

B.2 Fiche thématique : Les référentiels

B.2.1 Rappel des objectifs du projet.....	104
B.2.2 Définition d'un référentiel et typologie	105
B.2.2.1 Définition d'un référentiel	105
B.2.2.2 Les principaux types de référentiels.....	106
B.2.3 Rôle des référentiels dans l'urbanisme du SI.....	107
B.2.3.1 Les problèmes rencontrés en l'absence de référentiel.....	107
B.2.3.2 L'apport d'un référentiel.....	108
B.2.3.3 Le rôle des référentiels dans la migration vers la cible du SI.....	108
B.2.4 Principes de construction d'un référentiel	110
B.2.4.1 Le point de départ	110
B.2.4.2 Le champ et les niveaux d'un référentiel	111
B.2.4.3 Méta-données : les caractéristiques à gérer pour les données référentielles	112
B.2.4.4 Les principes de construction d'un référentiel	113
B.2.5 Les acteurs concernés.....	114
B.2.6 L'implémentation d'un référentiel	116
B.2.6.1 Les composantes de l'implémentation d'un référentiel	116
B.2.6.2 Référentiels et progiciels.....	117
B.2.7 Facteurs clés de succès.....	119
B.2.8 Les référentiels groupe à la Société Générale	120
B.2.8.1 Le cadre.....	120
B.2.8.2 Le plan d'urbanisme cible du SI	120
B.2.8.3 La définition d'un référentiel	121
B.2.8.4 Les typologies de référentiels	121
B.2.8.5 Les composants d'un référentiel métier	121
B.2.8.6 L'urbanisation des référentiels métier.....	123
B.2.8.7 Les acteurs des référentiels métier communautaires.....	123
B.2.8.8 L'utilisation d'un Intranet	123
B.2.9 La démarche référentiel dans le groupe Renault.....	124
B.2.9.1 Organisation de la DTSI	124
B.2.9.2 Définition d'un référentiel	124
B.2.9.3 La constitution d'un référentiel.....	125
B.2.9.4 Les livrables associés à un référentiel	125
B.2.9.5 Les trois principes d'utilisation d'un référentiel	125
B.2.9.6 Les étapes d'étude d'un référentiel	126
B.2.9.7 Les enjeux liés à la mise en place d'un référentiel.....	127
B.2.9.8 Le modèle global des référentiels d'entreprise	127

B.2.1 Rappel des objectifs du projet

Le présent document répond aux objectifs qui ont été fixés lors de la réunion du Club URBA-SI du 22 janvier 2002 au Projet « Référentiels » :

- Faire le point des best practices dans le domaine :
 - retours d'expérience sur la mise en œuvre de référentiels ;
 - les référentiels, leviers dans la réalisation de la cible ;
 - rôle des architectes/urbanistes dans ce type de travaux.

- Identifier quelques « Situations typiques »
Il apparaît que ce projet, pour être mené à bien, doit s'appuyer sur les réalisations concrètes en entreprise, à partir desquelles des enseignements plus généraux pourront être tirés.

Il est le résultat :

- de réunions plénières des membres du Groupe Projet ;
- d'approfondissements dans le cadre de deux groupes de travail ;
- de présentations de la démarche référentiels dans des sociétés faisant partie du Groupe Projet.

Les thèmes suivants seront abordés :

- définition d'un référentiel et typologies ;
- rôle du référentiel dans l'urbanisme des systèmes d'information ;
- principes de construction d'un référentiel ;
- les acteurs concernés ;
- l'implémentation des référentiels ;
- facteurs clés de succès et risques.

Enfin, deux démarches concrètes en entreprise de mise en œuvre de référentiels seront présentées ; elles concerneront la SOCIÉTÉ GÉNÉRALE et le groupe RENAULT.

B.2.2 Définition d'un référentiel et typologie

B.2.2.1 Définition d'un référentiel

Les différents critères d'éligibilité d'un référentiel sont les suivants :

- Partage des données

C'est le critère essentiel. Il répond aux besoins :

- d'établir un langage commun entre plusieurs acteurs appartenant à des entités organisationnelles différentes ou à une même entité ;
- de leur fournir une vision commune sur les données constitutives du référentiel et sur leur utilisation.

- Normalisation des informations

Cette nécessité de partage suppose que les informations contenues dans le référentiel aient fait l'objet de :

- la définition et la mise en œuvre d'un langage commun entre les entités organisationnelles concernées, qui soit accepté par toutes les parties (ce langage commun concernera la définition sémantique et fonctionnelle des informations) ;
- l'élaboration de principes et de règles d'administration, de mise à jour (périodicité...) et d'utilisation, afin que le partage des informations puisse se pérenniser, sans dégradation de sa qualité.

- Qualité des informations

Cette qualité concerne :

- l'unicité de mise à jour des informations des référentiels ;
- la fiabilité des informations contenues dans le référentiel ;
- éventuellement, l'historique des données.

