Jacques EBANA

**DataHub**

**Chargement/Acquisition des données  
Relier différentes entités**

**PHASE de conception**

RAPPORT DE CONCEPTION DETAILLEE

1/n

**N° de Référence du projet: C0662**

**15/10/2018**

**Version n° :1.1**

**BNPPARIBAS assurance**

**Version du document**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Version** | **Date** | **Auteur** | **Nature des modifications** |
| 1.0 | 04/10/2018 | JEB | Initialisation |
| 1.1 | 15/10/2018 | JEB | * Implémentation d’exemples de mises en relation * Corrections issues des notes de relectures |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Utilisation d’une trame de fond gris pour la version en cours

**Liste des valideurs du document**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nom** | **Service** | **Rôle** | **Date attendue de validation** | **Date effective de validation** | **Support de validation\*** |
| WALROFF Jérôme | ARC | Architecte |  |  |  |
| LEGOUET-CAMUS Cyril | ARC | Architecte |  |  |  |
| EBANA Jacques | DataHub | Concepteur |  |  |  |
| LOISEAU Patrice | DataHub | Concepteur |  |  |  |
| **Nom** | **Réserves émises sur le document** | | | | |
|  |  | | | | |
|  |  | | | | |

(\*) Indiquer le support de validation tel que E-mail, PV de validation, CR de COPIL ou de COPROJ,…

**Liste de diffusion du document**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nom** | **Service** | **Rôle** |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

**Documents de référence**

|  |  |
| --- | --- |
| Documents | No Version |
| Cahier des charges Validé  Synthèse des spécifications fonctionnelles  Architecture générale  Standards et Normes de programmation |  |

SOMMAIRE

SOMMAIRE 3

1. Presentation generale 4

1.1 Description générale de la solution 5

1.1.1 La notion d’entité 5

1.1.2 Relations entre entités différentes 5

1.1.3 Mise en œuvre 5

1.2 Principes de fonctionnement 5

1.2.1 Exemple de mise en relation 5

2. solution retenue dans le Système Informatique 6

2.1 modèle de données du LINKER 6

2.1.1 Présentation 6

2.1.2 Modèle de données 6

2.1.2.1 Schéma du MPD du Linker 6

2.1.2.2 Description des tables 7

2.1.2.2.1 Relations entre entités – LINKER\_R 7

2.1.2.2.2 Détail des relations entre entités – LINKER\_DETAIL\_C 7

2.1.2.2.3 Information sur les objets du DataHub - INFO\_DH\_OBJECT\_M 8

2.1.2.2.4 Contrat de prévoyance individuel – CTRPVY\_R 9

2.1.2.2.5 Image Client – PSN\_R 10

2.1.2.2.6 Produit - PRD\_R 10

2.2 Mises en relation 11

2.2.1 Chargement des contrats de prévoyance individuels 11

2.2.1.1 Exemple de mises en relations 11

2.2.1.1.1 Le cas 11

2.2.1.1.2 Enregistrement du Contrat de prévoyance individuel 12

2.2.1.1.3 Enregistrement de l’Image Client 12

2.2.1.1.4 Enregistrement des relations de l’Image Client pour ses différents rôles dans le Contrat de prévoyance individuel 12

2.2.2 Mise à disposition des contrats de prévoyance individuels 12

# Presentation generale

Le rapport de conception a pour objectif de décrire entièrement une application à réaliser sur le plan informatique. Il s’agit d’analyser et de spécifier de manière détaillée les solutions apportées à chacun des modules à réaliser.

Un document de synthèse des rapports de conception centralisera tous les rapports de conception des différentes applications concernées par le cahier des charges du lot du projet et les spécifications fonctionnelles correspondantes.

Ce document doit également servir de base aux réflexions qui seront menées par la maîtrise d’œuvre pour déterminer le plan de tests et vérification.

La solution doit être décrite de manière complète et univoque sur la base des spécifications fonctionnelles, de l’architecture générale qui décrit la solution dans sa globalité et de la Fiche Sécurité Onglets Mesures...

Le cahier des charges détaille un lot et présente succinctement les autres lots. Pour faciliter la réalisation de ces lots, il est conseillé, au cours du travail de conception, de caractériser les modules de programmes en fonction de leur réutilisabilité. La modularité mise en place permet de :

* Faciliter la réutilisation d’un même module plusieurs fois
* Faciliter la maintenance de l’application
* Maîtriser la réalisation de l’application

Afin de n’avoir qu’un seul gabarit de RCD, nous parlerons de **modules** au sens général du terme, programmes, jcl… pour le monde procédural (MVS, PL/SQL…), classes, méthodes… pour le monde objet (Java…).

