts	Annule et remplace les SDR et les SDE
Statuts	SDE	Remplace ce qui a été fait
SDE	SDE	Annule et remplace ce qui a été fait
SDC	SDC	Annule et remplace ce qui a été fait

Ces besoins ajoutés à nos contraintes techniques :

- Seuls les Web Services permettent d'offrir un pilotage externe,
- Il n'existe pas dans *SmartPlanet* de fonction dans les scripts permettant la manipulation des fichiers, par contre un fichier de commandes système peut être appelé,
- Les servers hébergeant *SmartPlanet* fonctionnent sous Windows,
- Aucune couche logicielle ne doit être installée sur ces servers (de type PowerShell ou VBScript),

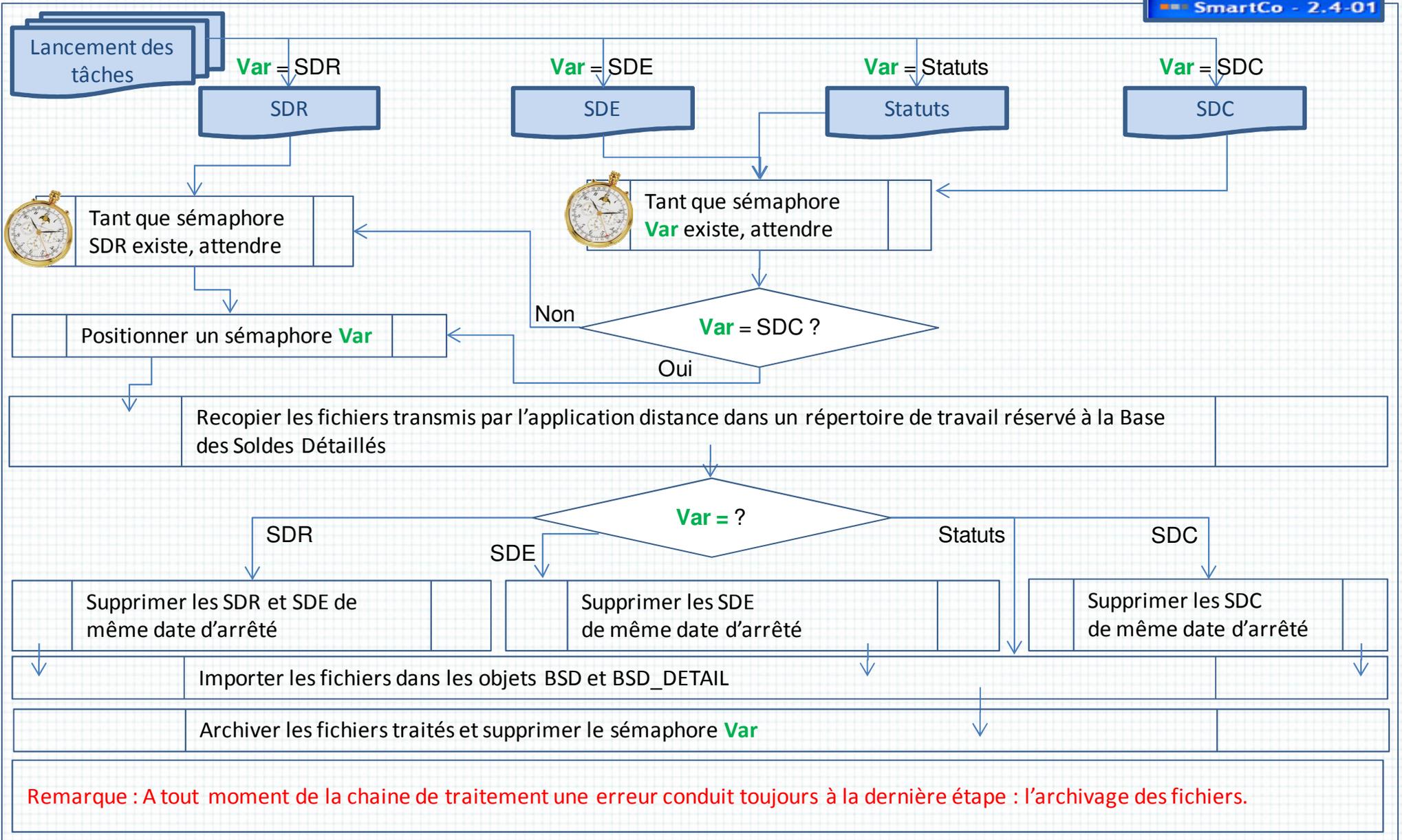
me conduisent à élaborer la solution suivante : (tsvp)



Appel du Webservice avec le type d'importation à effectuer
5 possibilités :

- SDR+SDE+Statuts
- SDR
- SDE
- Statuts
- SDC

SmartCo - 2.4-01



Remarque : A tout moment de la chaine de traitement une erreur conduit toujours à la dernière étape : l'archivage des fichiers.

Figure 14 - Algorithme d'acquisition des flux de la BSD

Commentaires :

Les sémaphores sont des fichiers vides créés au début de chaque importation et détruits en fin. En testant leur présence on évite que deux fichiers de même type soient traités en même temps (deux lancement successifs de l'utilisateur). Par ailleurs, le fichier SDR étant à l'origine de tout (seule source des objets BSD), on se protège aussi, avec ce procédé, contre la désynchronisation des données : l'import des SDR doit être terminé pour pouvoir lancer les imports SDE et Statuts.

Toutes les manipulations de fichiers, copie, création des sémaphores, archivage sont effectuées via des fichiers de commande system, ce qui m'a valu de longues heures de mises au point. Par ailleurs, les fichiers transmis par l'application distante peuvent être multiples pour chaque type, c'est-à-dire que, par exemple, plusieurs fichiers SDR peuvent être envoyés pour un seul appel. Ils doivent donc être concaténés en un seul avant traitement. Pour que la piste d'audit soit complète ils sont tous sauvegardés (fichiers avant et après concaténation).

Pour illustrer ces propos, voici deux exemples de fichier de commandes :

Celui qui réalise la tâche :



Tant que sémaphore
Var existe, attendre

```
@echo off
REM Fonction :
REM Reste en attente tant que le fichier passé en paramètre est
présent
REM Paramètres :
REM      %1 : chemin et nom du fichier sémaphore
:Semaphore
set variable=
:Boucle
set /a variable+=1
REM Boucle d'attente pour ne pas monopoliser l'UC
if /i %variable% neq 1000 goto Boucle
REM Si sémaphore présent on attend
if exist %1 goto Semaphore
```

Script 4 - Batch d'attente d'un traitement en cours

Et celui qui procède à l'archivage :

```
@echo off
REM Fonction :
REM      Archive les fichiers du répertoire
      %2\data\source\frontier\%date_du_jour% et
      %2\data\source\BSD
REM      dont le nom commence par le texte passé dans %1 dans le
répertoire =%2\data\source\archive\BSD\%date_du_jour%.
REM Paramètres :
REM      %1 : début du nom du fichier à sauvegarder
```

```

0  REM          exemple : SDR
0  REM          %2 : racine de l'environnement de SmartPlanet,
0  REM          exemple D:\Serveur_apps\SERVEUR_BOM\
0  REM
0  REM On récupère la date du jour au format AAAAMMJJ_HHMMSSmmm dans
0  REM la variable locale INSTANT
0  for /f "tokens=6-8 delims=/ " %%a in ('echo. ^|date') do set
0  jour=%%a&set mois=%%b& set annee=%%c
0  set date_du_jour=%annee%%mois%%jour%
0  for /f "tokens=2-8 delims=:" %%a in ('echo. ^|time ^| find
0  "actuelle"') do set HS=%%c&set HDS=%%d
0  for /f "tokens=1,2,3 delims=: " %%a in ('time/t') do set HH=%%a&set
0  HM=%%b
0  set INSTANT=%date_du_jour%_%HH%%HM%%HS%%HDS%
0  REM Affectation des variables de chemin
0  REM          ORG_DIR : Répertoire des fichiers reçus
0  REM TRT_DIR : Répertoire de traitement SmartPlanet
0  REM ARC_DIR : Répertoire d'archivage (un par jour)
0  set ORG_DIR=%2data\source\frontier\%date_du_jour%
0  set TRT_DIR=%2data\source\BSD
0  set ARC_DIR=%2data\source\archive\BSD\%date_du_jour%
0  REM Création du répertoire d'archivage (n'est utile qu'au premier
0  REM appel)
0  mkdir %ARC_DIR%
0  REM Déplacement des fichiers reçus et traités
0  move %ORG_DIR%\%1*.* %ARC_DIR%\
0  move %TRT_DIR%\%1.CSV %ARC_DIR%\%1_%INSTANT%.CSV

```

Script 5 - Batch d'archivage des fichiers en entrée de la BSD

Les tests et la mise en production

On distingue, en mode projet, trois types de tests : Les tests de développement, d'intégration et utilisateurs.

Dans notre cas, nous menons les tests de développement en total autonomie :

- Quelques scénarios d'alimentation de la BSD ont été évoqués avec la maîtrise d'ouvrage,
- Nous créons les fichiers d'entrée avec un simple éditeur,
- Nous pouvons simuler tous les flux, que ce soit par fichier ou en saisie,
- Nous sommes en mesure de faire varier la qualité et le volume de ces données,
- Enfin, nous disposons d'une base de données dédiée à notre projet et copie conforme de la production.

La difficulté commence à l'intégration. Nous sommes liés aux applications *Frontier* et *Integrator* dont le travail n'avance pas aussi rapidement que le notre. Il faut dire qu'à notre stade toutes les informations sont synthétisées, enrichies ou pré-analysées de façon à nous transmettre des fichiers au format unique. Par exemple, *Integrator* reçoit des données concernant des titres aux caractéristiques très différentes comme des obligations, des options, des futures, des taux, ... doit appliquer une chaîne de traitement amont ad-hoc, récupérer les données d'enrichissement spécifiques et produire des SDR dans un format générique. De leur côté les développeurs *SmartStream* dépendent de l'application de comptabilité centrale et des flux qu'elle peut lui livrer.