- Réutilisation

C'est la conséquence des trois points évoqués ci-dessus.

B.2.2.2 Les principaux types de référentiels

On peut distinguer deux grands types de référentiels de données :

- les référentiels contenant des données de production ;
- les référentiels contenant des données de type nomenclature.

Ces deux types ne sont pas équivalents : on peut dire que les données de type nomenclature constituent un « environnement » préalable, nécessaire à la bonne exécution des traitements de production, mais non l'inverse.

➤ Les référentiels contenant des données de production

Ils se décomposent eux-mêmes en deux ensembles :

- Les référentiels contenant des informations élémentaires : les plus courants concernent les tiers (clients, fournisseurs...), les contrats, les produits... Ils sont présents dans la plupart des entreprises ;
- Les référentiels contenant des informations de synthèse servant à la consolidation, aux historisations, à l'obtention d'une vision globale sur tel ou tel domaine d'activité de l'entreprise.

➤ Les référentiels contenant des données de type nomenclatures

Par rapport au groupe précédent, leurs caractéristiques sont une plus grande stabilité des informations qu'ils contiennent, et la possibilité d'anticiper leur mise à jour, qui n'intervient pas de façon aussi aléatoire. On les appelle aussi « tables de référence ».

Ils peuvent être d'origine interne à l'entreprise. Ce sont par exemple des référentiels de type annuaires, classifications, catalogues et tarifs, structures et ressources...

Mais ils peuvent aussi être d'origine externe à l'entreprise. Ce sont, par exemple, des référentiels devises, pays, taux, calendriers...

Le principal critère pour distinguer référentiel de production et référentiel de type nomenclature réside dans la possibilité de

« Une autre approche consiste à distinguer ces deux ensembles de données **par leur fréquence de mise à jour** : ainsi, une table de référence relative à un tarif sera mise à jour moins fréquemment que des données client.

C'est cette fréquence de mise à jour qui est discriminante pour établir une typologie, ainsi que la fréquence de communication et de distribution de la donnée.

B.2.3 Rôle des référentiels dans l'urbanisme du S.I.

B.2.3.1 Les problèmes rencontrés en l'absence de référentiel.

L'existence, fréquente dans les entreprises, de plusieurs bases de données relatives à un même ensemble d'informations se heurte, plus ou moins tôt et avec plus ou moins d'acuité, à un ensemble de problèmes critiques, dont les principaux sont :

- redondance, synonymie, duplication d'informations de même nature, mises à jour par plusieurs applications indépendantes, avec des codifications et des contenus différents ; par exemple, la vision d'un client n'est pas la même du point de vue commercial, comptable, en gestion administrative... ;
- nécessité, pour une seule modification de donnée, de mettre à jour toutes les bases ou fichiers contenant cette donnée ;
- existence de passerelles compliquées entre les différentes bases ou fichiers ;
- pas de possibilité de consolider, de façon cohérente, des informations de même nature ;
- sécurité du SI plus difficile à assurer, en particulier en ce qui concerne les habilitations.

Le besoin de référentiel provient de cette situation où plusieurs ensembles de données, relatifs au même objet métier, coexistent et où leur multiplicité pose des problèmes de cohérence, d'exhaustivité, de passerelles.

Ce besoin se fait de plus en plus...

B.2.3.2 L'apport d'un référentiel

Les principaux apports d'un référentiel résident dans :

- l'unicité de la présence et de la représentation des données ;
- l'unicité de la mise à jour de ces informations, entraînant des gains de productivité ;
- une meilleure qualité des informations saisies et mises à jour ;
- la cohérence des informations ;
- le partage des données d'un référentiel par plusieurs applications ;
- l'accessibilité par toutes les personnes habilitées ;
- la réduction des erreurs opérationnelles.

D'une manière plus synthétique, un référentiel contribue à la constitution d'une vision partagée des informations essentielles de l'entreprise :

➤ Dans la définition et le partage des mêmes concepts sur les données de l'entreprise

L'identification des principaux référentiels permet de savoir quelles sont les « grandes » données de l'entreprise (les 50 données essentielles) et d'en donner une définition commune (par exemple, les principales définitions du chiffre d'affaires, le partage de la notion de client...).

➤ Dans la cohérence des informations du système d'information

Par nature, en tant que réceptacle et source « logiquement » unique des informations à partager, ils permettent une mise en cohérence du sous-ensemble d'informations commun, dans l'ensemble du système d'information.

B.2.3.3 Le rôle des référentiels dans la migration vers la cible du SI

La mise en place des référentiels structure la logique de migration :

- vis-à-vis des nouveaux sous-systèmes (ou applications) de la cible, elle constitue un préalable à leur mise en œuvre ;

- vis-à-vis des sous-systèmes existants, qui doivent être adaptés pour fonctionner avec le nouveau référentiel.