Les principaux types de **modules** que l’on peut identifier sont :

* Les modules maîtres : modules de pilotage de l’ensemble des modules (contrôles et routage vers d’autres modules)
* Les modules de gestion des accès à la base de données
* Les modules de gestion des éditions
* Les modules de calcul et de traitement
* Les modules de gestion du dialogue utilisateur
* Les modules de gestion de la sécurité
* Les modules de gestion des périphériques

Ce travail sera présenté en annexe du document principal.

## Description générale de la solution

Exposer les principes de base de la solution sur les plans organisationnel et technique.

### La notion d’entité

Une entité dans le DataHub regroupe des données ayant un sens métier commun. Dans le cadre du projet C0662 en cours, les entités identifiées sont principalement le Contrat Prévoyance Individuel, l’Image Client, les Tiers, les Produits.

La modélisation des relations au sein d’une entité se fait selon le modèle relationnel à la troisième forme normale au minimum. Ce système de relations a pour principe des références de clés primaires et référentielles.

Il n’y a aucune relation directe par le mécanisme de clés référentielles entre des composants appartenant à des entités différentes. Ainsi par exemple, n’aurons-nous jamais de clé étrangère entre tables du domaine Contrat de Prévoyance Individuel vers le domaine Image Client

### Relations entre entités différentes

Les relations entre entités différentes se font au travers d’une entité dédiée : le LINKER. Dans cette entité particulière, doivent être décrites les différentes relations entre objets d’entités différentes, en précisant le rôle et les cardinalités pour chacune de ces relations.

### Mise en œuvre

Lors du chargement des données dans le DataHub, il sera à la charge de l’émetteur de la donnée (ou de la chaîne d’alimentation) de fournir à la fois les données métier ainsi que les précisions de relations entre ces données et pour quels rôles en particulier.

Le projet C0662 porte sur l’alimentation des données de l’entité Contrat de prévoyance Individuel. Il faudra établir les relations entre les contrats de prévoyance individuels chargés et les entités en relation, Image Client et Produit en particulier en précisant à chaque fois le rôle concerné. Il y aura donc autant de relations entre un contrat de prévoyance individuel donné et une Image Client que de rôles différents pour cette personne dans le contrat.

Remarque : Dans ce lot, les Tiers (Distributeurs, Assureurs) ont été dénormalisés sur le Contrat de prévoyance individuel. Il n’y aura donc pas de liens entre les entités Tiers et Contrat de prévoyance individuel dans le cadre du projet C0662.

## Principes de fonctionnement

### Exemple de mise en relation

# solution retenue dans le Système Informatique

Détaillez chaque solution citée dans le précédent tableau dans une fiche qui pourra être donnée ultérieurement à l’analyste / programmeur.



## modèle de données du LINKER

### Présentation

Le LINKER est composé :

* D’un système de paramétrage dans lequel sont décrites à la fois les entités en relation et les rôles pour lesquels elles sont mises en relation : Information sur les Objets du DataHub - INFO\_DH\_OBJECT\_M
* D’un système d’enregistrement des relations entre entités :
  + Relations entre entités - LINKER\_R
  + Détail des relations entre entités -LINKER\_DETAIL\_C
* Des entités racines mises en relations dans le projet C0662 :
  + Contrat Prévoyance Individuel - CTRPVY\_R
  + Image Client – PSN\_R
  + Produit – PRD\_R

### Modèle de données

#### Schéma du MPD du Linker



#### Description des tables

##### Relations entre entités – LINKER\_R

Cette table recense les relations entre entités selon leurs rôles. Il y a autant de relations entre deux entités différentes qu’il y a de types de rôles qui les relient. Ainsi par exemple, une relation entre un contrat de prévoyance individuel donné et une Image Client en particulier pour le rôle « Assuré » indiquera qu’il y a au moins une garantie reliant cette personne à ce contrat. Lors du chargement, une seule relation pour ce rôle sera établie entre les deux entités. Lors de la restitution, pour déterminer le nombre de garanties différentes en cause, il faudra parcourir l’entité Contrat de prévoyance individuel.