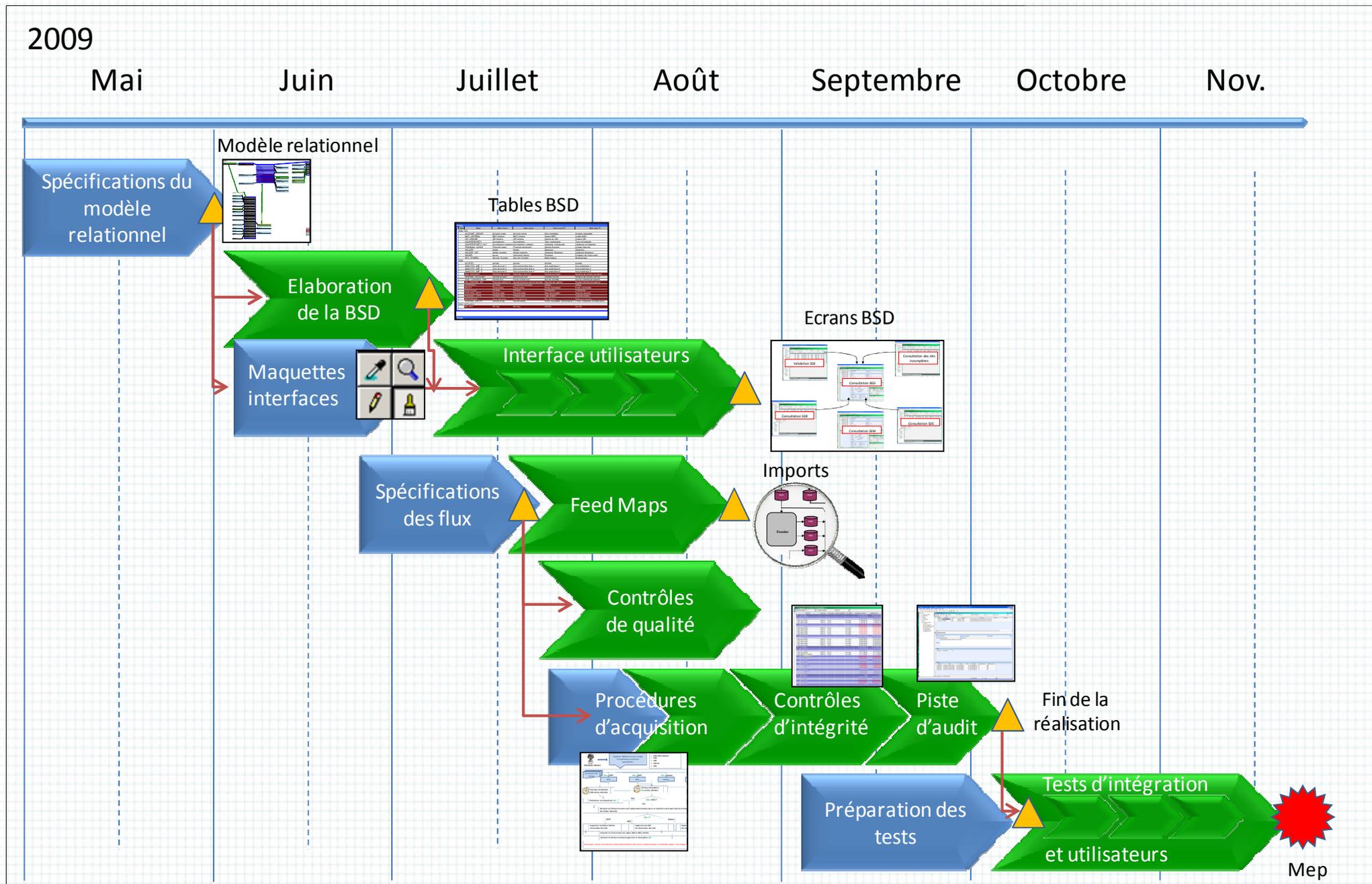
En résumé, notre travail est terminé début octobre et nous pressentons qu'une mise en production ne sera pas envisageable avant janvier. C'est incompatible avec notre mission car nous devons partir au plus tard fin novembre, le temps pour les utilisateurs de tester nos interfaces et valider les importations semi-automatiques.

Nous décidons donc, avec les différents acteurs, de livrer notre application en environnement de recette à cette période, puis, lorsqu'une version sera validée, nous l'installerons sur le site de production. Ce dernier pourra être utilisé en partie seulement, selon les livraisons des applications périphériques et fonctionnera en parallèle afin de :

- valider l'évolution de l'environnement après chaque livraison partielle,
- Comparer les résultats obtenus avec l'ancienne solution restée maître pour le métier,
- Vérifier le comportement de l'ensemble du nouveau système avec des volumes croissants.

La mise en production de la BSD s'effectue une semaine après celle du lot 1.1, soit fin novembre 2009. Notre mission s'arrête là, nous serons rappelés quelques mois plus tard pour réaliser le lot 2. Pour l'anecdote, l'utilisation complète du système sur l'environnement de production en parallèle ne sera effective qu'en septembre 2010. Ceci en raison du retard de la maîtrise d'ouvrage en matière de rédaction des spécifications sur l'ensemble de la chaîne comptable.

Pour terminer, voici le planning de la Base des Soldes Détaillés



Planning 3 - Réalisation de la BSD

Commentaires :

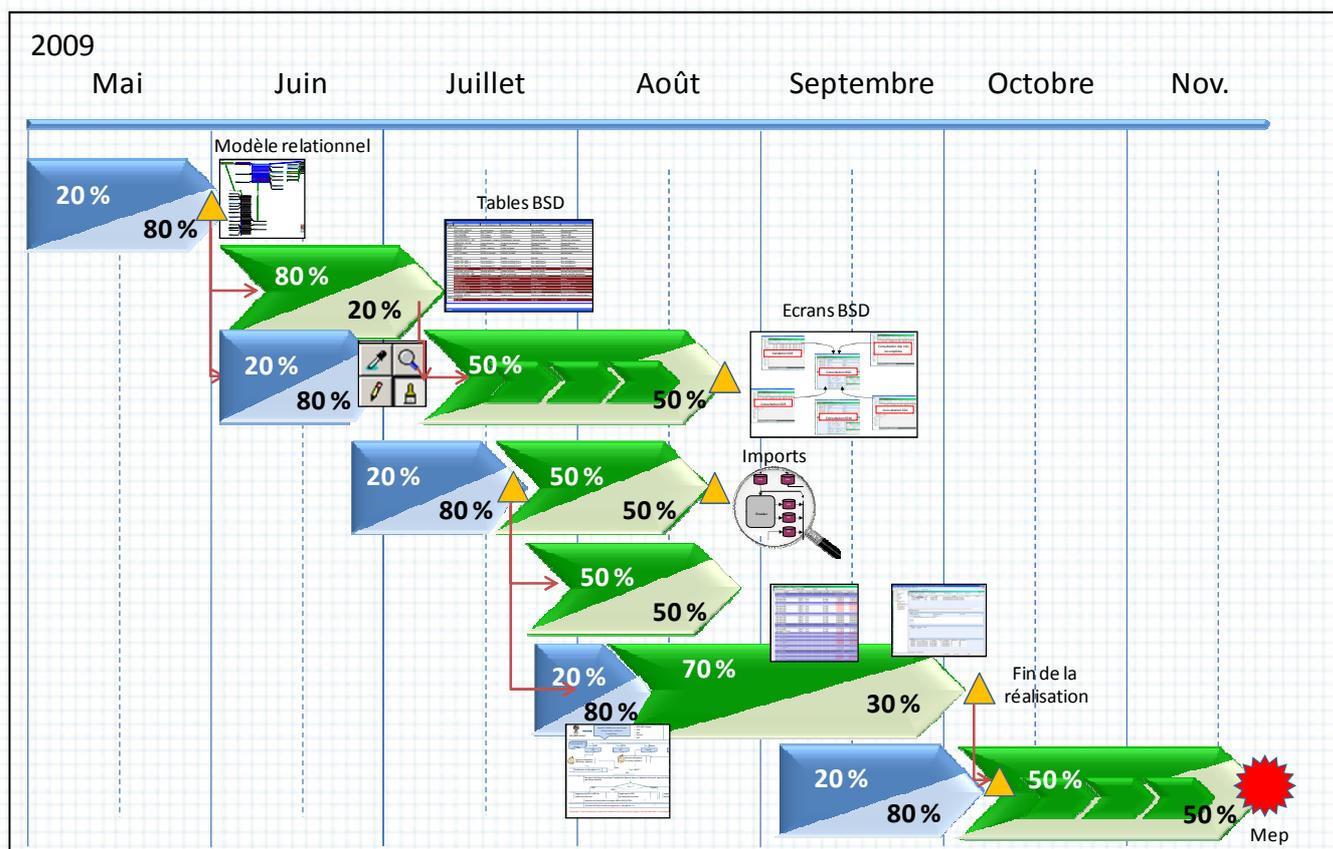
L'objectif de ce lot était pour notre équipe d'éviter à tout prix l'effet tunnel sur 7 mois. Il a donc été décidé très vite de se rapprocher de la méthode Agile, tout au moins dans son principe des sprints successifs.

C'est pourquoi après chaque étape de spécifications (en bleu) nous sommes passés à la réalisation (en vert). Cette méthode a été poussée à son paroxysme pour l'élaboration des écrans puisqu'au cours de nos rencontres avec la maîtrise d'ouvrage, celle-ci faisait évoluer ses besoins. La mise en situation fut un révélateur de quelques « trous » dans la première analyse.

Quant aux tests ils sont, par nature, sujets à de nombreux aller-retour.

Répartition du travail :

J'ai réalisé chaque spécification (en bleu) à 80% puis, à partir de la réalisation des interfaces utilisateurs nous avons partagé le travail à 50%, ceci jusqu'à la préparation des tests. Soit le même planning avec la vision affectation de la charge (Brahima en foncé et moi en clair) :



Planning 4 - BSD, répartition des charges

Discours de la méthode

Je fais une pause dans mon mémoire pour vous expliquer ce qui m'a fait penser qu'emprunter quelques principes de la méthode Agile serait une bonne idée.

Lors de ma formation au CNAM nous avons étudié la méthode décrite dans le « *Project Management Body of Knowledge* » (PMBOK) ou en français « *Corpus de Connaissance en Conduite de projet* ». Cette méthode propose un ensemble de processus et de principes à respecter ou à mettre en place afin de garantir une bonne maîtrise des projets. Ce guide est conçu de façon à pouvoir extraire des parties et les appliquer et ignorer toutes les autres. Par exemple on peut s'intéresser à la gestion du temps, de la qualité et des ressources humaines sans prendre en compte les risques et les coûts induits ou bien se focaliser un temps sur la communication et pas sur le plan d'exécution.

Chaque partie est très fournie en conseils et en tâches à mettre en place. Ma compréhension globale du PMBOK m'a très vite fait comprendre que chaque domaine si l'on veut l'appliquer nécessite du temps et des moyens humains considérable. Or, sur ce projet nous n'étions que deux, avec des rôles très opérationnels. Difficile, donc, de dégager des ressources de pilotage et de gestion.

Par contre je m'en sers de pense bête pour aborder certains sujets dans mes spécifications techniques : l'organisation des travaux, la qualité et la communication. Cet ensemble complété par une analyse détaillée me permet de maîtriser nos engagements comme consultants externes et rassure à la fois notre client et mon responsable de mission.

Pour ce qui est d'Agile et des sprints dont je parle dans ce mémoire, j'ai eu l'occasion d'acquérir quelques compétences dans la méthode Scrum lors de deux missions précédentes. J'ai par ailleurs pu consulter le document de Henrik Kniberg et Mattias Skarin « *Kanban et Scrum - tirer le meilleur des deux* » ainsi que « *Scrum et XP depuis les Tranchées* » de Henrik Kniberg.