Cette mise en place peut nécessiter des étapes transitoires de migration avec un fonctionnement en double des référentiels (existant et nouveau) :

- pour les sous-systèmes/applications existants : continuer à gérer des accès aux anciens référentiels ;
- pour les nouveaux sous-systèmes/applications : accéder au nouveau référentiel.

Le nouveau référentiel et l'ancien (ou les anciens) doivent alors être maintenus en cohérence dans leur contenu d'informations (au-delà des structures respectives de données).

La mise en place d'un référentiel est donc une **étape majeure de migration vers la cible** du système d'information urbanisé, par son impact sur l'existant et parce qu'elle correspond à la **construction d'une des fondations du SI urbanisé** pour les nouveaux sous-systèmes à réaliser.

Mais il faut souligner qu'il s'agit d'une opération complexe et longue qui nécessite la réalisation de nombreuses tâches :

- reprise et fiabilisation des données existantes ;
- transcodification de données ;
- coexistence avec d'anciens référentiels ;
- remplacement d'interfaces et mise en place de dispositifs d'échanges ;
- adaptation iso-fonctionnelle de sous-systèmes (ou applications) existants (NB : les maîtrises d'ouvrage sont en général peu favorables à la financer) ;
- ...

Il faut être conscient qu'un tel projet est toujours long et nécessite de gros efforts de la part des équipes participantes. Un effet de saturation peut intervenir en cours du projet, pouvant aller jusqu'à remettre en cause la poursuite du projet.

B.2.4 Principes de construction d'un référentiel

B.2.4.1 Le point de départ

La prise de conscience du besoin de référentiels provient du constat que les données utilisées dans le système d'information ne sont pas cohérentes entre elles, ou bien sont dupliquées ou encore ont des définitions différentes. Cette prise de conscience peut provenir :

- soit de la DSI, qui, devant les problèmes techniques posés par les multiples mises à jour, propose la création d'un référentiel unique.

La DSI, devant cette multiplicité, commence par mettre de l'ordre dans les données : dans quelles applications sont les données, quelle est leur définition..., dans le cadre d'une réflexion technique, de type bottom-up ?

- soit des Directions métier qui ne peuvent pas disposer des informations consolidées cohérentes qui leur sont nécessaires dans leur activité ou d'informations partagées de qualité (par exemple : identification des produits, des clients...).

Dans ce cas, il est alors plus facile d'obtenir l'adhésion des Directions métier au lancement d'un projet référentiel.

Des soucis de réduction de coûts sont également présents : les évolutions des données d'une application conduisent à mettre en cohérence les mêmes données contenues dans d'autres applications, d'où l'intérêt de mutualiser ces données dans un référentiel.

Si la prise de conscience de la nécessité d'un référentiel provient, soit de la maîtrise d'œuvre, soit de la maîtrise d'ouvrage, la responsabilité de la mise en œuvre d'un nouveau référentiel doit appartenir à une maîtrise d'ouvrage transverse, ce qui génère souvent des difficultés dans la volonté de conduire le projet et de lui consacrer un budget.

B.2.4.2 Le champ et les niveaux d'un référentiel

La définition préalable du champ d'application d'un référentiel et de ses niveaux est très importante.

➤ Le champ

La détermination du champ d'un référentiel dépendra essentiellement du besoin de partage des informations, de la part d'entités organisationnelles différentes. Elle fait l'objet d'un compromis entre deux situations extrêmes :

- si le champ du référentiel à construire est trop restreint, sa refonte pourra rapidement devenir nécessaire, lors d'une intégration plus complète des applications dans le système d'information, avec un surcoût important dans les développements ;
- en revanche, si le champ est trop large, la mise en œuvre du référentiel peut faire l'objet de projets « usine à gaz », avec une valeur ajoutée limitée par rapport aux efforts déployés, et le risque d'enlisement du projet.

➤ Les niveaux

Outre le champ, un référentiel est caractérisé par ses niveaux, par exemple niveau groupe et niveau métier.

Ceci permet de répondre à plusieurs objectifs :

- des objectifs de pilotage et de consolidation au niveau du groupe ;
- des objectifs d'évolutions rapides pour les métiers sur les activités opérationnelles.

Ainsi, dans le cas du référentiel « tiers » d'une banque :

- le niveau groupe doit contenir les identifiants des tiers de tous les métiers (chainages afin de garder l'unicité d'un tiers) et posséder les informations communes à tous les métiers ;
- le niveau métier doit avoir les mêmes informations communes que celles du groupe (pour des raisons de cohérence) mais possède en plus les données privatives nécessaires à l'exercice de son métier.

Ce qui est fondamental à conserver est la cohérence entre les différents niveaux d'un référentiel.

