

# **ANNEXE 13 - GESTION DES DONNÉES DE RÉFÉRENCE**

## **1. STRUCTURE DU NIVEAU ENTREPRISE**

### **1.1 Système Gestion des données de référence**

Ce système permet de gérer l'ensemble des données structurées qui sont communes à deux ou à plusieurs systèmes d'affaires du SIIJ. Ces données peuvent provenir d'intervenants internes du SIIJ (par exemple, les services policiers) ou d'organisations externes qui en sont propriétaires.

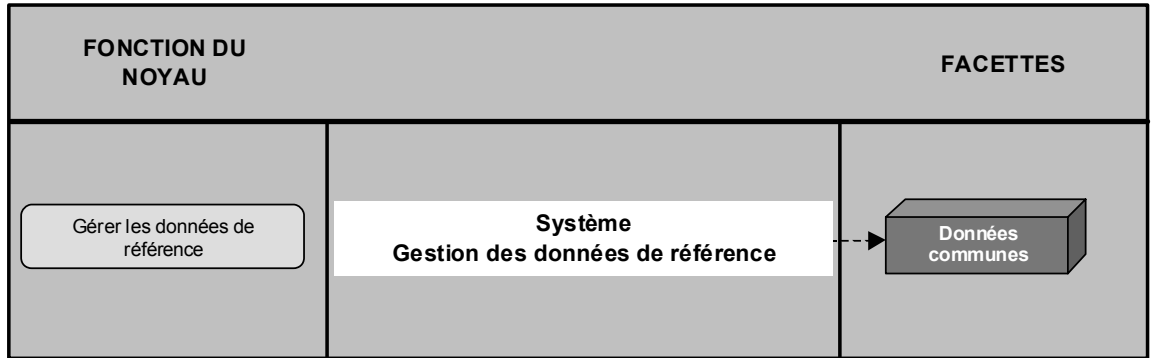
Ces données peuvent concerner :

- Des personnes physiques (exemples : juges, greffiers);
- Des organisations publiques ou privées (exemples : corps policiers, institutions financières);
- Des territoires (exemples : municipalités, provinces, pays, circonscriptions électorales, districts judiciaires, codes postaux);
- Diverses codifications ou données d'intérêt commun (exemples : codes d'infraction, articles du Code criminel, procédures criminelles);
- Des structures plus complexes (par exemple, les pouvoirs des officiers de justice avec période effective).

Comme le démontrent ces exemples, ces données regroupent principalement des domaines de valeur communs à plusieurs systèmes du SIIJ. Ces données excluent les données d'affaires ainsi que les données de nature confidentielle. Ce dépôt central de données assure une flexibilité dans sa structure et a un caractère générique pour répondre aux besoins de tous les systèmes du SIIJ.

Il a donc pour objet de maintenir et de conserver les données de référence communes nécessaires au bon fonctionnement tant des systèmes d'affaires que des systèmes du noyau d'échange et d'intégration. Il vise également à diffuser les données de référence communes aux systèmes et progiciels commerciaux (systèmes d'affaires) ainsi que dans certains cas, aux systèmes de mission des partenaires permettant ainsi d'assurer des échanges de qualité avec les systèmes du SIIJ.

La figure suivante présente une vue fonctionnelle et globale du système.

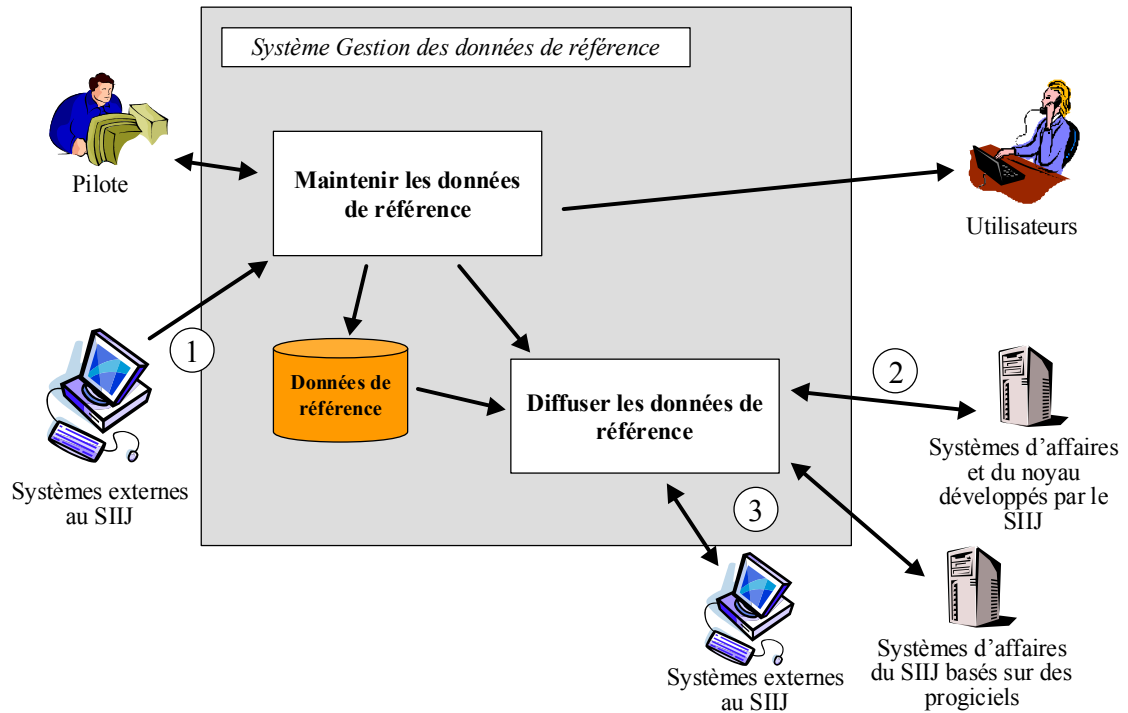


Ce système comporte un seul sous-système du même nom, constitué des fonctions suivantes :

- Maintenir les données de référence;
- Diffuser les données de référence.

Il met à jour la facette Données communes.

Le diagramme suivant présente le fonctionnement général du système Gestion des données de référence.



4. Lorsque des données de référence proviennent de systèmes externes au SIIJ, les systèmes Gestion des interfaces et Échanges, processus et transformation sont responsables de recevoir et de transformer ces données avant de les transférer au système Gestion des données de référence.
5. Les données de référence sont accessibles directement par les systèmes d'affaires et du noyau développés par le SIIJ.
6. Les données de référence doivent être poussées vers les systèmes d'affaires basés sur des progiciels ou vers les systèmes externes qui transigent avec le SIIJ. Les systèmes Gestion des interfaces et Échanges, processus et transformation facilitent cet échange en transformant les données selon les besoins particuliers de ces systèmes et en les transférant à ces systèmes.