Le principe de ces deux livres et de ces deux modes de management de projet repose sur la succession d'étapes de une à trois semaines appelées sprint dont l'ensemble doit déboucher sur la solution attendue par le client. Les postulats de base sont que :

- Le client exprime mal son besoin dans tous ses détails, même par écrit,
- Ses besoins peuvent évoluer dans le temps, notamment pour les projets très longs dont le contexte évolue,
- La communication maître d'œuvre / maître d'ouvrage doit être régulière et rapprochée :
 - « *Les méthodes agiles apportent des bénéfices en favorisant la transparence sur l'avancement des travaux en cours* » dans *Kanban et Scrum...*
- Une équipe projet dédiée comprenant tous les acteurs du projet (clients, fournisseurs et support) est le système le plus efficace,
- Il faut éviter l'effet tunnel de l'étape centrale qui existe dans les méthodes inspirées de Meurise : Analyse, Spécifications, Développement, Tests et Validations :
 - « *Limiter les travaux à faire (TAF) assure la prédictibilité du temps de cycle et produit des livrables de meilleure qualité* » dans *Kanban et Scrum...*

Scrum et ces consœurs impliquent par contre un travail plus conséquent du chef de projet avec notamment un nouveau mini-projet et son suivi environ toutes les deux semaines.

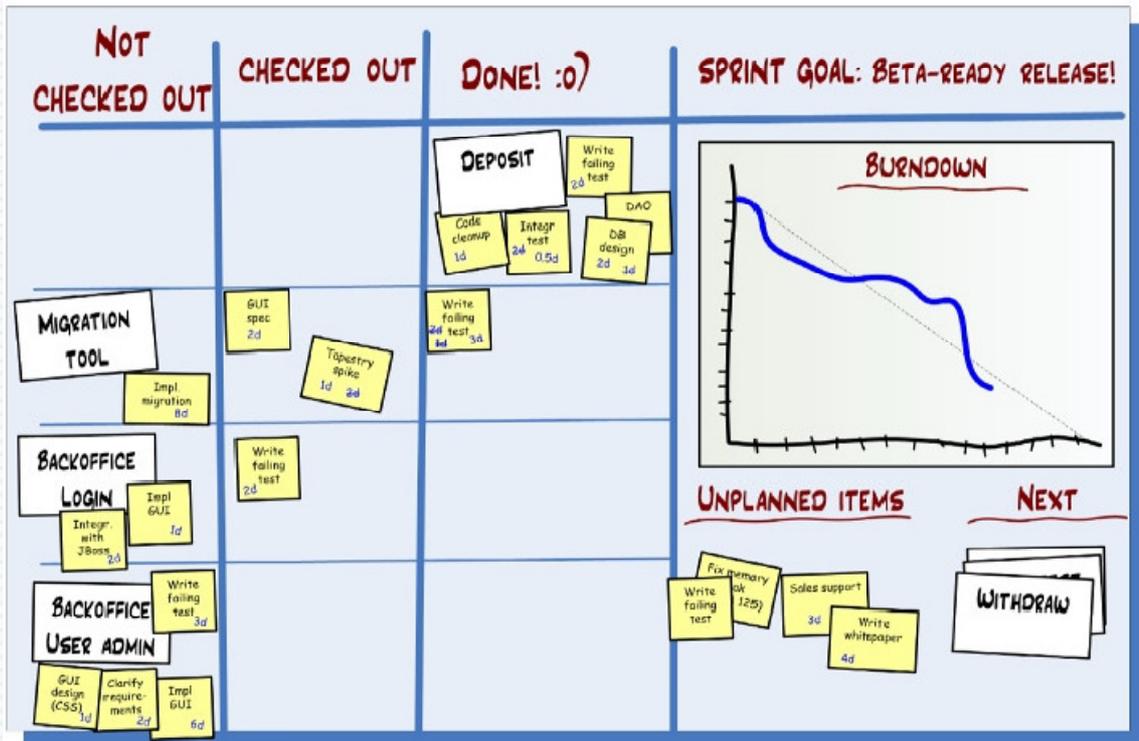


Figure 15 – Illustration du suivi projet dans « Scrum et XP depuis les tranchées »

Je ne dispose pas de ressources suffisantes pour imposer cette méthodologie. C'est pourquoi j'opte pour une démarche intermédiaire dans laquelle je fais valider régulièrement mes spécifications et nos travaux par la maîtrise d'ouvrage.

Pour les connaisseurs, cela ressemble à la méthode par prototypage :

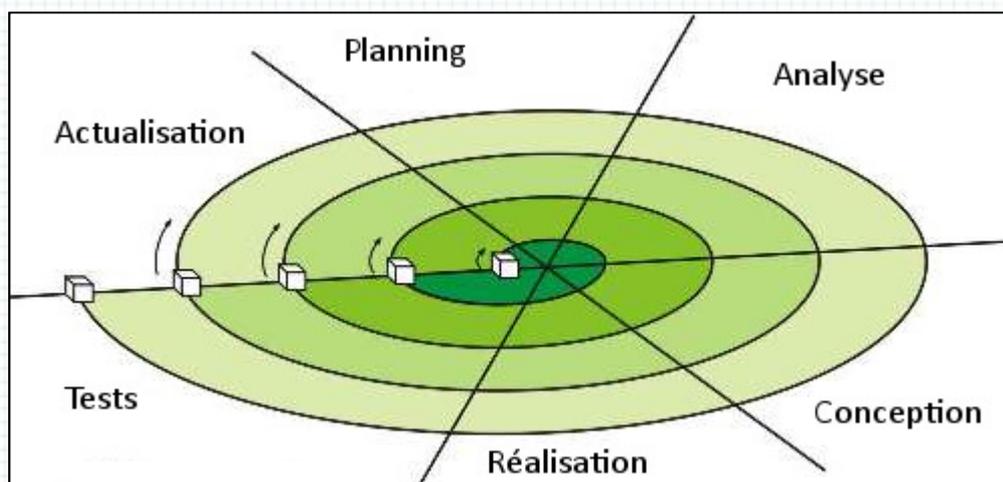


Figure 16 - Cycles du prototypage

3. Lot 2 : Les états réglementaires

3.1. Dernier chapitre

J'aborde dans cette partie le troisième et dernier volet du projet *Prysm*, branche chaîne réglementaire. Il s'agit de produire des états financiers que le régulateur (la Banque de France) requiert à date fixe auprès des établissements financiers.

Après le lot un, que nous avons fini trois mois plus tôt, il s'agit pour nous d'une seconde mission que nous commençons en mars 2010. Le contexte a changé :

- Ce n'est plus le même chef de projet,
- Ce n'est pas non plus la même maîtrise d'ouvrage,
- Enfin, mon collègue a changé : ce n'est plus Brahim mais Gaëtane.

Ceci va avoir plusieurs impacts : j'ai toujours la confiance de la Banque Postale puisque c'est eux qui me demandent de revenir mais je ne bénéficie pas de notre succès passé. Je vais devoir renforcer ma communication. C'est-à-dire évaluer et argumenter notre charge de travail, informer régulièrement sur l'avancement des réalisations et garantir le respect du calendrier initial.

Outre l'accomplissement de nos engagements, je dois permettre à mon employeur de proposer progressivement une nouvelle équipe de consultants à La Banque Postale pour maintenir le projet *Prysm* après sa mise en production.

Sans oublier le principal : répondre en trois mois aux besoins de la maîtrise d'ouvrage.

Le principe des reportings réglementaires

Il est temps de reprendre ma lettre de cadrage :

Dans la continuité du lot 1.2, les fonctionnalités suivantes devront être mises en place dans le lot 2 :

- Export des données de soldes pour les applications de restitutions avals
- Mise en place du workflow de livraison

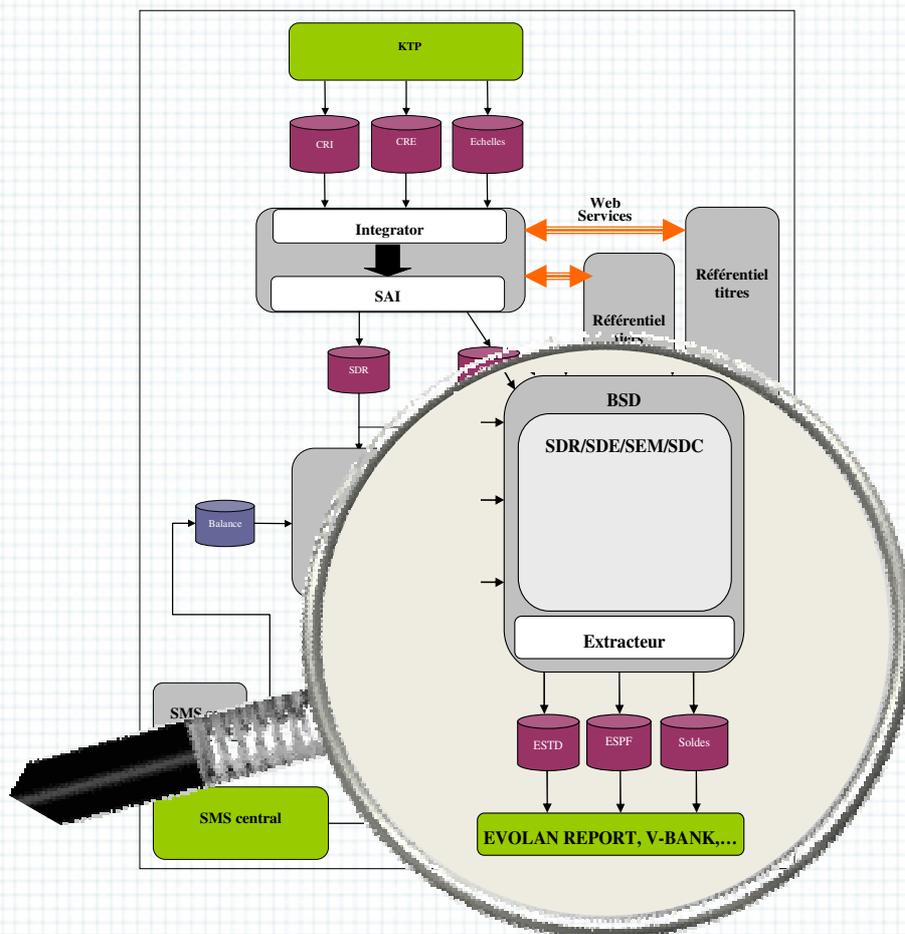


Sommaire

- Présentation générale du projet
- Lot 1 PRYSME
 - ✓ 1.1 Enrichissement des référentiels SFDH Tiers et Titres pour alimenter Integrator
 - ✓ 1.2 Ajout des données de Soldes Détaillés
 - ✓ 1.3 Alimentation de l'application de rapprochement
- Lot 2 : Alimentation des applications de restitution
- Livrables
- Planning

Document 8 - Lettre de cadrage, lot 2

C'est-à-dire que nous allons maintenant nous intéresser aux flux sortant présentés dans le schéma Prysme de la première partie :



Cartographie Prysme 9 - Rappel sur les flux de sortie de la BSD

Voici l'introduction que nous propose la maîtrise d'ouvrage :

L'un des principes sur lesquels repose la nouvelle architecture est l'existence d'une base contenant des soldes détaillés issus d'une part des Comptes-Rendus d'Inventaire émis par l'outil back-office marché et d'autre part des données comptables contenues dans le logiciel de tenue de la comptabilité.