B.2.4.3 Méta-données : les caractéristiques à gérer pour les données référentielles

Méta-données : Regroupement de l'ensemble des informations concernant les données et leurs processus de mise à jour associés. Les méta-données précisent la sémantique et l'origine des données : source, horodatage, format, règles d'obtention, d'agrégation, etc. Elles constituent une véritable aide permettant de connaître l'information contenue dans les bases de données, elles sont idéalement intégrées dans le référentiel. La gestion de ces méta-données est prise en charge par le gestionnaire des données.

L'identification des données du référentiel s'accompagne de l'analyse des méta-données permettant de décrire, stocker et diffuser les caractéristiques des données.

Les caractéristiques des données à gérer par le référentiel sont typiquement :

Caractéristique	Signification
sémantique	Que signifie cette donnée ? Que signifie : Chiffre d'Affaire ? Client ? À quoi sert-elle, qui en a besoin ? Cette interrogation est posée uniquement d'un point de vue fonctionnel.
origine	D'où vient-elle ? Où, par qui et quand a-t-elle été créée, mise à jour ?
règles de calcul	Comment la calcule-t-on ? (ex. le CA) Beaucoup de concepts correspondant à un métier et une règle de calcul correspondant à une règle de gestion.
règle d'agrégation	Quel est le périmètre de consolidation ? (ex. le CA par semaine, par mois, par an ?)
stockage, format	Où et comment est-elle stockée, quel est son format (devises, euros, HT...) Son domaine de valeurs ?

Caractéristique	Signification
	l'utilisent ? Comment et sur quelles machines est-elle mise à disposition, combien de temps est-elle conservée ?
périodicité et date de disponibilité	Quelle est la date et périodicité de mise à disposition de la nouvelle valeur de cette donnée ? ex : CA hebdo le lundi matin, taux de valorisation interne le 1 ^{er} janvier de chaque année etc.
propriétaire	Quelle est la personne responsable de cette donnée ? C'est-à-dire en charge de garantir sa crédibilité et sa disponibilité à une date donnée.
...	

B.2.4.4 Les principes de construction d'un référentiel

B.2.4.4.1 Les différentes étapes

Les principales étapes de construction d'un référentiel sont les suivantes :

- recenser et identifier les informations à partager ;
- les structurer en sous-ensembles « référentiels » ;
- positionner et définir la portée de chaque référentiel dans un plan d'urbanisme ;
- analyser les données : données communes à toute l'entreprise, qui seront de niveau groupe, et données métier, qui seront spécifiques à une activité ;
- valider la définition de chaque donnée : sémantique, structure, propriétaire de la définition... ;
- codifier les identifiants (identifiant non significatif, chaînage entre les identifiants d'un référentiel en plusieurs niveaux...).

B.2.4.4.2 La progressivité de la construction

La progressivité de la construction peut se décliner selon deux axes :

Mise en place d'un système référentiel par étape

Chaque étape doit alors apporter une plus-value, par exemple :

- normalisation de la définition des informations (sémantique et syntaxique) ;

- fiabilisation des informations référentielles dans les systèmes existants ;
- reprise et mise en service d'une première version du référentiel avec, si cela est admissible, un niveau de service minimal (par exemple : échanges batch hebdomadaires) ;
- augmentation du niveau de service : mise en œuvre de services d'accès.

Extension de la portée du référentiel

Le champ et le niveau du référentiel seront étendus aux filiales, par exemple.

B.2.4.4.3 La fiabilisation des données reprises

Le nouveau référentiel doit être initialisé uniquement par des données dont la fiabilité est avérée.

La fiabilisation des données est une tâche lourde qui nécessite la définition d'une tactique/démarche précise afin de coordonner plusieurs types d'actions, par exemple :

- rachat de fichiers externes ;
- implication des métiers dans les arbitrages à faire sur les redondances ou doublons potentiels dans les données existantes (par exemple, entre plusieurs sources à reprendre) ;
- assistance méthodologique auprès des métiers ;
- assistance technique par le développement d'outils de corrections automatiques ;
- pilotage de l'avancement des travaux.

B.2.5 Les acteurs concernés

Compte tenu du caractère structurant et transversal d'un référentiel, de nombreux acteurs sont concernés :

- non seulement par l'étude, le développement et la mise en œuvre d'un référentiel ;
- mais aussi par la mise à jour et l'utilisation, au sens large, de ce référentiel. Les activités correspondantes couvrent toute la vie du référentiel.

Ces principaux acteurs sont les suivants :

- Le propriétaire du référentiel, qui est la maîtrise d'ouvrage transversale. Il est chargé :
 - d'assurer le recueil des besoins ;
 - de centraliser les évolutions du référentiel.

Il est en outre responsable du budget.

S'il n'y a pas de maîtrise d'ouvrage transverse, ce rôle transversal pourra être confié à la maîtrise d'ouvrage qui est le plus gros utilisateur du référentiel.

- Le propriétaire de la donnée référentielle, qui fait partie de la maîtrise d'ouvrage métier. Il est responsable de la définition des besoins.