Le système Gestion des données de référence vise à respecter les orientations suivantes :

- La sélection de technologies la plus conviviale possible pour répondre aux besoins des utilisateurs et capables d'évoluer en fonction des besoins.
- L'utilisation de progiciels éprouvés sera privilégiée pour le développement du système SIIJ ;

- Le système SIIJ donnera la prépondérance au français et supportera l'anglais lorsque requis ;
- Les orientations technologiques du SIIJ seront établies sur la base de la primauté des besoins et intérêts communs du projet SIIJ et non sur les intérêts spécifiques des partenaires ;
- Le système SIIJ doit s'appuyer sur les infrastructures technologiques déjà en place dans les M/O ;
- Le système SIIJ doit tirer profit des fonctionnalités du réseau Internet ;
- L'infrastructure technologique du SIIJ sera moderne mais basée sur des technologies éprouvées ;
- La priorité sera accordée aux standards ouverts plutôt qu'aux standards propriétaires ;
- Le nombre de plates-formes matérielles et logicielles requises par l'implantation du SIIJ sera limité ;
- Les suites de produits intégrés seront favorisées par rapport aux produits isolés ;
- Les normes technologiques du SIIJ impliquant des échanges d'informations seront harmonisées à celles du gouvernement fédéral ;
- L'assistance de premier niveau se retrouvera directement dans les transactions sous divers formats : explications imprimées avec les formulaires, info-bulles, foire aux questions (FAQ) intégrée, outil de recherche, etc.

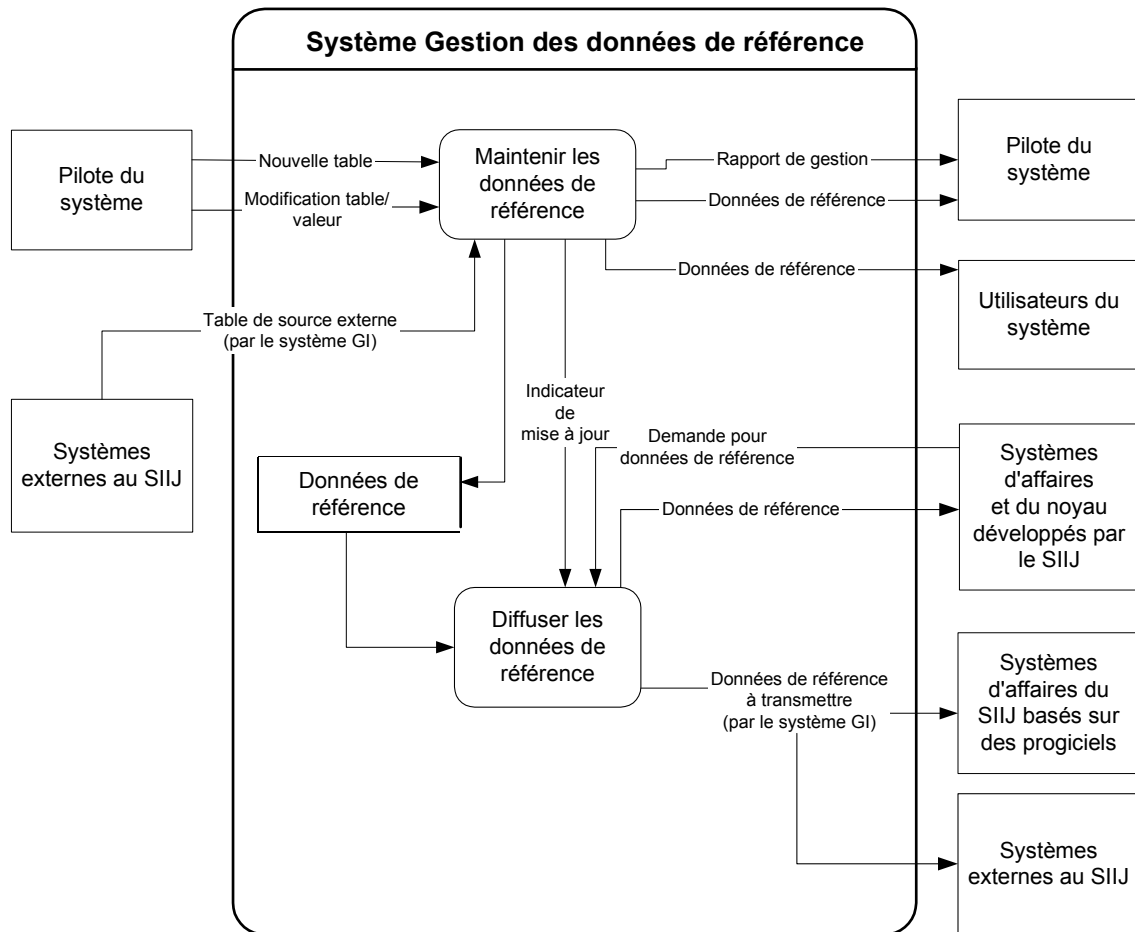
## 2. STRUCTURE DU SYSTÈME

### **AVIS.**

**Toute mention de produits (Microsoft, Suite .NET ou de ses composantes ou de tout autre produit), n'est indiquée qu'à titre d'exemple, d'hypothèse de travail ou à des fins d'évaluation de coût, seulement. La mention d'un produit ne peut ni doit être interprétée comme constituant un choix privilégié par le SIIJ.**

### 2.1 Modèle du système

Le diagramme suivant présente les fonctions du système Gestion des données de référence ainsi que les liens entre ces fonctions et les intervenants et les autres systèmes.



## 2.2 Description et définition des fonctions du système

### 2.2.1 Fonction Maintenir les données de référence

#### 2.2.1.1 Description

Cette fonction permet de gérer globalement les données de référence ainsi que les informations complémentaires. Plus précisément, elle permet, d'une part, de définir et de créer de façon dynamique les données de référence. La gestion des données de référence est basée sur le principe de table générique selon lequel la structure en place gère les métadonnées sur les données de référence.

D'autre part, elle permet de supporter l'enregistrement des valeurs respectives de ces tables, de modifier celles existantes et de les consulter.

Elle permet également au responsable d'imprimer le contenu des tables de données de référence.

Cette fonction est constituée des unités de tâche suivantes :

- Structurer les données de référence;
- Mettre à jour les données de référence de base;
- Mettre à jour les données de référence complexes;
- Consulter des données de référence;
- Importer des données de référence d'organisations externes;
- Imprimer un rapport de gestion.

### **2.2.1.2 Définition des unités de tâche**

#### **Unité de tâche Structurer les données de référence**

Cette unité de tâche est initiée par le pilote responsable des données de référence afin de structurer les données de référence selon les relations entre les données.

Elle permet également de mettre à jour les correspondances entre les données de référence dans le noyau et celles des systèmes d'affaires basés sur des progiciels afin d'assurer l'intégrité et de documenter à quel(s) progiciel(s) une copie des données doit être transmise. Elle permet d'inactiver les données de référence lorsqu'elles deviennent désuètes.

### **Unité de tâche Mettre à jour les données de référence de base**

Cette unité de tâche vise particulièrement les données de référence simples (ordre de grandeur : de deux à quatre attributs). Un certain nombre de gabarits standard permettra d'effectuer les saisies et les mises à jour pour l'ensemble des données de référence de complexité simple. Le nombre exact devra être évalué ultérieurement, mais il est possible de penser que des gabarits tels que ceux-ci pourront être développés.