La finalité de cette base est de fournir par extraction des données qu'elle contient les éléments nécessaires et suffisants pour alimenter les outils de reporting.

Les reportings réglementaires amenés à être traités via cette base sont :

- *Le reporting SURFI*
- *Le reporting Balance des Paiements*
- *Le reporting Protide*
- *Le reporting Finrep*

Cette introduction est suffisante pour comprendre le principe de ce lot deux : la BSD va servir à alimenter des applications de génération d'états à destination des organes de contrôles financiers. Ces applications sont Evolan Report et VBank. L'alimentation sera pilotée par l'utilisateur (sur demande).

Que contiennent ces états ? Ce sont des bilans qui permettent à La Banque De France de remplir son rôle de surveillance des établissements financiers. Ils présentent la situation du stock des différents portefeuilles financiers propres à chaque banque, notamment les :

- Sommes engagées par type de produit, par pays et type de tiers
- Risques pris selon la classification des états par les notes des grandes agences de notation, la fluctuation moyenne des devises, les échéances engagées, etc...

Exemple pour La Balance des Paiements : « L'état 28 est à produire annuellement, et à transmettre à la Banque de France au plus tard le 15 février suivant l'arrêté annuel. Comme son intitulé le rappelle (« Encours annuel des créances et engagements des établissements de crédit sur instruments conditionnels vis-à-vis des non-résidents »), il recense les créances et les engagements pour compte propre du déclarant (La Banque Postale), sur tous instruments conditionnels, avec une contrepartie non résidente. »

Note : ici le terme « instruments » signifie titres et l'expression « non résidente » signifie hors France.

Les problèmes à résoudre

Fonctionnellement les états à produire peuvent paraître compliqués car ils font appel à des notions comptables d'experts. Cependant, l'analyse des besoins rédigés dans les spécifications fonctionnelles détaillées facilite l'examen de la solution technique : nous allons devoir extraire des données de la BSD (toutes les informations sont bien disponibles) et générer des exports en réalisant des regroupements et des tris.

L'interface utilisateurs devra être soignée, ces derniers n'ayant jamais manipulés que des logiciels comptables. Elle devra notamment permettre successivement :

- Le choix d'un ou plusieurs états,
- Le choix d'une date d'arrêtée (ou deux si une période est requise),
- La génération d'un fichier réglementaire,
- La consultation des données générées avant transmission ou destruction,
- L'envoi via le protocole sécurisé CFT.

Ce qui pose les problèmes suivants :

- Avec *SmartPlanet*, il est impossible de créer un écran sans s'appuyer sur une table. Les outils de construction d'interface utilisateurs déjà présentés plus haut sont uniquement envisagés dans le cadre des accès aux données. Ce sont des mappings d'objets.
Créer un écran pour saisir une ou deux dates, sélectionner un état et consulter un fichier avant transmission n'est donc pas une réalisation basique pour ce progiciel.
- Générer des exports à partir d'objets est trivial via les FeedMaps mais il n'y a aucune possibilité de réaliser des regroupements de données (pour totaliser des colonnes par exemple) ni de tris. Les FeedMaps ne peuvent pas non plus s'appuyer sur des requêtes.
- Rien n'est prévu pour la consultation des fichiers exportés par les utilisateurs.
- *SmartPlanet* ne connaît pas le protocole CFT.

Pour la première fois nous sommes confrontés à des problèmes techniques liés à l'outil de développement... c'est parfait, je vais pouvoir démontrer mon potentiel créatif !

Penser global

Contrairement aux lots précédents, je perçois rapidement que nous n'allons pas pouvoir travailler en mode Agile, c'est-à-dire en « Sprints » successifs où les cycles « Spécifications ➔ Développement » se succéderaient. Tous les écueils énoncés doivent être franchis sur le papier avant de lancer les développements.

Tout d'abord parce que l'ensemble du lot deux ne représente pas une charge de travail très grande (en première analyse, nous estimons à 15 h/j le besoin par état, soit moins de 100 h/j au total). L'effet « tunnel » sera donc faible. Ensuite, parce que nous allons pouvoir paralléliser les tâches de développement (mettre au point les exports en même temps que l'interface utilisateurs), enfin parce que la nouvelle maîtrise d'ouvrage nous demande de lui présenter une vue d'ensemble de la solution envisagée avant de commencer la maîtrise d'œuvre.

Les solutions

Pour créer un écran il me faut donc un objet. Or dans cet écran nous pouvons utiliser un objet standard de *SmartPlanet*: la liste. L'inventaire des états à disposition peut être la base d'une nouvelle instance de cet objet. Comme je l'ai présenté plus haut (page 35) une liste est un objet relativement simple dans lequel on peut faire renseigner les données suivantes :

Nom du champ	Signification
Id	Numéro unique d'identifiant de la ligne toutes listes confondues
Tri	Zone de numérotation
Libellé	Libellé de la ligne (une seule langue possible)
Code Interne	Code libre (doit être unique dans la liste concernée)
Propriété	Profil de l'administrateur
Actif	Flag Oui / Non.
Libre1, Libre2, Libre3, Libre4	Ces 4 champs permettent la transcodification du Code Interne vers 4 valeurs.
Commentaire et Icône	Deux chaînes de texte libres

Tableau 17 - Les attributs de l'objet liste (rappel)

Je vais utiliser ces champs de la façon suivante :

Champ	Contenu	Utilisé par (voir détail plus loin)
Libellé	Nom du reporting à l'écran.	Script : R_SCREEN_REPORTING_SEND Et batch : Send_reports_bsd.bat
Libre1	Code de la tâche utilisée pour générer le reporting.	Script : R_SCREEN_REPORTING_LAUNCH
Libre2	Nom de la table temporaire utilisée	Script : R_SCREEN_REPORTING_LAUNCH
Libre3	Flag de numéro de fichier. S'il vaut '1' le numéro de fichier pour la date saisie est incrémenté de 1.	Script : R_SCREEN_REPORTING_LAUNCH R_SCREEN_REPORTING_SEND
Libre4	Peut contenir la date du dernier reporting demandé. Ce champ est utilisé dans l'écran pour saisir la date de situation, elle est sauvegardée si l'utilisateur en fait la demande.	Ecran d'états et script : R_SCREEN_REPORTING_LAUNCH R_SCREEN_REPORTING_SEND
Icône	De même que Libre4 pour les reportings nécessitant la date de la situation précédente (i.e. SISTR DTOM)	
Comment.	Code de la tâche utilisée pour envoyer le reporting.	Script : R_SCREEN_REPORTING_SEND

Tableau 18 - Utilisation des champs de l'objet liste par les procédures de génération des états réglementaires

Avant de vous détailler chaque élément de ce tableau, voici comment j'ai résolu le second plus gros souci de ce lot : le mode de génération des exports.

Puisque nous ne pouvons utiliser directement les objets créés pour la BSD en raison des regroupements et des tris demandés par la maîtrise d'ouvrage et que nous ne pouvons adosser les FeedMaps à des requêtes nous allons utiliser des tables temporaires qui seront alimentées par des requêtes sur la BSD.

Ces tables devront être alimentées juste avant l'export et vidées juste après. Pour éviter tout conflit d'alimentation (deux lancements concurrents), un contrôle sera fait sur l'absence ou non de données dans ces tables temporaires (rôle de sémaphore comme évoqué dans le lot 1.3).

Les deux derniers problèmes à résoudre sont :

- La possibilité de consulter et de supprimer les fichiers générés avant envoi : après quelques recherches je réussi, via un script *SmartPlanet*, à déclencher l'ouverture de l'explorateur Windows sur un chemin précis (celui du répertoire de génération des fichiers d'export). L'utilisateur pourra ainsi consulter le fichier via tout éditeur de texte et le supprimer via l'explorateur.
- Le transfert des données vers les applications de génération d'états au protocole CFT se fera avec l'outil Kix et sera mis en place par la cellule « Exploitation » qui maîtrise les ressources réseaux et a déjà réalisé ce genre de travaux pour d'autres projets.

Le principe de génération de tous les reportings est décrit dans le schéma logique suivant :

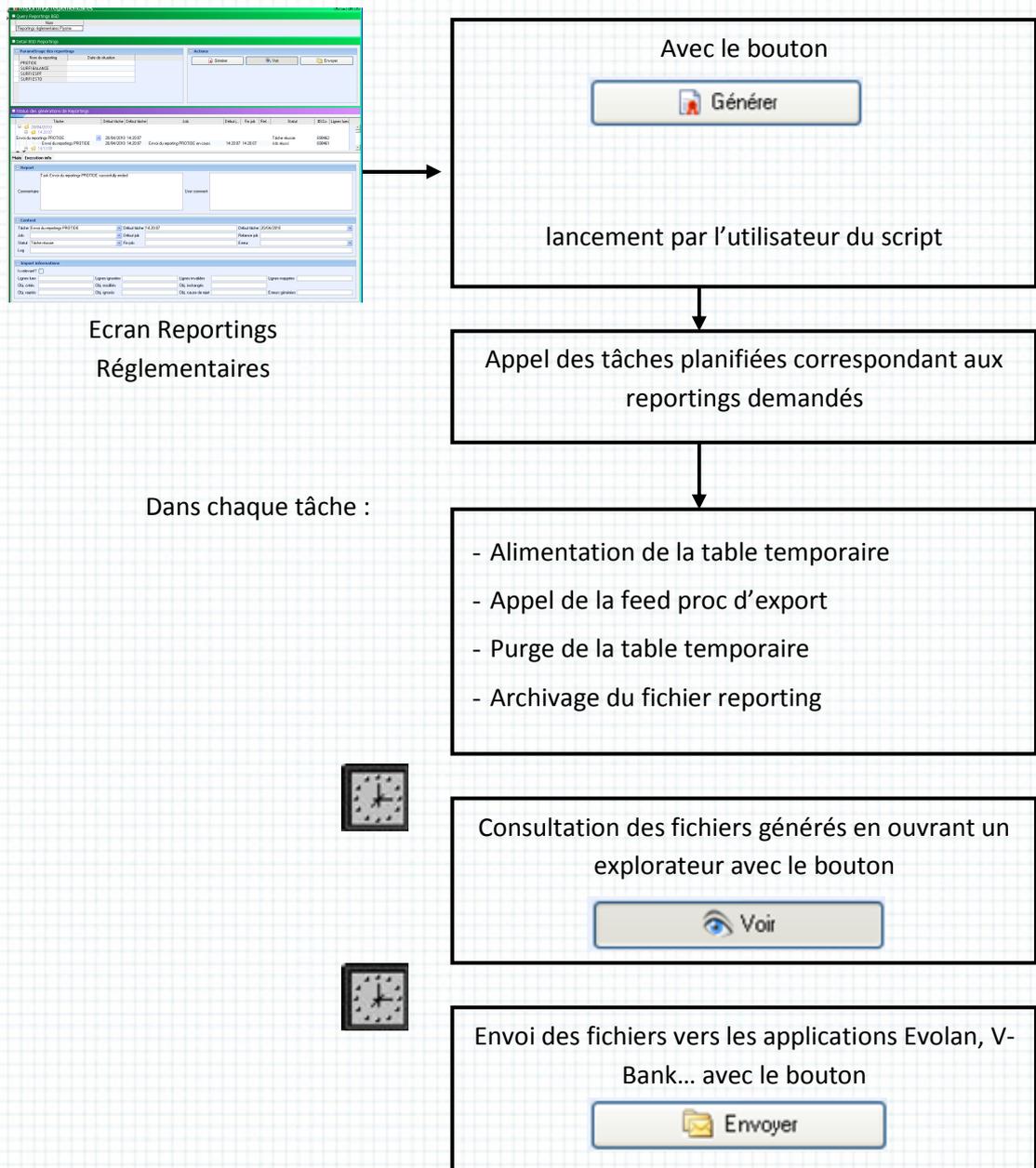


Figure 17 - Algorithme de génération des états réglementaires

Voici l'écran de lancement :