- Le responsable opérationnel de la mise à jour, qui assure la saisie des informations. Il convient que ce soit un utilisateur proche du terrain.

- Le gestionnaire des données du référentiel, ou utilisateur valideur, qui est responsable de la qualité des données.

La qualité des données d'un référentiel est un sujet difficile, car très souvent, la personne qui saisit une information ne sera pas celle qui l'exploitera, d'où une motivation limitée pour consacrer toute l'attention voulue à la qualité de la saisie. Aussi est-il souhaitable que le responsable opérationnel de la mise à jour trouve dans la saisie des données référentielles un intérêt, une plus-value directe vis-à-vis de ses autres responsabilités opérationnelles.

Enfin, la construction d'un référentiel suppose qu'un certain nombre de décisions soient prises et que des arbitrages soient effectués, compte tenu du caractère transversal du sujet.

À qui doivent appartenir ces décisions ? à l'urbaniste du système d'information, (qui est un partenaire privilégié), à un comité d'urbanisme, à la DSI, à la maîtrise d'ouvrage transverse ? Les réponses sur ces points ne sont pas simples.

B.2.6 L'implémentation d'un référentiel

B.2.6.1 Les composantes de l'implémentation d'un référentiel

L'implémentation d'un référentiel ne se limite pas à la détermination de son contenu, à la définition des données et à l'élaboration des données.

La présence d'autres composants est indispensable. Ce sont essentiellement :

- Des normes et procédures relatives :
 - à la définition des données ;
 - à la codification des données : identifiants, formats, valeurs... ;
 - aux procédures de gestion des données : création, mise à jour, suppression, règles d'utilisation.
- Des outils de gestion :
 - des interfaces d'alimentation ;
 - un dictionnaire de données ;
 - des outils de saisie, pouvant avoir des fonctions séparées de saisie et de validation, selon les procédures en vigueur ;
 - des traitements de mise à jour et de contrôle, afin de garantir la qualité des informations du référentiel.
- Des outils de diffusion et de communication :
 - des abonnements aux mises à jour du référentiel, avec la possibilité de les transmettre vers d'autres sites ;
 - des accès directs par les applications via un module d'appel standard.
- Des outils d'historisation, qui permettent de tenir compte des évolutions éventuelles de l'identification et de la définition des données, et d'assurer les fonctions classiques de purge et d'archivage.
- Des outils d'audit du référentiel, dont le but est de s'assurer qu'il n'y a pas de dégradation de la qualité des données au fil du temps : doublons résiduels, données jamais utilisées...

- Des procédures d'habilitation, lorsque plusieurs personnes peuvent mettre à jour des données différentes.

L'ensemble de ces fonctions liées à un référentiel doit avoir un niveau de service adapté aux besoins : soit des services d'accès rustiques, soit des services plus sophistiqués, mais qui seront plus coûteux.

- Une architecture technique
 - Détermination du type de support du référentiel : table ou base de données, base orientée objet.
 - Type de structure du référentiel : relationnelle ou hiérarchique ?
 - Existence d'une base de données unique pour le référentiel ou de plusieurs bases, avec, dans ce cas, la définition des modalités de mise à jour : duplication ou mise à jour des deux bases ?
 - ...
- Reprise des données

La reprise des données pour construire un nouveau référentiel doit être considérée comme un projet en soi, dont la durée, le coût et la difficulté sont souvent importants.

B.2.6.2 Référentiels et progiciels

La présence de progiciels au sein du système d'information d'une entreprise est très structurante, car les progiciels constituent des standards de fait avec lesquels il faut composer.

Dans ce cas, et en ce qui concerne les référentiels, l'urbaniste sera face à une situation difficile, compte tenu du poids habituel des progiciels. Son rôle devra permettre d'assurer la coexistence entre les besoins de référentiel propres à l'entreprise et le progiciel qui « héberge » des données de référence dans une logique fonctionnelle a priori différente.

Ces problèmes de coexistence se reposeront naturellement chaque fois, qu'à l'occasion d'une nouvelle version de progiciel, la partie des référentiels « embarquée » dans le progiciel sera modifiée.

Qu'un référentiel préexiste ou non à la mise en place du progiciel, l'analyse du positionnement du référentiel fournira des critères complémentaires pour le choix du progiciel :

- compatibilité des données du progiciel (sémantique, MCD) avec les informations de référence de l'entreprise ;
- capacité du progiciel à gérer les échanges nécessaires sur les données de référence (via des API, Webservices...): mise à disposition d'informations (export, requêtes externes...) pour les différentes applications utilisatrices, voire répliation ou mise à jour externe de données de référence dans le progiciel (si le référentiel de l'entreprise est hors progiciel)... ;
- Niveaux de performances du progiciel ;
- Capacité du progiciel à mettre en œuvre les procédures de mise à jour ou de contrôle sur les données de référence ;
- etc.