| Nom du champ | Type | Commentaire |
| --- | --- | --- |
| UUID | RAW(16) | UUID : identifiant universel unique. C’est la clé primaire de l’entité des relations LINKER\_R |
| ROLECODE | VARCHAR2(64) | Code du rôle de la relation. Ce code doit être paramétré dans la table d’Informations sur les objets du Datahub (INFO\_DH\_OBJECT\_M) |
| CREATEDDATE | TIMESTAMP | Horodatage de création de la relation. Par défaut, la date et heure courantes (SYSTIMESTAMP) |
| STATUSCODE | VARCHAR2(32) | Le code du statut de la relation. Les codes attendus sont :   * ‘A’ (Actif). Valeur par défaut. C’est le statut nominal * ‘I’ (Invalide). Trace les objets invalides * ‘H’ (Historisé) |
| STATUSDATE | TIMESTAMP | Horodatage de modification du statut. Par défaut, la date et heure courantes (SYSTEIMESTAMP) |
| EFFECTIVESTARTDATE | DATE | Date de début de validité de la relation. Il s’agit de la date fonctionnelle issue du chargement des fichiers de la synthèse Contrat de prévoyance individuel.  Par défaut, c’est la date du jour. Cette date est dénuée de l’information horaire |
| EFFECTIVEENDDATE | DATE | Date de fin de validité de la relation. Par défaut, c’est le 31/12/9999 (la date infinie dans le DH) lors de la création de l’enregistrement. En cas de mise à jour, c’est la date de début de la nouvelle version de cet enregistrement.  Cette date est dénuée de l’information horaire |
| SA\_LABEL | NUMBER | L’indicateur de niveau de sécurité associé à la donnée. Non géré dans la version courante. Cette information n’est pas renseignée |

##### Détail des relations entre entités – LINKER\_DETAIL\_C

C’est le lieu recensant les différents identifiants des entités en relation pour le rôle. Cette table a une clé de référence étrangère sur LINKER\_R. Les types d’objets et les types de rôles concernés sont paramétrés dans la table d’Informations sur les objets du Datahub (INFO\_DH\_OBJECT\_M)

| Nom du champ | Type | Commentaire |
| --- | --- | --- |
| UUID | RAW(16) | UUID : identifiant universel unique. C’est une clé référentielle vers l’entité des relations LINKER\_R |
| LNDETAIL | NUMBER | Numéro de la ligne détail de la relation. Pour un rôle donné, il y en aura autant que d’entités à relier. |
| VERSIONDETAIL | NUMBER | Numéro de version retraçant les modifications subies par l’enregistrement |
| LINKED\_UUID | RAW(16) | La référence identifiant l’une des extrémités de la relation pour le rôle en cours |
| LINKED\_OBJECTTYPE | VARCHAR2(32) | Le type de l’objet à l’extrémité courante de la relation en cours pour le rôle |
| LINKED\_ROLECODE | VARCHAR2(64) | Code du rôle de la relation. Ce code doit être paramétré dans la table d’Informations sur les objets du Datahub (INFO\_DH\_OBJECT\_M). Il doit correspondre à celui mentionné dans toutes les extrémités de la relation en cours ainsi que dans l’entité racine de la relation. |
| STATUSCODE | VARCHAR2(32) | Le code du statut de la relation. Les codes attendus sont :   * ‘A’ (Actif). Valeur par défaut. C’est le statut nominal * ‘I’ (Invalide). Trace les objets invalides * ‘H’ (Historisé) |
| STATUSDATE | TIMESTAMP | Horodatage de la dernière mise à jour du statut. Par défaut, la date et heure courantes (SYSTEIMESTAMP) |
| CREATEDDATE | TIMESTAMP | Horodatage de création de la relation. Par défaut, la date et heure courantes (SYSTIMESTAMP) |
| EFFECTIVESTARTDATE | DATE | Date de début de validité de la relation. Il s’agit de la date fonctionnelle issue du chargement des fichiers de la synthèse Contrat de prévoyance individuel.  Par défaut, c’est la date du jour. Cette date est dénuée de l’information horaire |
| EFFECTIVEENDDATE | DATE | Date de fin de validité de la relation. Par défaut, c’est le 31/12/9999 (la date infinie dans le DH) lors de la création de l’enregistrement. En cas de mise à jour, c’est la date de début de la nouvelle version de cet enregistrement.  Cette date est dénuée de l’information horaire |

##### Information sur les objets du DataHub - INFO\_DH\_OBJECT\_M

C’est dans cette table que sont décrites :