Cet écran est un écran de synthèse composé de 2 parties :

Partie 1 : Génération, consultation et envoi des reportings

Saisie des dates d'arrêtés sur les états attendus.

Boutons d'actions

Partie 2 : Consultation du journal des tâches lancées

Tâche	Début tâche	Début tâche	Job	Début j...	Fin job	Rel...	Statut	#SCo	Lignes l
06/05/2010									
17:15:25									
Export PROTIDE	06/05/2010	17:15:25						699634	
Export PROTIDE	06/05/2010	17:15:25	Export Entête Rep					699627	
Export PROTIDE	06/05/2010	17:15:25	Alimentation table					699628	
Export PROTIDE	06/05/2010	17:15:25	Export Reporting P					699629	
Export PROTIDE	06/05/2010	17:15:25	Export Pied Report					699630	
Export PROTIDE	06/05/2010	17:15:25	Concaténation des fichiers à exporter	17:15:49	17:15:49		Job réussi	699631	
Export PROTIDE	06/05/2010	17:15:25	Purge table Protide_reporting	17:15:49	17:15:49		Job réussi	699632	
Export PROTIDE	06/05/2010	17:15:25	Archivage du fichier	17:15:49	17:15:50		Job réussi	699633	

Ecran 23 - Lancement des écrans réglementaires

Scripts utilisés sur l'écran :

- R_SCREEN_REPORTING_LAUNCH : Ce script suit l'algorithme suivant (le terme « Liste. » fait référence à l'instance « PRYSME_STATUTORY_REPORTS ») :

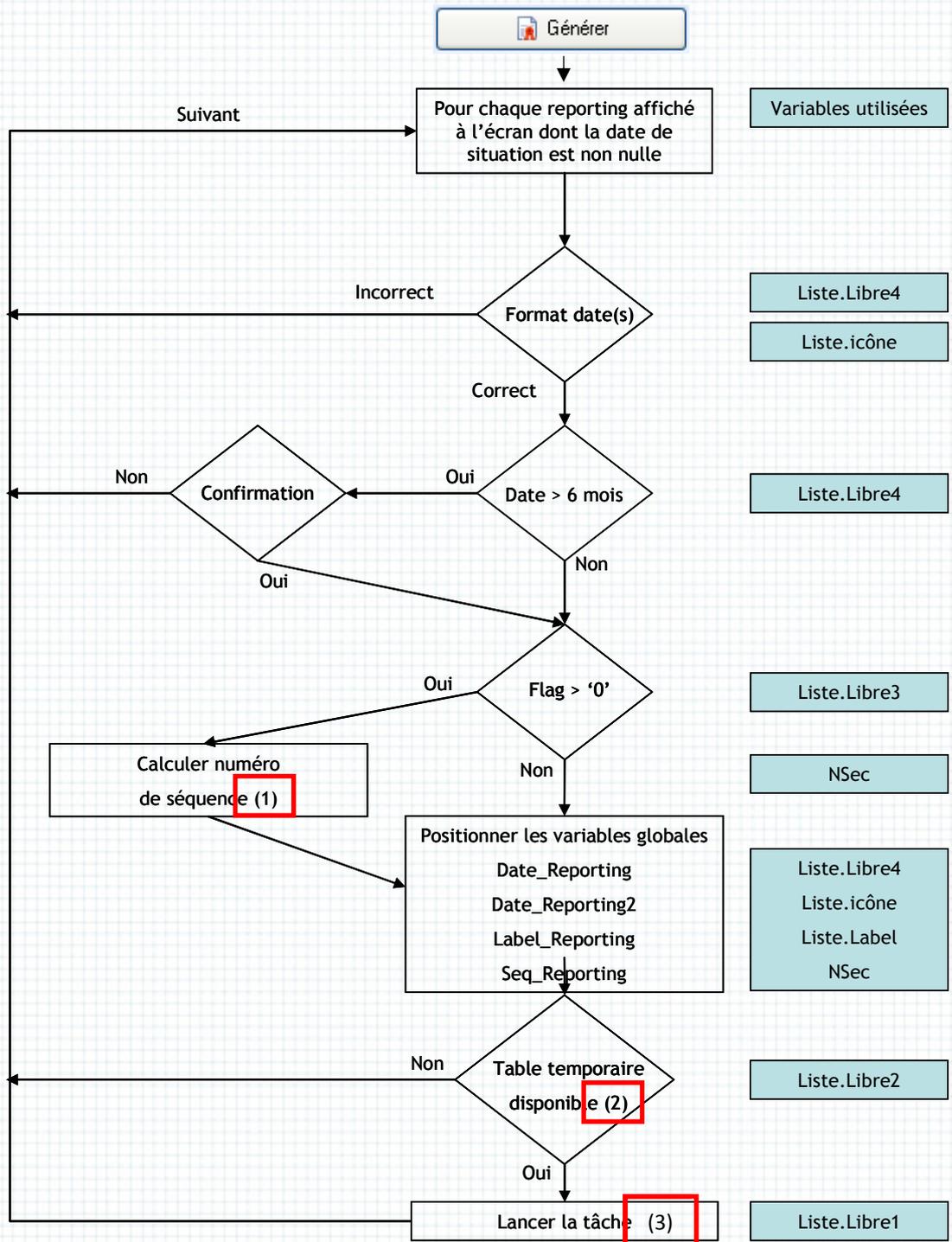
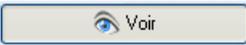


Figure 18 - Algorithme de génération des états réglementaires

(1) : Certains reportings doivent être numérotés. Chaque couple (Type de reporting, Mois de reporting) est lié à un numéro de séquence qui doit être incrémenté à chaque production du reporting. Ce numéro est stocké dans une liste créée pour l'occasion grâce à un script dédié.

(2) : Test effectué sur la table temporaire : la table mentionnée dans Libre2 ne doit pas contenir de données dont la date de situation est égale à la date de situation demandée à l'écran. Si c'est le cas, cela signifie qu'un autre utilisateur fait la même demande au même moment, la pertinence des données de la table temporaire ne serait donc plus garantie.

(3) : La tâche qui est lancée à la fin de ce processus provoque l'exécution de la FeedMap adaptée au rapport demandé en utilisant les variables globales positionnées. L'utilisation de variables globales n'est pas élégante mais c'est le seul moyen à disposition dans SmartPlanet.

- R_FOLDER_BSD_REPORTS_ACC :  Voir ce script ouvre l'explorateur du poste client vers le répertoire où sont générés les fichiers.
- R_SCREEN_REPORTING_SEND : Ce script suit l'algorithme suivant :

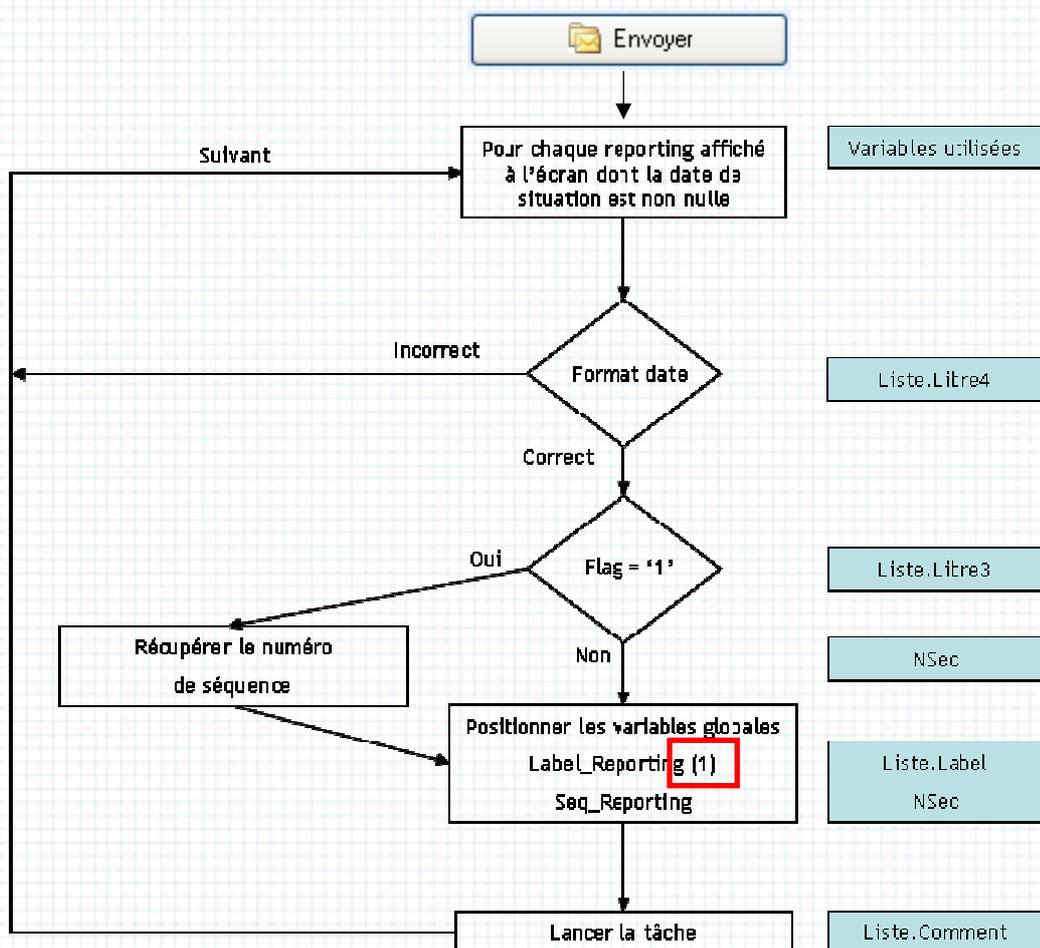


Figure 19 - Algorithme d'envoi des fichiers réglementaires

(1) : Le contenu du champ « Label » subit un traitement avant d'être affecté à la variable Label_Reporting : ses espaces sont remplacés par le caractère « _ » (souligné).