1^{er} cas : un référentiel préexiste à la mise en place du progiciel

Le problème du choix du référentiel à retenir se pose ainsi :

- asservir le progiciel, pour les données de référence, au référentiel interne existant : sous réserve de l'ouverture du progiciel à une mise à jour externe,

ou

- remplacer le référentiel existant par le progiciel (sous réserve de l'adéquation du MCD et des fonctions de service du progiciel à un rôle de référentiel).

A noter : devra alors être traitée la question de la migration de l'ancien référentiel vers le progiciel.

2^e cas : pas de référentiel préexistant à la mise en place du progiciel

Dans ce cas, la mise en place du progiciel constitue, *a priori*, une opportunité « naturelle » pour créer le référentiel. Cependant, la démarche de choix du progiciel devra intégrer les contraintes propres aux besoins sur le référentiel en plus des besoins métiers à couvrir par le progiciel.

Cependant, il ne faut pas négliger la possibilité de réaliser le référentiel hors du progiciel, par exemple, si un compromis ne pouvait être trouvé sur le marché entre la satisfaction des besoins métiers et celle des besoins liés au référentiel. Dans ce cas, le progiciel devrait être asservi à un référentiel externe spécifique.

B.2.7 Facteurs clés de succès

La construction et la mise en œuvre d'un référentiel sont des opérations de longue haleine, pour lesquelles il est important d'avoir bien identifié les facteurs clés de succès. Parmi les principaux, on peut citer :

- Limiter le champ et le contenu du référentiel
Le contenu du référentiel doit être restreint à ce qu'il est indispensable de partager.
Exemple : référentiel des pays. Il vaut mieux se restreindre à la liste exhaustive des pays, sans notion de regroupement par régions, car la notion de région est variable selon les besoins des utilisateurs (région géographique, économique, politique, monétaire...). En voulant gérer l'exhaustivité des besoins des utilisateurs dans le référentiel, on risque de complexifier sa gestion et de ne pas faire l'unanimité sur son contenu.
- Assurer la qualité et la fiabilité du contenu, à l'initialisation du référentiel et dans les mises à jour successives.
- Clarifier les différents rôles des acteurs et leurs responsabilités vis-à-vis du référentiel, en rédigeant les procédures de gestion et d'administration du référentiel avant sa mise en service, et en veillant au respect des procédures.
- Contrôler la bonne utilisation du référentiel : aspect normatif, voire régalién. Il ne faut pas laisser le choix aux utilisateurs (pas de référentiels clandestins, pas d'exception).
- Obtenir le soutien du management concerné pour légitimer l'utilité du référentiel et la manière de l'utiliser :
 - Volonté de faire le référentiel et qu'il fonctionne
 - Aider à sa mise en application (conduite du changement)

- Faciliter l'utilisation du référentiel : services d'accès simples, bonne communication sur les évolutions du référentiel.

B.2.8 Les référentiels groupe à la Société Générale

B.2.8.1 Le cadre

Le modèle d'architecture cible de la SG est basé sur sept domaines fonctionnels du SI, complétés par deux dispositifs :

- référentiels : tables et bases de données communes aux domaines ;
- échanges : internes et externes.

Les sept domaines fonctionnels sont

- gestion des moyens ;
- pilotage ;
- marketing ;
- échanges interbancaires ;
- relation client ;
- canaux de distribution ;
- production.

Cette architecture fonctionnelle se décline aussi bien au niveau groupe qu'au sein de chaque entité bancaire.

B.2.8.2 Le plan d'urbanisme cible du SI

Il est articulé en quatre pôles d'activités verticales, calés sur les métiers mais pas sur l'organisation actuelle :

- banque de détail ;
- gestion d'actifs (dont gestion privée) ;
- banque d'investissement et de financement ;
- gestion propre (participations...).

Ce découpage est ensuite segmenté en trois niveaux hiérarchiques : groupe, pôle (pilotage des pôles d'activité), opérationnel.

Chaque SI du plan d'urbanisme contient les sept domaines fonctionnels et les deux dispositifs : référentiels et échanges.

En ce qui concerne les référentiels, il y a des référentiels groupe, pôles et opérationnel.

B.2.8.3 La définition d'un référentiel

Définitions génériques :

- Ensemble des normes et standards précisant la sémantique des opérations au sein d'une entreprise.
- Définition unique d'une classe d'objets (informations, règles, données, processus...) mis en commun entre différents utilisateurs.

Définition SG :

- Ensemble d'éléments imposés assurant la cohérence et la « partageabilité » des informations pour toutes les entités d'un niveau donné et déclinés en groupe, pôle, opérationnel.

B.2.8.4 Les typologies de référentiels

➤ Référentiels métier :

- catégories de clients ;
- produits et services ;
- entités/structures ;
- lignes métier ;
- pays/devises ;
- opérations comptables et interbancaires ;
- taux.