Cette unité de tâche sera initiée par le responsable des données de référence qui a la responsabilité de les tenir à jour. L'unité de tâche permet de sélectionner des données de référence sur lesquelles une action doit être posée; il s'agirait dans ce sens de l'écran principal de cette unité de tâche. Il est à noter que les actions à poser sur les données de référence s'effectueront en fonction du profil d'accès attribué aux utilisateurs. Les actions à poser incluent, entre autres, l'impression d'un rapport de gestion ainsi que la transmission des données vers les organismes externes.

La mise à jour des données de référence vise principalement à inscrire les données sur les nouvelles données de référence, dont la structure a été créée par l'unité de tâche Structurer les tables de données de référence, ainsi qu'à modifier le contenu des données de référence existantes. L'unité de tâche effectue les validations nécessaires lors des mises à jour en fonction des règles de gestion.

### **Unité de tâche Mettre à jour les données de référence complexes**

Cette unité de tâche vise particulièrement les tables de données de référence plus complexes (ordre de grandeur : plus de quatre attributs par table). Le nombre d'unités de tâche variera selon le nombre de tables complexes qui seront mises en place. C'est-à-dire qu'il y aura autant d'unités de tâche à développer que de structures de données de référence complexes. Ces unités de tâche seront identifiées dans le cadre de l'architecture détaillée de chacun des systèmes d'affaires. L'unité de tâche implique donc le développement d'une interface de saisie, alors que la base de données sera la même pour les données de référence.

Cette unité de tâche sera initiée par le responsable des tables de données de référence qui a la responsabilité de les tenir à jour. L'unité de tâche permet de sélectionner des données de référence sur lesquelles une action doit être posée et sera sélectionnée par l'unité de tâche Mettre à jour les données de référence de base. Il est à noter que les actions à poser sur les données de référence s'effectueront en fonction du profil d'accès attribué aux utilisateurs. Les actions à poser incluent, entre autres, l'impression d'un rapport de gestion ainsi que la transmission des données vers les organismes externes.

La mise à jour des tables vise principalement à inscrire les données sur les nouvelles tables, dont la structure a été créée par l'unité de tâche Structurer les tables de données de référence, ainsi qu'à modifier le contenu des tables existantes. Les unités de tâche effectuent les validations nécessaires lors des mises à jour en fonction des règles de gestion.

### **Unité de tâche Consulter des données de référence**

Cette unité de tâche est initiée par l'utilisateur du système afin de consulter les données de référence. L'utilisateur doit spécifier le type de données désiré. En fonction de cette information, le traitement sélectionne les données correspondantes et les affiche à l'utilisateur.

### **Unité de tâche Importer des données de référence d'organisations externes**

L'unité de tâche est initiée sur réception des données provenant des organisations ou des systèmes externes par l'entremise du système Gestion des interfaces (et, par le fait même, du système ÉPT). Les organisations ou les systèmes externes transmettent des listes de données afin de les charger dans les tables de référence du système Gestion des données de référence. Ces données sont chargées dans les tables de données de référence correspondantes.

### **Unité de tâche Imprimer un rapport de gestion**

Cette unité de tâche sera initiée par l'unité de tâche Mettre à jour les données de référence. Le responsable des tables de données de référence doit sélectionner dans cette dernière unité de tâche la ou les tables qui doivent être imprimées. Lorsque l'utilisateur lance l'impression, l'unité de tâche Imprimer un rapport de gestion est déclenchée et imprime les tables sélectionnées.

## **2.2.2 Fonction Diffuser les données de référence**

### **2.2.2.1 Description**

Cette fonction permet de rendre disponible les données de référence pour les systèmes d'affaires, du noyau d'échange et d'intégration et pour les systèmes des partenaires.

Cette fonction est constituée des unités de tâche suivantes :

- Valider une donnée de référence;
- Obtenir une liste de données de référence;
- Transmettre les données de référence aux systèmes externes.

### **2.2.2.2 Définition des unités de tâche**

#### **Unité de tâche Valider une donnée de référence**

Cette unité de tâche est initiée par les systèmes d'affaires et du noyau développés par le SIIJ qui ont besoin d'accéder aux données de référence à des fins de validation de la

valeur d'une donnée de référence. L'unité de tâche reçoit la demande (type de donnée de référence, code de valeur recherchée et date pour laquelle le paramètre s'applique), consolide l'information demandée et transfère l'information au système initiateur de la demande. Cette unité de tâche est effectuée de façon synchrone.

### **Unité de tâche Obtenir une liste de données de référence**

Cette unité de tâche est initiée par les systèmes d'affaires et du noyau développés par le SIIJ qui ont besoin d'accéder aux données de référence à des fins d'obtention de listes de données de référence. L'accès à cette unité de tâche s'effectue de façon synchrone. L'unité de tâche reçoit la demande (type de donnée de référence et date pour laquelle le paramètre s'applique), consolide l'information demandée et transfère l'information au système initiateur de la demande.

### **Unité de tâche Transmettre les données de référence aux systèmes externes**

Cette unité de tâche de type en lots est initiée à la suite de la mise à jour des données de référence par l'unité de tâche Mettre à jour les données de référence. L'unité de tâche vérifie si des modifications ont été effectuées sur des données de référence. Les modifications sont cumulées et l'ordonnanceur (*Scheduler*) déclenche le transfert des nouvelles données de référence aux systèmes d'affaires basés sur des progiciels et aux systèmes externes au SIIJ qui ont besoin de ces données.