La tâche invoquée en fin de script utilise les deux variables positionnées pour appeler la procédure Kix écrite par l'exploitation. Le transfert CFT vers les applications de génération d'états réglementaires est alors lancé.

La partie basse de l'écran « Reportings réglementaires » est une copie de l'écran standard « Job Report » de *SmartPlanet* enrichi de critères de sélection des tâches de génération et d'envoi des reportings. Ces critères ne sont pas accessibles à l'utilisateur.

Manager

Comme je l'ai évoqué plus haut, dans ce bout de projet, mon rôle de communicant est prépondérant. Je dois mettre en place un suivi transparent et régulier de nos travaux pour la maîtrise d'ouvrage et transférer à Gaëtane mes connaissances sur la BSD et son environnement.

Nous sommes en mars 2010, tout doit être terminé pour juin. A notre premier entretien avec la maîtrise d'ouvrage, celle-ci m'indique qu'un flux de données a été omis dans les spécifications fonctionnelles du lot 1.3. Ce sont les SEM (Soldes d'Echelles et Moyens). Un nouveau fichier du type des SD que nous avons déjà traités. Cela tombe à pic, Gaëtane va pouvoir se familiariser avec la BSD, développer la FeedMap et les traitements nécessaires à ce nouvel import pendant que je prépare les spécifications techniques des états réglementaires et évalue les charges.

M'inspirant de notre précédente mission je conçois une trame de spécifications techniques que Gaëtane et moi nous pourrions remplir ensemble. Voici le plan que je propose :

1. INTRODUCTION : CONTEXTE

Motivations du projet, résumé du besoin de la MOA, bref rappel historique, objectifs à terme.

2. ENVIRONNEMENT TECHNIQUE

Dans ce chapitre on privilégiera les schémas à une description littéraire.

2. .1 Macro Architecture

Vision macroscopique de l'architecture globale en faisant apparaître le sujet du présent document.

2. .2 Architecture technique

Zoom sur l'architecture détaillée du projet.

Description des flux et des traitements, introduction aux chapitres qui suivent.

Cette partie doit permettre au décideur de comprendre le besoin et les solutions mises en place sans avoir à parcourir l'ensemble du document.

3. FORMAT DES DONNEES STOCKEES

Description des objets modifiés ou créés avec leur relation : champs, type, smartlist, règle de calcul.

On ne présente pas ici les données acquises ou distribuées, seulement la base SFDH en suivant une démarche de zoom :

- les objets avec leurs relations
- les tables et leurs relations
- les champs et leur définition (format, valeur par défaut, clé, règle de calcul, exceptions, etc...)
- les smartlists et leur contenu

In fine, ce chapitre doit permettre d'appliquer sur tout environnement les modifications mises en place en développement.

4. ACQUISITION/EMISSION DES DONNEES

Dans ce chapitre sont présentées les données acquises ou émises avec 3 parties :

- la présentation des données et des traitements SFDH induits hors tâches planifiées
- la présentation des tâches planifiées et des traitements hors SFDH
- le cas échéant : les écrans de rejets spécifiques

4. .1 Partie 1

Principaux points abordés :

- Nombre de flux/fichiers, nom, origine/destination (application), répertoires d'échanges
- Fréquence, horaires
- Structure globale des fichiers
- Tableau présentant les données et les champs utilisés pour leur stockage

De même que dans le chapitre précédent, ici sont détaillés les développements d'acquisition ou d'émission SFDH : FeedMap, BuzRules, Control Sets.

4. .2 Partie 2

Détail du mode d'acquisition/émission, principaux points :

- o Mode de déclenchement
- o Tâches planifiées
 - Description ligne à ligne
 - Ressources utilisées non explicitées dans la partie 1
- o Batch et application externes utilisés

4. .3 Partie 3

Les développements annexes, notamment :

- les écrans de consultation des rejets
- les écrans de contrôle d'intégrité
- ...

5. CONSULTATION DES DONNEES

Cette partie concerne les écrans de consultation/modification/création des données précédemment spécifiées (en principe dans le cas d'acquisition).

Principaux points abordés :

- Maquette ou copie d'écran SFDH
 - o Pour les écrans de synthèse, nom des écrans de détails utilisés
 - o Ecran par écran, onglet par onglet :
 - Objectif
 - Critères
 - Description des zones de saisies de chaque onglet (regroupement de champs)
 - Identification des :
 - champs obligatoires
 - champs liés
 - zones calculées
 - Comportement des actions modification/suppression/création/sauvegarde s'ils font l'objet de traitements particuliers
 - Appel ou déclenchement de BuzRules (sur saisie ou via des boutons)
- Un chapitre doit présenter en synthèse les droits d'accès de chaque écran par profil utilisateur sous la forme :

Actions	Profil 1			Profil 2			...
	Consultation	Modification	Suppression	Consultation	Modification	Suppression	
Ecran 1	X	X		X	X	X	
Ecran 2	X			X			
...							

6. EVALUATION DES CHARGES

Chaque tâche du tableau ci-dessous doit correspondre à au plus un sous chapitre de ce document. Le niveau de complexité doit être évalué avec la notation suivante :

- 1 – Complexe
- 2 – Moyen
- 3 – Basique

Tâche	Complexité	Charge (h/j)
Tâche 1		
Tâche 2		
Tâche 3		
...		
Total chapitre 1		

Tâche 4		
Tâche 5		
Tâche 6		
...		
Total chapitre 2		

...		
-----	--	--

	Complexe	Moyen	Basique	H/J
Total général				

7. ANNEXE 1 : MIGRATION

Ce chapitre présente par ordre chronologique l'ensemble des tâches à appliquer pour le passage en production.

Contenu/Action	Fichier/Objet	Délai estimé (min)
Nom du groupe d'actions		Sous Total
Titre de l'action 1	Description de l'action et des données à utiliser : <ul style="list-style-type: none"> - feed proc et lien vers un fichier des données à importer - écran de saisie SFDH et lien vers un fichier contenant les données à intégrer en copier / coller - batch à installer - ... 	X Min
...		
Total		En heure

8. ANNEXE 2 : REPRISE DE DONNEES

Ce chapitre présente par ordre chronologique l'ensemble des tâches à appliquer lors de migration de données. Le minutage est difficilement estimable car il dépend du volume réel de données à migrer en production, du volume de la base de production, de la performance de l'environnement de production versus celui de développement ou de recette... l'indiquer si possible à titre indicatif

Objet/données SFDH	Source / Procédure	Délai constaté (min)
Objet 1		Sous total
Table 1	Fichier / Procédure	
	Procédure	
Table 2	Fichier / Procédure	
Objet 2		
Table 2	Fichier / Procédure	
	Fichier / Procédure	
Table 3	Procédure	
Smartlist 1	Fichier / Procédure	
...		
Total		En heure

Document 11 - Modèle de spécifications détaillées (3/3)

J'utilise cette trame pour rédiger les spécifications communes à tous les états et termine sa mise au point en rédigeant les spécifications techniques de la balance des paiements. Quand Gaétane sera prête nous pourrons la compléter ensemble avec les spécificités liées à chaque reporting réglementaire.

Notre maîtrise d'œuvre est sur rails, je vais maintenant m'occuper du volet communication avec les sponsors du projet.

Communiquer

Passés les entretiens du début qui nous permettent de comprendre les attentes de la maîtrise d'ouvrage, de décrypter les spécifications fonctionnelles puis de décrire notre solution, justifier nos charges et proposer le planning nos développements, je sais que nos rencontres vont s'espacer. Pendant que Gaëtane et moi allons nous consacrer à la réalisation, nos « clients » ne souhaitent qu'une chose : être informés de l'état d'avancement des travaux.

Je prépare un suivi de planning type. Sachant que les détails techniques n'intéressent pas nos interlocuteurs mais qu'un suivi des principaux livrables et jalons est attendu. Voici un exemple de ce que j'ai diffusé pour le reporting Protide (à droite la légende) :

Suivi du projet Reporting Réglementaire BSD 3/6						
MOE Pysme - SFDH						
Reporting PROTIDE Début : 23/03/2010 Fin prévue : 23/04/2010 						
Jours prévus : 21 Jours consommés : 18		← Pourcentage d'avancement : 85% → 				
Id	Description tâche	Dates				Statut
		Création	Mise à jour	Début	Fin prévue	
0	Prise en main, première analyse d'impact sur l'existant, préparation des spécifications techniques	17/03/2010	07/05/2010	23/03/2010	23/03/2010	
1	Spécifications techniques	23/03/2010	07/05/2010	23/03/2010	23/04/2010	
2	Réalisation	23/03/2010	07/05/2010	23/03/2010	14/04/2010	
3	Tests complets	23/03/2010	14/04/2010	A dérivé		
4	Passage en recette	23/03/2010	07/05/2010	07/05/2010		
5	Passage en prod	23/03/2010				
Historique inversé						
Commentaire	Date	Qui	Résolu	Statut		
1	Alerte procédure de transfert des reportings vers EVOLAN	03-mai	DEO			
2	Alerte tests MOA sur environnement de recette Pysme	07-mai	MOA			
3	Alerte format nom du fichier de sortie	14-avr	MOA	21-avr		
4	Finalisation spec SURFI et PROTIDE en cours	22-mars	MOA	07-avr		
7						

Statuts

Pas de soucis	
Retard maîtrisé	
Retard mal maîtrisé	
Blocage	
Non démarré	
Terminé	
Statut inconnu	
Alerte input	

Document 12 - Suivi de la réalisation des états réglementaires

Ce suivi simple et visuel permet une totale transparence sur le projet pour tous les participants. Lorsqu'un point de ralentissement ou de blocage risque de faire décaler un jalon, je provoque une réunion d'une demi-heure pour expliquer la situation aux différents protagonistes. Chacun s'étant approprié le projet et ayant accepté ses objectifs, une solution est rapidement proposée.

Planifier

Ci-dessous le diagramme de Gantt de ce dernier lot. Comme expliqué plus haut je commence par présenter le projet à Gaëtane, puis en guise de formation je lui donne le flux SEM à réaliser. Pendant ce temps, je commence les spécifications des états puis je développe le reporting SURFI.

Ensuite, nous enchaînons les états les uns après les autres (chacun un) pour terminer fin mai.

Aucune période de tests n'est mentionnée ici car ils ne sont pas réalisables :

- Les données n'existent pas (je rappelle que l'alimentation de la BSD ne commencera qu'à la fin du troisième trimestre 2010),
- Les états réglementaires n'ont jamais été générés !! En effets, une déclaration manuelle est faite par le service réglementaire mais aucun fichier n'a jamais été produit de façon automatique. Pour l'instant donc, impossible de comparer les résultats obtenus avec un attendu. La maîtrise d'ouvrage doit encore beaucoup travailler pour constituer le plan de test.