➤ Référentiels techniques : calendrier, annuaires, immeubles, composants du SI...

B.2.8.5 Les composants d'un référentiel métier

Ce sont

- la nomenclature arborescente par niveaux et codifiée par rubrique,
- le type de support : table ou DB ;
- les normes et procédures ;
- les outils de gestion ;
- les outils de diffusion et de communication.

B.2.8.5.1 Les normes et procédures

Elles portent sur :

- la définition des données (point très important car il faut que chacun interprète la donnée de la même façon) ;
- la codification des données (format, valeurs...) ;
- les procédures de gestion des données (création, mise à jour, suppressions, règles d'utilisation...).

B.2.8.5.2 Les outils de gestion

Ce sont :

- les interfaces d'alimentation ;
- le dictionnaire de données ;
- les outils de saisie délocalisables, ayant des fonctions séparées de saisie et de validation selon les procédures d'habilitation ;
- les traitements de contrôle et de mise à jour, pour la qualité. Pour les clients Entreprises par exemple, une équipe contrôle la constitution et la description des groupes clients qui seront utilisés pour le suivi des risques et des engagements. Cette équipe est rattachée à la maîtrise d'ouvrage des référentiels.

B.2.8.5.3 Les outils de diffusion et de communication

Les principaux outils sont :

- consultation Intranet avec possibilité d'extraction (890 000 pages consultées en 2001) ;
- abonnement sous forme de fichiers (1267 abonnements), avec possibilité de transmission vers d'autres sites ;
- accès direct par les applications via un module d'appel standard ;
- outil d'enrichissement de flux (Outil 3D : Distributeur De Données, pour les flux internes) ;
- la *Lettre des références* (38 000 ex) : N° 20, existe depuis 3 ans. Elle est diffusée sous forme papier et disponible également sur l'Intranet. Elle a pour but, entre autres, de sensibiliser les collaborateurs du groupe à la problématique des référentiels et à leur qualité.

B.2.8.6 L'urbanisation des référentiels métier

Les deux principes sont : subsidiarité et cohérence. Chaque niveau (Groupe, Pôle, Opérationnel) est libre d'harmoniser ses propres référentiels, mais en cohérence avec les référentiels majeurs du Groupe.

B.2.8.7 Les acteurs des référentiels métier communautaires

➤ *Le concepteur-normalisateur-administrateur* : c'est la maîtrise d'ouvrage des référentiels communautaires du groupe : c'est une équipe de 8 personnes, qui travaille en collaboration avec la maîtrise d'ouvrage des applications et les responsables métier. Elle pilote les grandes évolutions des référentiels.

➤ *L'initiateur* : il est responsable de la mise à jour et le seul habilité à fournir les mises à jour des référentiels sur une donnée, une table ou une nomenclature. Les initiateurs sont nombreux (environ 100 services) et ils ont un rôle fondamental.

➤ *Le gestionnaire* : il est chargé du suivi de l'exploitation et de la saisie déléguée (8 personnes).

➤ *Les développeurs* : environ 10 informaticiens.

➤ *Les fournisseurs externes* : BDF, INSEE, La Poste, Fininfo.

➤ *Les utilisateurs* : les collaborateurs de la SG et les applications informatiques.

Les outils sont des outils maison. Ils sont restés surtout ADABAS.

B.2.8.8 L'utilisation d'un Intranet

L'Outil de consultation des référentiels (OCR) existe sur Intranet depuis 3 ans. Il est ouvert à 35 000 personnes et permet de consulter en ligne certains référentiels communautaires du groupe (entités/structures, produits et services, pays, devises...).

La définition des données, au sens administration de données, ne figure pas dans l'Intranet. Une réflexion est en cours.

L'OCR est un bon moyen de fiabilisation.

B.2.9 La démarche référentiel dans le groupe Renault

B.2.9.1 Organisation de la DTSI (Direction des Technologies et des Systèmes d'Information)

Cette organisation, remaniée début 2001, comporte quatre ensembles :

- « Concevoir » : véhicules et processus numériques, commerce et logistique, achats, qualité et supports, programme *Supply Chain étendue*.
- « Fabriquer » : office des projets, techniques et solutions, urbanisme et architecture fonctionnelle.
- « Livrer » : services et opérations (exploitation et développement), transformation des processus et usages, entités opérationnelles locales.
- « Soutenir » : par grandes fonctions : RH, commercial et marketing, contrôle de gestion, coordination internationale, qualité, secrétaire exécutif.

Elle est complétée par l'entité « RNIO » (14 personnes) et par deux filiales : Meconsa (Espagne) et SI RCI (crédit automobile).

La DTSI emploie 2 000 personnes Renault et 2 000 personnes de sociétés extérieures.

B.2.9.2 Définition d'un référentiel

Un référentiel est un ensemble de données dont la signification, la structure et les valeurs sont partagées par plusieurs métiers, et considérées comme stratégiques pour l'entreprise en terme de cohérence et de pérennité.