## **2.3 Description et définition des facettes du système**

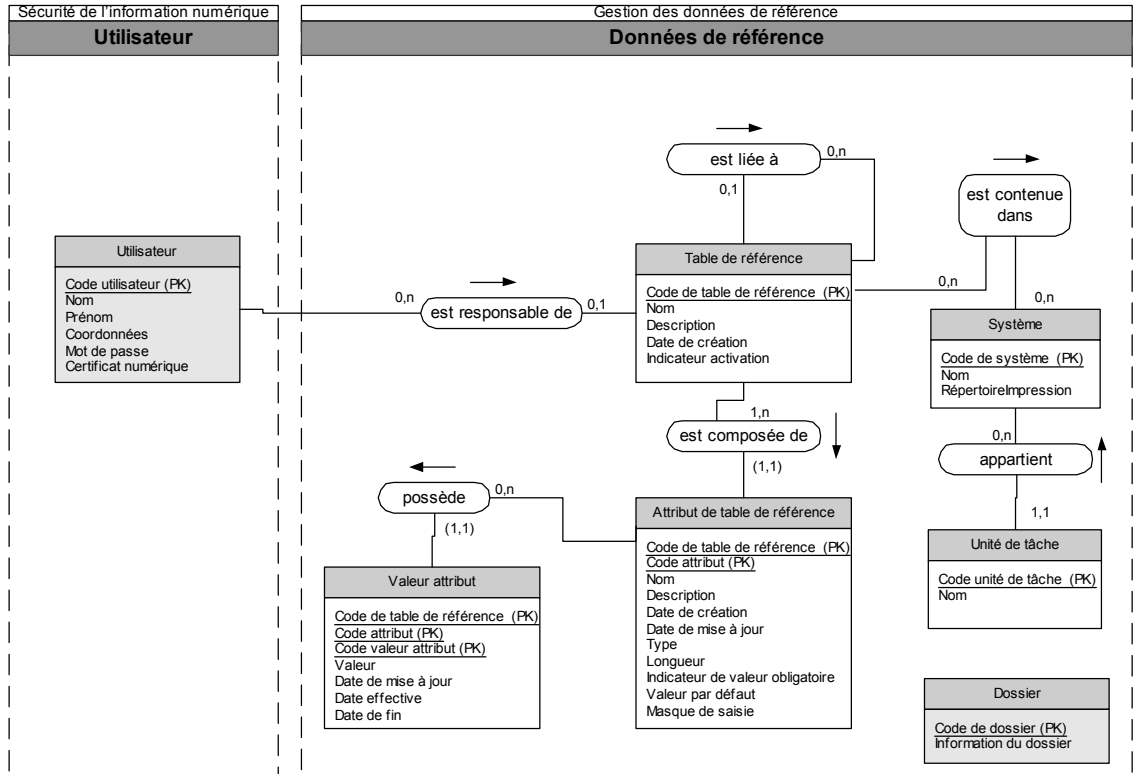
### **2.3.1 Facette Données communes**

#### **2.3.1.1 Description**

Cette facette permet de regrouper les informations relatives aux paramètres communs nécessaires aux systèmes d'affaires et du noyau développés par le SIIJ, aux systèmes d'affaires basés sur des progiciels et aux systèmes externes au SIIJ.

### 2.3.1.2 Modèle de facette

Le diagramme suivant montre les principales entités de la facette Données de référence.



### 2.3.1.3 Définition des classes d'information et de contrôle utilisateur

#### Table de référence

Cette classe (entité) de données regroupe toutes les données de référence et les paramètres des systèmes du SIIJ. Elle vise principalement à décrire les tables de référence. Certaines tables, qui ont une dépendance d'intégrité référentielle envers une table particulière, sont reliées à cette dernière par une relation. Certaines tables sont également liées aux systèmes d'affaires basés sur des progiciels et aux systèmes externes au SIIJ, et une référence doit donc être créée.

La classe sera décrite au moyen des attributs (propriétés) suivants :

- Code table de référence (PK);  
Identifiant unique attribué à la table.
- Nom table de référence;
- Description table;
- Date de création;
- Indicateur activation.

La classe entretiendra les relations suivantes avec différentes entités :

- Est contenue dans un (Système);  
Identifie le système auquel la table appartient.
- Est responsable de (Utilisateur);  
Identifie l'utilisateur pilote qui a créé la table.
- Est liée à (Table de référence);  
Identifie la liaison entre deux tables.
- Est composée de (Attribut de référence).  
Indique les attributs qui composent la table.

Les principaux services du noyau de cette classe seront les suivants :

- Créer une table de référence;
- Changer le statut d'activité;
- Assigner à une table un pilote responsable;
- Lire les données d'une table.

### **Attribut de table de référence**

Cette classe (entité) de données définit le contenu de chaque table de référence. En fait, elle constitue la structure de chaque table de référence. Elle liste donc les attributs qui forment la table et conserve les caractéristiques de chaque attribut.

La classe sera décrite au moyen des attributs (propriétés) suivants :

- Code table de référence (PK);  
Identifiant unique de la table de référence.
- Code attribut (PK);  
Identifiant unique de l'attribut.
- Nom attribut;
- Description attribut;
- Date de mise à jour;
- Type d'attribut;  
Type de l'attribut (numérique, alphanumérique...).
- Longueur attribut;  
Nombre de caractères de l'attribut.
- Indicateur de valeur obligatoire;
- Valeur par défaut;
- Masque de saisie.

La classe entretiendra les relations suivantes avec différentes entités :

- Possède (Valeur d'attribut) .  
Identifie les diverses valeurs de l'attribut. Par contre, une seule valeur ne devrait être active à la fois.

Les principaux services du noyau de cette classe seront les suivants :

- Créer un attribut ;
- Mettre à jour un attribut.

### **Valeur attribut**

Cette classe (entité) contient les valeurs de chaque attribut et en conserve l'historique pour consultation et affichage des données antérieures à la version active.

La classe sera décrite au moyen des attributs (propriétés) suivants :

- Code table de référence (PK);  
Identifiant unique de la table de référence.
- Code attribut (PK);  
Identifiant unique de l'attribut.
- Code valeur attribut (PK);  
Identifiant unique de la valeur d'un attribut.
- Valeur attribut;
- Date de mise à jour ;
- Date début effectivité;  
Date à laquelle la valeur pourra être utilisée par le système.
- Date fin effectivité.  
Date à laquelle la valeur ne pourra plus être utilisée par le système.

Les principaux services du noyau de cette classe seront les suivants :

- Créer la valeur d'un attribut;
- Mettre à jour la valeur d'un attribut.

### **Systeme**

Cette classe (entité) contient la liste des systèmes d'affaires basés sur des progiciels et des systèmes externes au SIIJ vers lesquels les données de référence doivent être diffusées.

La classe sera décrite au moyen des attributs (propriétés) suivants :

- Code de système (PK);  
Identifiant unique d'un système.
- Nom système;
- Répertoire d'impression.

Le principal service du noyau de cette classe sera le suivant :

- Créer/Mettre à jour/Supprimer un système.

### **Unité de tâche**

Cette classe (entité) contient la liste des unités de tâches définies pour chacun des systèmes.

La classe sera décrite au moyen des attributs (propriétés) suivants :

- Code unité de tâche (PK);  
Identifiant unique d'une unité de tâche.
- Nom.

La classe entretiendra les relations suivantes avec différentes entités :

- Appartient (Système).  
Identifie le système auquel appartient l'unité de tâche.

Le principal service du noyau de cette classe sera le suivant :

- Créer/Mettre à jour/Supprimer une unité de tâche.

### **Dossier**

L'entité dossier n'est pas implémentée dans le noyau, mais plutôt à l'intérieur de chacun des systèmes d'affaires du SIIJ qui a pour tâche de gérer des dossiers (ex. systèmes Gestion des dossiers SPG, Gestion des tribunaux, Gestion du système correctionnel).

## **2.4 Description et définition des interfaces utilisateur**

Le système Gestion des données de référence interagit avec l'utilisateur au moyen des interfaces suivantes :

- Structure des données de référence;
- Mise à jour des données de référence de base;
- Mise à jour des données de référence complexes;
- Consulter les données de référence.