* les différentes entités à mettre en relation (Les tables, leur schéma propriétaire, …),
* les relations entre entités selon les rôles (Assuré, Co-souscripteur, Souscripteur, Bénéficiaire, Payeur de prime par exemple). Dans le projet C0662, nous n’établirons de relations qu’entre l’entité Contrat de prévoyance individuel d’une part et d’autre part, les entités Image client ou Produit.

| Nom du champ | Type | Commentaire |
| --- | --- | --- |
| TYPE | VARCHAR2(32) | Le type de l’objet paramétré |
| CODE | VARCHAR2(64) | Le code de l’objet paramétré |
| NAME | VARCHAR2(128) | Le nom de l’objet |
| SQLSCHEMA | VARCHAR2(64) | Le nom du schéma propriétaire de l’objet |
| SQLTYPE | VARCHAR2(64) | Le type SQL de l’objet |
| SQLNAME | VARCHAR2(64) | Le NOM SQL (dans le SGBD) de l’objet |
| PARAMETER | IDTABLE\_T | La liste des paramètres (pour les fonctions par exemple) |

Les entités en relation ainsi que les relations selon les différents rôles doivent être paramétrés au préalable. Ce mécanisme ne sera pas pleinement exploité dans le cadre du lot 1 du projet C0662.

##### Contrat de prévoyance individuel – CTRPVY\_R

C’est l’entité racine du Contrat de Prévoyance Individuel. Cette table sera le point d passage des relations entre cette entité et toute autre par l’entité du Linker. Ce sont ses UUID qui seront référencés dans la table du détail des relations LINKER\_DETAIL\_C.linked\_uuid

| Nom du champ | Type | Commentaire |
| --- | --- | --- |
| UUID | RAW(16) | UUID : identifiant universel unique. C’est la clé primaire de l’entité des Contrats de Prévoyance Individuels |
| CREATEDDATE | TIMESTAMP | Horodatage de création de la relation. Par défaut, la date et heure courantes (SYSTIMESTAMP) |
| LASTMODIFIED | TIMESTAMP | Horodatage de la dernière modification. Par défaut, la date et heure courantes (SYSTEIMESTAMP) |
| STATUSCODE | VARCHAR2(32) | Le code du statut de la relation. Les codes attendus sont :   * ‘A’ (Actif). Valeur par défaut. C’est le statut nominal * ‘I’ (Invalide). Trace les objets invalides * ‘H’ (Historisé) |
| STATUSDATE | TIMESTAMP | Horodatage de modification du statut. Par défaut, la date et heure courantes (SYSTEIMESTAMP) |
| CTRPVYIDS | IDTABLE\_T | Table des identifiants métier du contrat de prévoyance individuel |
| SA\_LABEL | NUMBER | L’indicateur de niveau de sécurité associé à la donnée. Non géré dans la version courante. Cette information n’est pas renseignée |
| IDENTIFIANT\_PRINCIPAL | VARCHAR2(254) | Identifiant métier principal du contrat de prévoyance individuel |
| SCHEME | VARCHAR2(254) | Scheme de l’identifiant principal du contrat de prévoyance individuel |
| ISSUER | VARCHAR2(254) | Issuer de l’identifiant principal du contrat de prévoyance individuel |
| CODE\_CHAINE\_GESTION | VARCHAR2(254) | Code du PMS où est géré le contrat de prévoyance individuel (‘WY’ pour Wynsure dans le lot du projet C0662 |

##### Image Client – PSN\_R

Entité racine de l’Image Client. Cette table sera la référence des personnes en relation avec les contrats de prévoyance individuels dans le LINKER. Dans le lot 1 du projet C0662, cette table sera alimentée de manière indirecte par le seul chargement des contrats de prévoyance individuels. De ce fait, cette entité dans notre modèle se limitera à cette seule table racine.

| Nom du champ | Type | Commentaire |
| --- | --- | --- |
| UUID | RAW(16) | UUID : identifiant universel unique. C’est la clé primaire de l’entité Image client |
| CREATEDDATE | TIMESTAMP | Horodatage de création de la relation. Par défaut, la date et heure courantes (SYSTIMESTAMP) |
| LASTMODIFIED | TIMESTAMP | Horodatage de la dernière modification. Par défaut, la date et heure courantes (SYSTEIMESTAMP) |
| STATUSCODE | VARCHAR2(32) | Le code du statut de la relation. Les codes attendus sont :   * ‘A’ (Actif). Valeur par défaut. C’est le statut nominal * ‘I’ (Invalide). Trace les objets invalides * ‘H’ (Historisé) |
| STATUSDATE | TIMESTAMP | Horodatage de modification du statut. Par défaut, la date et heure courantes (SYSTEIMESTAMP) |
| PSNIDS | IDTABLE\_T | Table des identifiants métier de l’Image Client |
| SA\_LABEL | NUMBER | L’indicateur de niveau de sécurité associé à la donnée. Non géré dans la version courante. Cette information n’est pas renseignée |