Les conséquences de cette définition sont les suivantes :

- une forte exigence de qualité des données : fiabilité, disponibilité, fraîcheur ;
- la nécessité d'une organisation protégeant la définition des informations, leur utilisation et leur alimentation.

Les données des référentiels constituent une partie nécessairement limitée de l'ensemble des informations de l'entreprise.

B.2.9.3 La constitution d'un référentiel

Le statut de « donnée référentielle » est le résultat d'une décision qui s'appuie sur quatre critères principaux :

- une volonté de référence unique, qui s'impose à tous ;
- le caractère structurel de la donnée, qui n'évolue qu'avec les changements importants de l'entreprise ou extérieurs ;
- une qualité de donnée « charnière », sur laquelle s'articulent de nombreuses autres données ;
- une « commonalité » entre plusieurs activités ou métiers.

B.2.9.4 Les livrables associés à un référentiel

Pour qu'un référentiel puisse jouer pleinement son rôle, il est nécessaire que sa mise en œuvre soit accompagnée de la production d'un certain nombre de livrables :

- tout d'abord, et cela va de soi, la description du référentiel cible approuvé :
 - le modèle conceptuel des données ;
 - les définitions des données, des schémas explicatifs et des exemples ;
 - les règles de gestion ;
 - l'adéquation du référentiel avec les progiciels de l'entreprise ;
- un processus documentaire formalisé ;
- les « pères » techniques des données identifiées et garants de leur qualité ;
- la déclinaison du référentiel dans l'architecture cible ;
- plan de convergence pour utiliser ce référentiel, dans les domaines de l'organisation et du système d'informations.

B.2.9.5 Les trois principes d'utilisation d'un référentiel

L'utilisation d'un référentiel doit obéir aux trois principes ci-dessous par tous les acteurs concernés, sous le contrôle de la DUAUF.

- Tout acteur (et le sous-système d'information associé), créant ou utilisant des données appartenant au référentiel, s'engage à respecter sa définition et son vocabulaire.

- Tout acteur (et le sous-système d'information associé), source d'alimentation pour le référentiel, s'engage à respecter les processus et règles de gestion établies et validées.
- Tout système d'information utilisant des données référentielles doit avoir un modèle compatible avec celui du référentiel, c'est-à-dire :
 - des services standards d'accès aux données référentielles seront fournis
 - pour les systèmes existants, un plan de mise en cohérence sera établi
 - les nouveaux se construiront sur la base du modèle référentiel

B.2.9.6 Les étapes d'étude d'un référentiel

Les principales étapes sont les suivantes :

- Une phase de préparation et d'organisation, destinée à mettre en place le comité de management permanent du référentiel et l'équipe d'étude (architecte du système d'information, représentants métier). Cette phase dure de 1 à 3 mois.
- La phase de définition du référentiel : c'est la phase la plus importante de la démarche. Elle procède à une évaluation de l'existant, à la définition et validation du MCD cible et des principes de mise à jour et d'utilisation.
- Cette phase débouche sur la publication de la documentation associée au référentiel et sur l'officialisation de la mise en place future du référentiel. C'est la partie la plus longue du cycle d'étude puisqu'elle s'étale sur une durée de 3 à 9 mois.
- Une phase (de 2 à 6 mois) d'élaboration du plan d'action pour la mise en place du référentiel :
 - définition de l'architecture cible du système d'information ;
 - plan de convergence : changements d'organisation, découpage en projets informatiques ;
 - gestion de la qualité, par la mise en place d'indicateurs.

Cette étape aboutit à la décision finale de lancement du projet référentiel et à l'élaboration du plan d'action.

B.2.9.7 Les enjeux liés à la mise en place d'un référentiel

Les enjeux sont importants mais ils sont difficiles à quantifier :

- Réduire les erreurs opérationnelles, en évitant les redondances ou les incohérences de données clés.
- Gagner en efficacité par une meilleure communication intra et inter-entreprises.
- Contribuer à la synergie Renault-Nissan par une représentation commune d'informations clés.
- Augmenter la performance des métiers par un accès facilité aux informations.
- Améliorer la productivité et la réactivité du développement des systèmes d'information par la création et la réutilisation de « composants » référentiels.

B.2.9.8 Le modèle global des référentiels d'entreprise

Il comprend environ 15 référentiels dans les domaines suivants :

- Acteurs : fournisseurs et clients industriels, structure de l'alliance Renault-Nissan, réseau commercial, organisation et structure RH ;
- Produit : définition produit, offre produit, véhicules, pièces et accessoires ;
- Clients ;
- Logistique ;
- Process industriels : opérations-gammes, implantations physiques, moyens/ressources.

Le référentiel Produits existe depuis longtemps. Le référentiel Fournisseurs et Clients industriels ainsi que le référentiel Clients sont en cours d'étude.