### **2.4.1 Interface Structure des données de référence**

### **2.4.1.1 Description**

Cette interface permet la création et la modification de la structure des données de référence. En fait, l'interface permet de définir la structure des données de référence. Elle permet au pilote responsable de définir une table, de déterminer les attributs qui la constituent, de définir les caractéristiques de chaque attribut et de relier, lorsqu'il y a lieu, certaines tables à d'autres à des fins d'intégrité référentielle. Elle permet évidemment de visionner la structure de chaque table et d'apporter les modifications à la structure selon les règles de gestion.

Cette interface permet également de créer les correspondances entre les tables de référence et les systèmes d'affaires basés sur des progiciels ou les systèmes externes au SIIJ.

## **2.4.2 Interface Mise à jour des données de référence de base**

### **2.4.2.1 Description**

Cette interface permet la création et la mise à jour du contenu des données de référence de base. Elle permet au pilote responsable d'attribuer une valeur (ou plus selon le cas) à chacun des attributs des tables selon la structure définie préalablement.

## **2.4.3 Interface Mise à jour des données de référence complexes**

### **2.4.3.1 Description**

Cette interface permet la création et la mise à jour du contenu des données de référence complexes. Elle permet au pilote responsable d'attribuer une valeur (ou plus selon le cas) à chacun des attributs des tables selon la structure définie préalablement.

## **2.4.4 Interface Consulter les données de référence**

### **2.4.4.1 Description**

Cette interface permet la consultation du contenu des données de référence.

## **2.5 Description et définition des catégories d'acteurs**

Le système Gestion des données de référence concerne les catégories d'acteurs suivantes :

- Pilote du système;

- Utilisateurs du système;
- Systèmes d'affaires et du noyau développés par le SIIJ;
- Systèmes d'affaires du SIIJ basés sur des progiciels;
- Systèmes externes au SIIJ.

## **2.5.1 Catégorie d'acteurs Pilote du système**

### **2.5.1.1 Description**

Cet acteur est responsable de tables de données de référence. Ce pilote verra à structurer, à mettre à jour et à modifier les tables dont il a la responsabilité. Il faut prévoir la possibilité qu'il y ait plus d'un pilote. Ce qui implique que des pilotes soient assignés à la gestion d'un certain nombre de tables.

## **2.5.2 Catégorie d'acteurs Utilisateurs du système**

### **2.5.2.1 Description**

Les utilisateurs dont le profil le permet pourront accéder aux tables de données de référence afin de consulter leur contenu.

## **2.5.3 Catégorie d'acteurs Systèmes d'affaires et du noyau développés par le SIIJ**

### **2.5.3.1 Description**

Ces systèmes sont ceux que le SIIJ a développés. Pour accéder au contenu des tables de données de référence, ces systèmes devront utiliser l'unité de tâche Obtenir une liste des données de référence.

## **2.5.4 Catégorie d'acteurs Systèmes d'affaires du SIIJ basés sur des progiciels**

### **2.5.4.1 Description**

Ces systèmes d'affaires sont ceux que le SIIJ a acquis par l'entremise de fournisseurs de progiciels commerciaux. Ils recevront les données de référence du système Gestion des données de référence.

## **2.5.5 Catégorie d'acteurs Systèmes externes au SIIJ**

### **2.5.5.1 Description**

Ces systèmes sont ceux que les partenaires du SIIJ utilisent pour transiger avec les systèmes du SIIJ. Ces systèmes alimenteront les données de référence avec les données de référence dont ils sont propriétaires et qu'ils partagent avec les systèmes du SIIJ.

## **3. DYNAMIQUE DU SYSTÈME**

Non applicable, car ce système ne réfère qu'à des unités de tâche automatisées. Il n'y a donc pas de processus de travail qui s'y rapporte.

## **4. ARCHITECTURE LOGICIELLE**

### **4.1 Modèle d'architecture du logiciel**

Le système Gestion des données de référence est constitué d'un seul sous-système du même nom. Les deux fonctions Maintenir les données de référence et Diffuser les données de référence font ainsi partie du même sous-système.

#### **4.1.1 Description de l'architecture logicielle du sous-système Gestion des données de référence**

Le système Gestion des données de référence utilise l'environnement standard du projet SIIJ.

##### **4.1.1.1 Critères de qualité**

Les services du système devront être extrêmement performants pour les systèmes d'affaires et du noyau développés par le SIIJ, dans la mesure où les données de référence et les paramètres demandés devront être livrés instantanément afin d'assurer la performance des systèmes demandeurs.

Pour les autres systèmes tels les systèmes externes au SIIJ et les systèmes d'affaires basés sur des progiciels, les données de référence seront transmises lorsqu'elles seront modifiées. La capacité de livrer les données exigera moins de ressources puisqu'elles seront transmises lorsque nécessaire et possiblement selon un calendrier déterminé.

#### **4.1.1.2 Interfaces**

Le système Gestion des données de référence est constitué des interfaces suivantes :

- Valider une donnée de référence;
- Obtenir une liste de données de référence.

##### **Interface Valider une donnée de référence**

L'interface Valider une donnée de référence permet d'assurer la validation d'une donnée de référence transmise par un système. Par exemple, si dans le cadre d'une transaction un système reçoit un élément de données référant à un district judiciaire particulier, cette valeur doit être validée. Le service validera ainsi la présence et l'exactitude de cette donnée auprès de la table des districts et retournera les résultats de la validation au système appelant.

Les éléments suivants doivent être fournis au service :

- Identification de la table de données de référence;
- Valeur de la donnée de référence à valider;
- Date d'effectivité de la donnée de référence (par défaut = date courante).

##### **Interface Obtenir une liste de données de référence**

L'interface Obtenir une liste de données de référence permet d'assurer l'obtention d'une liste de données de référence demandée par un système. Par exemple, si dans le cadre d'une opération un système doit afficher la liste des districts judiciaires dans un écran pour que l'utilisateur en sélectionne un, le service accédera à la table en question, obtiendra la liste de tous les districts et retournera les résultats au système appelant. Naturellement, la liste retournée pourrait contenir une seule valeur, plusieurs valeurs ou aucune valeur selon ce qui est demandé et ce qui est présent au niveau du système Gestion des données de référence.

Pour l'interface Obtenir une liste de données de référence, les éléments suivants doivent être fournis au service :

- Identification de la table de données de référence;
- Date d'effectivité de la donnée de référence (par défaut = date courante).

## **4.2 Identification et description des progiciels commerciaux**

Le système Gestion des données de référence n'est constitué d'aucun progiciel commercial.

### **4.3 Identification et description des logiciels importés**

Le système Gestion des données de référence n'est pas constitué de logiciels importés.

## 4.4 Identification et description des sous-systèmes ou fonctions à programmer

Le système Gestion des données de référence est constitué d'un seul sous-système du même nom.

### 4.4.1 Sous-système Gestion des données de référence

#### 4.4.1.1 Description

Le tableau suivant présente le travail de programmation à effectuer pour chacune des unités de tâche de ce sous-système.