##### Produit - PRD\_R

C’est l’entité racine des produits dans notre modèle de données. Dans le lot du projet C0662, cette entité ne sera pas chargée de manière directe à l’instar du Contrat de prévoyance individuel. Elle sera dons alimentée indirectement par le seul chargement des contrats de prévoyance individuels. Cette table est la références des relations des produits et des Contrats de prévoyance individuels par le mécanisme du Linker.

| Nom du champ | Type | Commentaire |
| --- | --- | --- |
| UUID | RAW(16) | UUID : identifiant universel unique. C’est la clé primaire de l’entité Produit |
| CREATEDDATE | TIMESTAMP | Horodatage de création de la relation. Par défaut, la date et heure courantes (SYSTIMESTAMP) |
| LASTMODIFIED | TIMESTAMP | Horodatage de la dernière modification. Par défaut, la date et heure courantes (SYSTEIMESTAMP) |
| STATUSCODE | VARCHAR2(32) | Le code du statut de la relation. Les codes attendus sont :   * ‘A’ (Actif). Valeur par défaut. C’est le statut nominal * ‘I’ (Invalide). Trace les objets invalides * ‘H’ (Historisé) |
| STATUSDATE | TIMESTAMP | Horodatage de modification du statut. Par défaut, la date et heure courantes (SYSTEIMESTAMP) |
| PRDIDS | IDTABLE\_T | Table des identifiants métier des Produits |
| SA\_LABEL | NUMBER | L’indicateur de niveau de sécurité associé à la donnée. Non géré dans la version courante. Cette information n’est pas renseignée |

## Mises en relation

### Chargement des contrats de prévoyance individuels

Les mises en relation entre l’entité Contrat de prévoyance individuel d’une part et d’autre part, les entités Produit ou Image Client se fait en trois phases.

1. La première phase est la création ou la mise à jour du contrat de prévoyance individuel.
2. Quand cette mise à jour concerne une personne ou un produit ayant un rôle dans le contrat de prévoyance individuel en cours de traitement, la seconde phase consistera à créer ou à mettre à jour l’entité concernée (le Produit ou l’Image Client) si nécessaire
3. La dernière phase est celle de la mise en relation.
   1. Il faut en premier lieu chercher l’existence de la relation à établir dans l’entité des relations (LINKER\_R et LINKER\_DETAIL\_C). La restriction se fera sur les UUID des entités cibles de la relation (CTRPVY\_R et PSN\_R/PRD\_R) et le rôle concerné. Tenir compte des dates de validités et des statuts pour déterminer l’existence de la relation.
   2. Si cette relation n’existe pas encore, alors, elle doit être crée.
   3. Sinon, ne rien faire.

Nous n’aborderons pas dans cette version de la spécification les cas de suppression d’une relation (mise à jour de la date de fin de la relation) ou d’invalidation de la relation (Attribution du statut Invalide à une relation entre entités)

#### Exemple de mises en relations

Cet exemple porte sur les mises en relations entre un Contrat de prévoyance individuel et une Image Client. La même personne peut avoir plusieurs rôles dans un même contrat de prévoyance individuel. Elle aura à la fois les rôles d’Assuré, de Souscripteur, de Payeur de Prime et de Bénéficiaire.

##### Le cas - Premier chargement d’un contrat de prévoyance

Le contrat de prévoyance individuel WY00808187 assure des emprunteurs. Deux assurés possibles, jusqu’à 5 prêts, pas de bénéficiaires désignés.

###### Fichier Contrat

Pour le contrat dont le N° de contrat unique = WY008081887 on a le souscripteur N° du client dans l’émetteur = 573049251 que nous appellerons Mr Dupond

##### Enregistrement du Contrat de prévoyance individuel

##### Enregistrement de l’Image Client

##### Enregistrement des relations de l’Image Client pour ses différents rôles dans le Contrat de prévoyance individuel

### Mise à disposition des contrats de prévoyance individuels

Voir les uses cases et rapports de conception détaillés de la MAD