Enfin la mise en production a été effectuée en octobre 2010 afin de pouvoir produire les états réglementaires de la fin d'année.

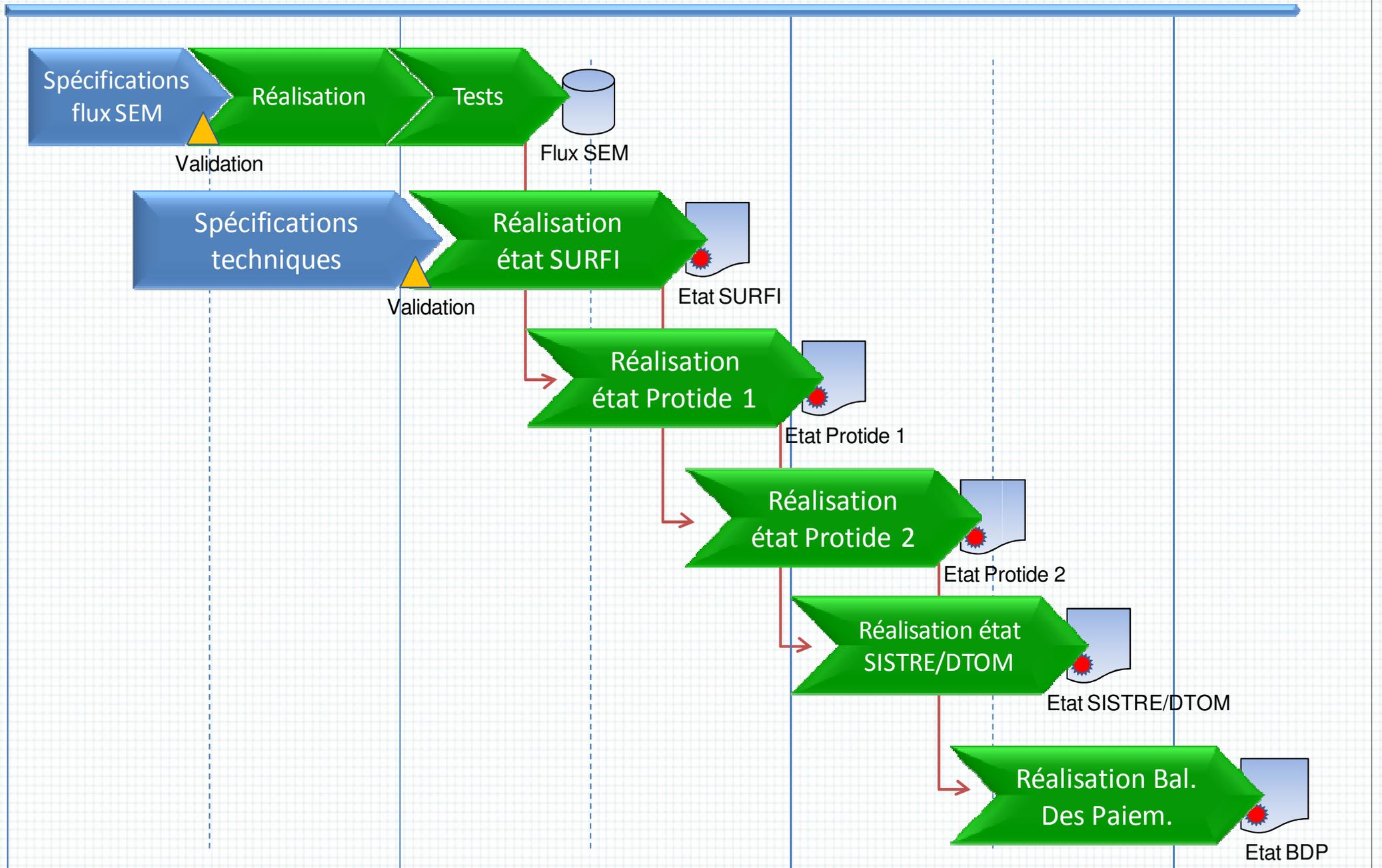
2010

Février

Mars

Avril

Mai



4. Epilogue

Je finis ma mission fin juin et laisse à Gaëtane le soin de conclure cette belle mission. Le « parallèle run » permettant de faire s'exécuter simultanément l'ancienne et la nouvelle chaîne d'acquisition comptable démarre en octobre 2010, ce qui laisse à la maîtrise d'ouvrage environ quatre mois avant la publication des états réglementaires de l'année qui doivent être transmis en février 2011.

Au moment de rédiger cette conclusion Gaëtane et Brahima ont commencé de nouveaux projets à La Banque Postale sur SmartPlanet. Tous les trois nous avons formé en août une nouvelle consultante CSC sur ce progiciel qui a commencé le 6 octobre.

5. ... et remerciements

En décembre 2010 je quitte CSC l'entreprise de consultants qui m'employait pendant ce projet pour prendre un poste de chef de projet à La Banque De France. A mon départ j'envoie ce message à tous mes collègues et responsables :

« Bonjour à tous,

Depuis ce matin je ne fais plus partie de l'effectif CSC. Je pars tenter ma chance à La Banque De France. Qui sait, peut être vous y rencontrerais-je ?

Je remercie tous ceux qui m'ont accueilli, aidé, encouragé. Tous ceux qui m'ont transmis leur savoir ou tout simplement accordé leur sympathie. Je vous souhaite de belles missions et espère vous revoir un jour. »

En effet, je dois une grande partie de mon évolution et de ma confiance en moi à CSC. Mon directeur, Christophe Méritet qui m'a embauché en 2007 alors que tous les autres cabinets m'opposaient mon absence de bac+5, mes responsables successifs qui me firent confiance en engageant à travers moi la responsabilité de CSC chez nos clients, enfin mes collègues (je pense ici tout particulièrement à Gaëtane et Brahima) qui surent m'apporter leur engagement et leur savoir faire pour que nos projets soient de vrais succès.

Merci aussi à la Banque Postale et tous ces représentants qui m'ont apporté rigueur, efficacité et professionnalisme.

6. Glossaire

Terme	Définition
AGENT	Voir Tiers.
Balance des Paiements	La Balance des Paiements est un document statistique élaboré sous forme comptable, élément de la comptabilité nationale recensant les flux de biens, de services, de revenus, de transferts de capitaux, et les flux financiers que les résidents d'un pays dans leur ensemble (particuliers, entreprises ou Etat) entretiennent avec ceux du reste du monde.
BSD	Base des Soldes Détaillés. C'est le cœur du projet Prysmé. En synthèse, la BSD contient mois par mois les SDR des transactions pour compte propre de La Banque Postale.
CRE	Compte Rendu d'Evènement ou Compte Rendu d'Exécution. Chaque ordre d'achat ou de vente d'un instrument financier qui s'exécute donne lieu à un CRE à destination de la comptabilité. Il s'agit la plupart du temps de la réalisation de l'achat ou de la vente (d'où l'appellation « Compte Rendu d'Exécution ») mais il peut aussi décrire d'annulation ou la modification d'une exécution précédemment enregistrée. Par abus de langage on parle de CRE pour le fichier contenant ces évènements sur une période.
CRI	Compte Rendu d'Inventaire. Comme un inventaire classique, le CRI permet d'évaluer le volume et la valeur du stock d'instruments financiers dont l'établissement concerné est propriétaire. Par abus de langage on appelle CRI le fichier contenant tous les éléments de cet inventaire.
ESPF	Format normalisée d'entrée dans le progiciel Evolan Report et V-Bank
ESTD	Format normalisée d'entrée dans le progiciel Evolan Report et V-Bank.
Evolan Report	Application de génération des états réglementaires à destination de la Banque De France à partir des fichiers émis par la BSD.
Frontier	Logiciel de rapprochement comptable. Il permet dans le cadre de Prysmé de rapprocher les éléments comptables fournis par SmartStream central et ceux reçus via les SDR. Frontier produit alors les SDE et les statuts, contenant d'une part les écarts constatés et l'état de chaque SDR : <ul style="list-style-type: none"> - « Rapproché » : traité par Frontier - « A rapprocher » : rapprochement à effectuer manuellement - « Non rapprochable » : données entre les deux systèmes incompatibles
IFRS	International Financial Reporting Standards ou Normes Internationales d'Information Financières sont des normes comptables élaborées par le Bureau des standards comptables internationaux destinées aux entreprises cotées ou faisant appel à des investisseurs.
Instrument	Voir Titre.
Integrator	Voir Synchrony.
KTP	Kondor Trade Processing : brique logicielle dite « Middle Office » qui permet de faire le lien entre le système comptable « Back Office » des entreprise et les outils utilisés par les traders « Front Office ». Dans KTP sont saisis les ordres et les exécutions réalisés sur les marchés financiers.
Protide	Initiée par la Banque de France en 2006, le projet PROTIDE vise à réformer les collectes statistiques de détention de titres chez les établissements qui exercent l'activité de tenue de compte-conservation d'instruments financier en France et chez les entreprises d'investissement dont le portefeuille propre atteint la valeur de 750 M€. Le principe de cette collecte répond aux exigences réglementaires et institutionnelles de la Banque Centrale Européenne. Les états collectés chaque trimestre sont au nombre de deux.
Prysmé	Projet de Refonte du sYstème d'information comptable MarchE.
SAI	Voir Synchrony.