Unité de tâche	Travail de programmation à effectuer <sup>117</sup>			
	Interface à développer	À programmer	Fourni par le logiciel	Logiciel à configurer
Fonction Maintenir les données de référence				
Structurer les données de référence		X		
Mettre à jour les données de référence de base		X		
Mettre à jour les données de référence complexes		X		
Consulter des données de référence		X		
Importer des données de référence d'organisations externes		X		
Imprimer un rapport de gestion		X		
Fonction Diffuser les données de référence				
Valider une donnée de référence		X		

<sup>117</sup> Interface à développer : la majeure partie de l'unité de tâche est effectuée par un logiciel, cependant, il faut lui ajouter une interface.  
 À programmer : la majeure partie de l'unité de tâche doit être programmée.  
 Fourni par le logiciel : l'unité de tâche est entièrement effectuée par un logiciel.  
 Logiciel à configurer : l'unité de tâche fonctionne en configurant de façon adéquate un logiciel.

Unité de tâche	Travail de programmation à effectuer <sup>117</sup>			
	Interface à développer	À programmer	Fourni par le logiciel	Logiciel à configurer
Obtenir une liste de données de référence		X		
Transmettre les données de référence aux systèmes externes		X		

#### 4.4.1.2 Structure

La structure organique du système sera réalisée sur la base du modèle organique général qui sera produit lors des activités préalables à la réalisation des systèmes du SIIJ.

#### 4.4.1.3 Dynamique

Ce système n'implique pas de processus complexes. La dynamique sera donc prise en charge dans le cadre de l'analyse fonctionnelle du système.

#### 4.4.1.4 Intégration technologique

L'intégration technologique sera réalisée lorsque les choix technologiques et le modèle organique général auront été réalisés.

## 5. STRATÉGIE DE CONCEPTION ET DE RÉALISATION

### 5.1 Critères de découpage

La stratégie de conception et de réalisation vise la réalisation et l'implantation progressive des systèmes. La stratégie applicable au système Gestion des données de référence porte sur deux critères, à savoir :

- Dépendance des autres systèmes;
- Interdépendance des composantes internes.

## 5.2 Groupes d'intégration

Le système Gestion des données de référence sera conçu et réalisé selon les groupes d'intégration suivants :

- Création des données de référence;
- Diffusion des données de référence (les interfaces devraient être livrées au tout début de la phase de réalisation puisqu'elles seront requises dans le cadre du développement de tous les systèmes. Les traitements de création des tables pourraient être livrés un peu plus tard, mais avant la première mise en production).

### 5.2.1 Description des groupes d'intégration

#### 5.2.1.1 Groupe d'intégration Création des données de référence

Ce groupe d'intégration comprend toutes les unités de tâche ainsi que les classes d'information sous-jacentes à la fonction Maintenir les données de référence.

#### 5.2.1.2 Groupe d'intégration Diffusion des données de référence

Ce groupe d'intégration comprend toutes les unités de tâche ainsi que les classes d'information sous-jacentes à la fonction Diffuser les données de référence.

### 5.2.2 Constitution des groupes d'intégration

Le tableau suivant présente la séquence de réalisation et d'implantation des unités de tâche du système Gestion des données de référence. Toutefois, il est à noter que ce système doit être réalisé et implanté au tout début de la réalisation du SIIJ, puisqu'il a la responsabilité d'entreposer et de diffuser les données de référence et les paramètres nécessaires au bon fonctionnement de l'ensemble des systèmes.

Le tableau fait référence aux groupes d'intégration suivants. La séquence de réalisation et d'intégration s'effectuera dans l'ordre suivant :

- « A » : Création des données de référence;
- « B » : Diffusion des données de référence.

Tâche		Groupe d'intégration
Système GDREF		
	Fonction Maintenir les données de référence	
	Unité de tâche Structurer les données de référence	A

		Unité de tâche Mettre à jour les données de référence de base	A
		Unité de tâche Mettre à jour les données de référence complexes	A
		Unité de tâche Consulter des données de référence	A
		Unité de tâche Importer des données de référence d'organisations externes	A
		Unité de tâche Imprimer un rapport de gestion	A
		Fonction Diffuser les données de référence	
		Unité de tâche Valider une donnée de référence	B
		Unité de tâche Obtenir une liste de données de référence	B
		Unité de tâche Transmettre les données de référence aux systèmes externes	B

## 6. RÈGLES RÉALISATEUR

### 6.1 Règles de l'architecture réalisateur

#### 6.1.1 Règles de l'architecture logicielle

L'architecture réalisateur devra tenir compte d'un certain nombre d'orientations dans la définition des règles de l'architecture logicielle applicables au sous-système Gestion des données de référence.

Ces orientations s'énoncent comme suit :

- Tout système effectuant une opération ou une transaction et nécessitant une donnée de référence commune devra faire valider ou obtenir du système Gestion des données de référence les valeurs auxquelles il réfère, en passant par les éléments permettant d'identifier adéquatement les données demandées.
- Tous les échanges (demandes et résultats) qui impliqueront la fonction de diffusion des données de référence commune de façon asynchrone sont réalisés par l'intermédiaire du système Échanges, processus et transformation.

#### 6.1.2 Règles de l'architecture technologique

Le système Gestion des données de référence s'intégrera à l'architecture technologique en place. Plus spécifiquement, elle utilisera les composantes suivantes :

- Suite Visual Studio .NET de Microsoft pour le développement;
- Système d'exploitation Windows 2000;
- File de messages MSMQ;
- Base de données SQL Server.

### **6.1.3 Règles de la structure d'information persistante**

L'architecture réalisateur devra tenir compte d'un certain nombre d'orientations dans la définition des règles de la structure d'information persistante applicables au système Gestion des données de référence.

Ces orientations s'énoncent comme suit :

- Les données de référence sont déposées dans une banque de données centrale et commune. Ils sont accessibles par tout système nécessitant une validation ou l'obtention d'une liste de valeurs.
- Aucune information nominative confidentielle ne sera contenue dans les données de référence.

## **6.2 Règles des spécifications réalisateur**

### **6.2.1 Règles des spécifications des composants logiciels**

Aucune règle particulière.

## **7. STRUCTURE DE L'INFORMATION PERSISTANTE**

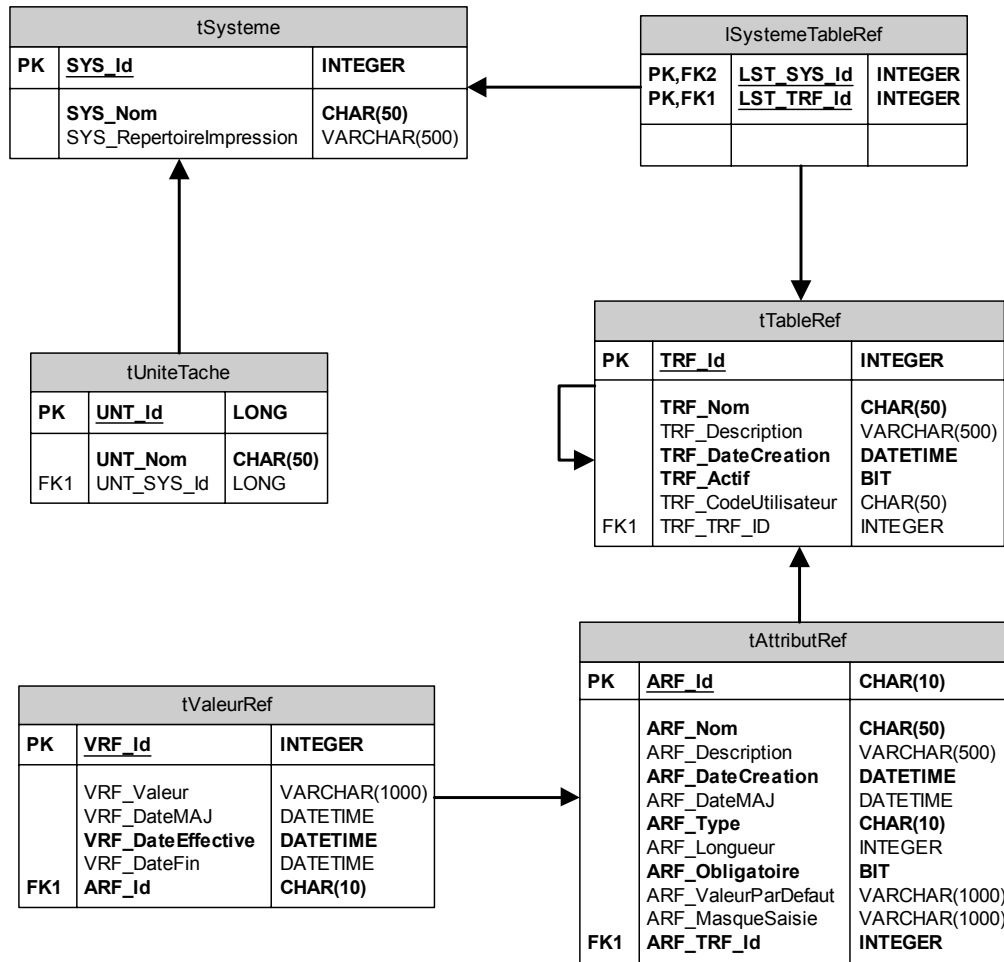
### **7.1 Architecture des bases de données**

Le système Gestion des données de référence nécessitera la mise en place d'une seule base de données, soit la BD Données communes.

### **7.2 Modèles des bases de données**

#### **7.2.1 Base de données « Données communes »**

##### **7.2.1.1 Modèle de données**



### 7.2.1.2 Objets de la base de données

Voir le modèle précédent de la section Facette.

## 8. INFRASTRUCTURE TECHNOLOGIQUE

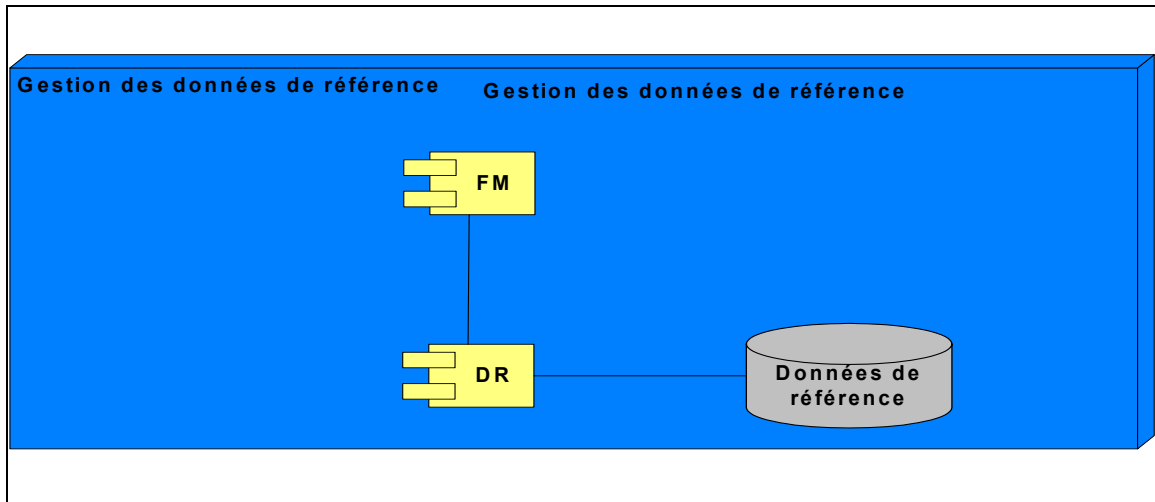
Cette section décrit l'infrastructure technologique nécessaire au soutien du système Gestion des données de référence. Elle décrit le matériel, les logiciels ainsi que les services de soutien qui permettront d'exploiter le système Gestion des données de référence. Elle documente la répartition physique de l'infrastructure sous le volet de la réalisation, soit l'environnement de production.

### 8.1 Infrastructure de production

Afin de soutenir l'exploitation des systèmes d'information, une infrastructure technologique devra être mise en place. Les sections ci-dessous présentent les

configurations d'infrastructure, c'est-à-dire ordinateurs, périphériques, équipement de communication, logiciels, ainsi que la manière dont ces dernières sont reliées entre elles.

Le diagramme de déploiement suivant présente les composantes d'infrastructure technologique nécessaire au support du système Gestion des données de référence. La description des composantes qui sont graphiquement représentées dans ce diagramme est couverte à la section 8.2 intitulée Configurations de l'infrastructure technologique.



## 8.2 Configurations de l'infrastructure technologique

Dans le but de supporter l'environnement de production du SIIJ, deux nœuds différents sont recommandés. Les sections suivantes décrivent la configuration de ces environnements.

- Le nœud FM, signifiant File de messages, servira de moyen d'échange, c'est-à-dire de mécanisme de réception et de transmission pour les diverses données de référence du SIIJ. Ainsi, ce nœud servira à la diffusion des données de référence ;
- Le nœud DR, signifiant Données de référence, supportera la fonction de gestion des données de référence. Ce nœud servira d'entrepôt pour les diverses structures de données qui constitueront les données de référence. Il permettra de maintenir et de conserver les données de référence ainsi que les paramètres nécessaires au bon fonctionnement des systèmes d'affaires et des systèmes du noyau d'échange et d'intégration.

### 8.2.1 Définition des configurations physiques

Cette section décrit les caractéristiques de chaque configuration d'infrastructure technologique sur une base de nœud.

#### Nœud – FM

##### Matériel

- Serveur à 2 processeurs Intel Pentium III Xeon 900 MHz
- 2 Go de mémoire vive
- Disque rigide de 4x72 Go en configuration RAID 1
- 4 contrôleurs réseau Ethernet 100 BaseT
- Contrôleurs E-S Fast Wide SCSI-3
- Lecteur de disques compacts

##### Logiciel

- Système d'exploitation Microsoft Advanced Server 2000
- Microsoft Message Queuing

#### Nœud – DR

##### Matériel

- Serveur à 2 processeurs Intel Pentium III Xeon 900 MHz
- 2 Go de mémoire vive
- Disque rigide de 4x72 Go en configuration RAID 1
- 4 contrôleurs réseau Ethernet 100 BaseT
- Contrôleurs E-S Fast Wide SCSI-3
- Lecteur de disques compacts

##### Logiciel

- Système d'exploitation Microsoft Advanced Server 2000

- Microsoft SQL Serveur 2000 Entreprise Edition

## 8.2.2 Volumes des configurations physiques

Cette section permet de déterminer le nombre de configurations d'infrastructure technologique nécessaires, et l'affectation de chaque configuration à un emplacement d'exploitation et à un environnement de travail particulier.