Terme	Définition
SDE	Le fichier des Soldes Détaillés d'Ecart est généré mensuellement par Frontier à l'issue des rapprochements des soldes détaillés issus de l'interprétation des CRI en provenance de KTP et des soldes comptables en provenance de la balance auxiliaire SmartStream. Ce fichier est généré par presse bouton dans Frontier.
SDFH	Smart Financial Data Hub : progiciel de gestion des données financières. Permet de stocker toutes les informations nécessaires pour traiter sur les marchés. Celles-ci sont généralement classées selon quatre groupes : <ul style="list-style-type: none"> - Les données statiques : le nom, le type, l'échéance des instruments virtuels (actions, obligations, devises, dérivés, ...), - Les informations sur les sociétés, - Les notations émises par les agences officielles (Moody's, Standard and Poors, ...) - Les données dynamiques : prix d'achat, de vente, de clôture, ...
SDR	Fichier de gestion constitué pour le rapprochement effectué par Frontier. Il contient les Soldes Détaillés Rapprochables issus des CRI générés par KTP et interprétés par Synchrony.
SECURITY	Voir Titre.
SEM	Soldes d'Echelle et Moyens . Fichier du type des SDR mais non traité par Frontier.
SISTRE/DTOM	Il s'agit du même type de collecte que les états PROTIDE mais concernent uniquement les portefeuilles d'OPCVM (Organisme de Placement Collectif en Valeurs Mobilières). L'état SISTRE/DTOM doit être transmis chaque mois.
SmartCo	Editeur de SmartStream.
SmartStream	Egalement appelé SMS, logiciel comptable permettant la présentation des bilans. On distingue deux versions de SmartStream : <ul style="list-style-type: none"> - Auxiliaire : contient les données d'une filiale de LBP, - Central : contient toutes les données du groupe LBP.
SmartStream	Autre nom de SFDH.
Statuts	Fichier contenant le statut de rapprochement de chaque SDR. Voir Frontier.
SURFI	Système Unifié de Reporting Financier . La réforme dite « SURFI » a trois objectifs : <ul style="list-style-type: none"> - Alléger et harmoniser la production des reportings monétaires et bancaires, - Généraliser le standard XBRL (eXtensible Business Reporting Language) comme format de référence d'échange, - Préparer le projet ONE Gate, plate-forme unique d'échanges d'information entre la Banque de France et les établissements bancaires.
Synchrony	C'est le nom de la couche logicielle constituée des produits Integrator et SAI. Le premier ayant le rôle d'enrichissement des CRE et CRI, le second permettant de coder les données reçues de KTP au format connu de Frontier.
Tiers	Le tiers dans une transaction financière désigne soit l'émetteur du titre, la contrepartie ou le garant. Dans SFDH les tiers sont stockés dans les objets AGENT.
Titre	Les titres sont les objets des transactions financières. Ce sont des actions, des devises, des obligations, des produits dérivés, etc... On les nomme quelques fois instruments ou valeurs. Dans SFDH ils sont stockés dans les objets SECURITY.
Valeur	Voir Titre.
V-Bank	Application de génération des états réglementaires à destination de la Banque De France à partir des fichiers émis par la BSD.

7. Tables des illustrations

CARTOGRAPHIE PRYSME 1 – VISION COMPLÈTE.....	9
CARTOGRAPHIE PRYSME 2 – VISION MACRO.....	10
CARTOGRAPHIE PRYSME 3 – FLUX ET PÉRIODES.....	11
CARTOGRAPHIE PRYSME 4 – ZOOM SUR MA MISSION.....	12
CARTOGRAPHIE PRYSME 5 – LES WEB SERVICES.....	14
CARTOGRAPHIE PRYSME 6 – RAPPEL SUR LES FLUX D’ENTREE DE LA BSD.....	55
CARTOGRAPHIE PRYSME 7 – LA BSD ET SES FLUX.....	60
CARTOGRAPHIE PRYSME 8 – LA CINEMATIQUE D’ACQUISITION.....	62
CARTOGRAPHIE PRYSME 9 – RAPPEL SUR LES FLUX DE SORTIE DE LA BSD.....	88
DOCUMENT 1 - LETTRE DE CADRAGE, PRESENTATION.....	6
DOCUMENT 2 - LETTRE DE CADRAGE, LOT 1.1.....	8
DOCUMENT 3 - LA RELEASE NOTE.....	51
DOCUMENT 4 - LA COMMISSION DE CHANGEMENT, PRE-REQUIS.....	51
DOCUMENT 5 - LA COMMISSION DE CHANGEMENT, DEROULEMENT.....	52
DOCUMENT 6 - PROCÈS VERBAL DE RECETTE.....	53
DOCUMENT 7 - LETTRE DE CADRAGE, LOTS 1.2 ET 1.3.....	54
DOCUMENT 8 - LETTRE DE CADRAGE, LOT 2.....	88
DOCUMENT 9 - MODELE DE SPECIFICATIONS DETAILLEES (1/3).....	98
DOCUMENT 10 - MODELE DE SPECIFICATIONS DETAILLEES (2/3).....	99
DOCUMENT 11 - MODELE DE SPECIFICATIONS DETAILLEES (3/3).....	100
DOCUMENT 12 - SUIVI DE LA REALISATION DES ETATS REGLEMENTAIRES.....	101
FIGURE 1 - LE MODELE OBJET DE SFDH.....	15
FIGURE 2 - L'ARCHITECTURE APACHE.....	23
FIGURE 3 - LIENS LOGIQUES DU REFERENTIEL SFDH.....	26
FIGURE 4 - LIENS RELATIONNELS DU REFERENTIEL SFDH.....	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
FIGURE 5 - APPEL AUX WS POUR UN TIERS QUELCONQUE.....	28
FIGURE 6 - APPEL AUX WS POUR UN EMETTEUR.....	28
FIGURE 7 - APPEL AUX WS POUR UN GARANT.....	28
FIGURE 8 - ACCÈS AUX DONNÉES.....	29
FIGURE 9 - MODÈLE DE L'OBJET LISTE.....	37
FIGURE 10 - BSD : LE SCHÉMA RELATIONNEL.....	64
FIGURE 11 - LES TABLES DE L'OBJET BSD.....	65
FIGURE 12 - LES TABLES DE L'OBJET BSD DETAIL.....	65
FIGURE 13 - DEFINITION DES LISTES DE LA BSD (EXTRAIT).....	66
FIGURE 14 - ALGORITHME D'ACQUISITION DES FLUX DE LA BSD.....	79
FIGURE 15 – ILLUSTRATION DU SUIVI PROJET DANS « SCRUM ET XP DEPUIS LES TRANCHEES ».....	86
FIGURE 16 - CYCLES DU PROTOTYPAGE.....	86
FIGURE 17 - ALGORITHME DE GENERATION DES ETATS REGLEMENTAIRES.....	93
FIGURE 18 - ALGORITHME DE GENERATION DES ETATS REGLEMENTAIRES.....	95
FIGURE 19 - ALGORITHME D'ENVOI DES FICHIERS REGLEMENTAIRES.....	96

<i>PLANNING 1 - LES WEB SERVICES ET L'ENRICHISSEMENT DU REFERENTIEL</i>	49
<i>PLANNING 2 - LES WEB SERVICES ET L'ENRICHISSEMENT DU REFERENTIEL, REPARTITION DES CHARGES</i>	50
<i>PLANNING 3 - RÉALISATION DE LA BSD</i>	83
<i>PLANNING 4 - BSD, REPARTITION DES CHARGES</i>	84
<i>PLANNING 5 - RÉALISATION DES ÉTATS RÉGLEMENTAIRES</i>	103
<i>SCRIPT 1 - CALCUL DE LA CATEGORIE DU TIERS</i>	48
<i>SCRIPT 2 - CALCUL DU CHAMP ÉMETTEUR</i>	66
<i>SCRIPT 3 - ARCHIVE DE LA BSD</i>	77
<i>SCRIPT 4 - BATCH D'ATTENTE D'UN TRAITEMENT EN COURS</i>	80
<i>SCRIPT 5 - BATCH D'ARCHIVAGE DES FICHIERS EN ENTREE DE LA BSD</i>	81
<i>TABLEAU 1 - LES TEMPS DE REPONSE DU POC</i>	16
<i>TABLEAU 2 - LES CLES D'ACCES AUX WS</i>	18
<i>TABLEAU 3 - LE FORMAT DES REQUETES AUX WS</i>	18
<i>TABLEAU 4 - FORMAT DES REPONSES DES WS</i>	19
<i>TABLEAU 5 - LES CODES RETOUR DES WS</i>	20
<i>TABLEAU 6 - LES DONNEES RETOURNEES PAR LES WS</i>	21
<i>TABLEAU 7 - TYPES DE TIERS</i>	25
<i>TABLEAU 8 - METHODES D'ACCES AU REFERENTIEL SFDH</i>	27
<i>TABLEAU 9 - L'ENRICHISSEMENT DES DONNEES DU REFERENTIEL TIERS</i>	34
<i>TABLEAU 10 - L'ENRICHISSEMENT DES DONNEES DU REFERENTIEL TITRES</i>	36
<i>TABLEAU 11 - LES ATTRIBUTS DE L'OBJET LISTE</i>	37
<i>TABLEAU 12 - EXTRAIT DES CONTROLES D'INTEGRATION DANS LA BSD</i>	58
<i>TABLEAU 13 - GESTION DES RECHARGEMENTS PAR TYPE DE FICHIER</i>	58
<i>TABLEAU 14 - LE FICHIER DES SDR (EXTRAIT)</i>	61
<i>TABLEAU 15 - LA CLE COMPTABLE</i>	61
<i>TABLEAU 16 - DEFINITION DES CHAMPS DE L'OBJET BSD</i>	67
<i>TABLEAU 17 - LES ATTRIBUTS DE L'OBJET LISTE (RAPPEL)</i>	91
<i>TABLEAU 18 - UTILISATION DES CHAMPS DE L'OBJET LISTE PAR LES PROCEDURES DE GENERATION DES ETATS REGLEMENTAIRES</i>	91

Réalisation de la Base des Soldes Détaillés à la Banque Postale

Le pitch...

L'action se passe dans les locaux de La Banque Postale. Le mémoire présenté ici déroule la réalisation de bout en bout de la Base des Soldes Détaillés (BSD) pour la direction des investissements marchés pour compte propre, c'est-à-dire la création d'une base de données pour maintenir l'inventaire des instruments financiers (principalement des obligations) acquis sur les marchés financiers.

Ce sujet s'inscrit dans le cadre du projet Prysme, refonte du système d'information comptabilité de marchés visant à accompagner les évolutions suivantes en optimisant et en fiabilisant la production des informations comptables, financières et réglementaires :

- L'accroissement du nombre et de la complexité des états réglementaires,
- Le raccourcissement des délais de production des comptes voulu par les Groupes La Banque Postale et La Poste,
- Les bonnes pratiques en matière de séparation des fonctions de production et de contrôle,
- L'évolution des activités de La Banque Postale.

La réalisation de la BSD s'appuie sur le progiciel SmartPlanet de SmartCo offrant une interface de développement souple et riche ainsi qu'un langage interne proche de Java, le moteur de requêtes Oracle et la technologie Web Services.

L'ensemble du projet, de la réalisation d'un POC jusqu'à la mise en production de la solution, conduit par l'auditeur CNAM, a été accompli par trois consultants de la société Computer Science Corporation.

The pitch...

The action takes place in the premises of La Banque Postale. The report presented here describes the realization from start to finish of the Trades Database Inventory (BSD in French) for the direction of the investments on financial markets on own account, that is the creation of a database to maintain the inventory of financial instruments (mainly bonds) acquired on financial markets.

This subject joins within the framework of the Prysme project, the revision of the accounting information system to bringing following evolutions by optimizing and by enhancing reliability of the production of the countable, financial and statutory information:

- Increase of the number and the complexity of statutory reports,
- Shortening of the lead times of the accounts required by the Groups La Banque Postale and La Poste,
- Good practices in separation of the functions of production and control,
- Evolution of the La Banque Postale activities.

The realization of the BSD relies on the software package SmartPlanet from SmartCo editor offering a flexible and rich development interface as well as an internal language close to Java, the Oracle request engine and the Web Services technology.

The whole project, realization of a POC until the go live in production of the solution, led by the CNAM auditor, was carried out by three consultants of the company Computer Science Corporation.