Description du nœud	Emplacement	Nombre
Nœud – FM	Centre de traitement	2
Nœud – DR	Centre de traitement	2

## 8.3 Répartition

Ce chapitre présente la répartition du sous-système et des composants logiciels au déploiement et à l'exécution dans les configurations d'infrastructure technologique.

### 8.3.1 Répartition du logiciel

La répartition du sous-système et des composants logiciels est représentée dans les configurations d'infrastructure technologique de la section précédente.

### 8.3.2 Utilisation de l'infrastructure de communication

L'utilisation prévue de l'infrastructure de communication ne déborde pas du cadre interne au noyau d'échange et d'intégration. Cependant, il y aura plusieurs échanges entre le domaine de confiance du noyau et d'autres domaines tels que ceux du MJQ, du MSP, du MSSS et plusieurs autres domaines de confiance d'organismes partenaires. Les échanges se feront par le biais du réseau RETEM.

## 8.4 Hypothèses

Afin d'évaluer la charge générée sur les composantes technologiques et le réseau par les applications, trois types de profils d'applications ont été établis. Ainsi, ces différents profils permettront d'établir des configurations physiques basées sur les performances attendues.

Les qualificatifs énumérés ci-dessous ont été utilisés afin de classifier les types de profils des applications.

*Analyse préliminaire du Système d'intégration d'information de justice  
Architecture générale des systèmes d'information*

<b>Critère</b>	<b>Faible</b>	<b>Moyen</b>	<b>Élevé</b>
Mémoire statique et dynamique utilisée par l'application	1 gigaoctet et moins	De 1 à 4 gigaoctets	4 gigaoctets et plus
Opération de traitement utilisée par l'application	Très peu	Appariement, diffusion, gestion	Traitement intensif de type compression-décompression, chiffrement, signature, calcul vectoriel, conversion, aiguillage, recherche
Concurrence de l'application	Aucune	Quelques traitements concurrents	Concurrence des traitements de manière régulière
Modèle d'accès des données de l'application	Lecture de données seulement	Lecture et écriture de données	Principalement écriture de données
Modèle d'accès des données de l'application	Séquentiel	Principalement séquentiel, quelque peu aléatoire	Principalement aléatoire
Volume d'accès des données de l'application	2 mégaoctets et moins	De 2 à 10 mégaoctets	10 mégaoctets et plus
Utilisation de ressources distribuées	Aucune	Une très faible partie des données	La majeure partie des données
Débit d'accès réseau de l'application	10 kilooctets et moins par seconde	De 10 à 200 kilooctets par seconde	200 kilooctets et plus par seconde

Trois types de profils d'applications sont présentés ci-dessous. Les profils ont été élaborés sur la base des qualificatifs de ressources énumérées dans le tableau précédent. La classification des différentes applications devant être déployées sur l'infrastructure technologique sera donc basée sur ces définitions.

<b>Application de faible exigence</b>	<b>Application d'exigence moyenne</b>	<b>Application d'exigence élevée</b>
Utilisation de la mémoire peu sollicitée	Consommation de la mémoire plus ou moins restreinte	Forte utilisation de la mémoire
Emploi modeste de l'unité de traitement et faible concurrence des traitements	Utilisation plus élevée de l'unité de traitement et de la concurrence des traitements	L'unité de traitement et la concurrence des traitements sont couramment utilisées

<b>Application de faible exigence</b>	<b>Application d'exigence moyenne</b>	<b>Application d'exigence élevée</b>
Effectue principalement des accès de données en lecture séquentielle dont le volume et la fréquence sont peu élevés	Effectue habituellement des accès en lecture et en écriture séquentielles et parfois aléatoires. Le volume et la fréquence des accès de données sont en général restreints	En général, les accès de données sont en mode d'écriture et souvent de façon aléatoire. Le volume et la fréquence sont élevés. Les ressources distribuées sont utilisées régulièrement
Faible consommation de la bande passante réseau	Utilisation plus ou moins persistante de la bande passante réseau	Le réseau est utilisé de façon persistante
Temps réponse des traitements rapide	Temps réponse des traitements d'ordinaire assez court	Le temps réponse des traitement est de manière générale long

La classification des différents types de serveurs devant être déployés sur l'infrastructure technologique sera basée sur les classifications des différents types d'applications.

<b>Description</b>	<b>Faible exigence</b>	<b>Exigence moyenne</b>	<b>Exigence élevée</b>
Type de serveur	1	2	3
Type de processeur	Intel Pentium III à 1,266 GHz	Intel Pentium III Xeon à 900 MHz	Intel Pentium III Xeon à 900 MHz
Nombre maximal de processeurs	Capacité bi processeurs	Capacité quadruple processeurs	Capacité octuple processeurs
Capacité mémoire	256 Mo extensible à 6 Go	1 Go extensible à 16 Go	2 Go extensible à 16 Go
Capacité disques	Deux porte-unités Wide Ultra2/Ultra3 SCSI (6 x 1 po) enfichables à chaud	Deux porte-unités Wide Ultra2/Ultra3 SCSI (6 x 1 po) enfichables à chaud	Un porte-unité Wide Ultra2/Ultra3 SCSI (4 x 1 po) enfichables à chaud
Capacité totale de stockage	Maximum de 582,4 Go	Maximum de 873,6 Go	Maximum interne de 145,6 Go
Expansion	6 connecteurs PCI dont 2 enfichables à chaud	6 connecteurs PCI dont 4 enfichables à chaud	11 connecteurs PCI enfichables à chaud
Composantes redondantes et enfichables à chaud	Connecteur PCI, Systèmes d'alimentation, Ventilateurs, Mémoire de secours en ligne	Connecteur PCI, Systèmes d'alimentation, Ventilateurs, Mémoire de secours en ligne	Connecteur PCI, Systèmes d'alimentation, Ventilateurs, Mémoire de secours en ligne

Les exigences sur l'infrastructure des différentes applications sont présentées dans le tableau suivant. Les définitions énumérées précédemment ont servi à établir ces hypothèses.

<b>Application</b>	<b>Exigence sur l'infrastructure</b>
Microsoft Message Queuing	Moyenne
Microsoft SQL Serveur 2000	Moyenne

Les hypothèses volumétriques suivantes ont été formulées pour le système Gestion des données de référence.

<b>Paramètre</b>	<b>Valeur</b>
Nombre de tables internes	100
Nombre de tables externes	200
Nombre de systèmes	30
Nombre de transactions annuelles	3 285 000
Nombre d'attributs par table	1000
Espace de l'attribut de référence (octets)	5120
Espace de la valeur de l'attribut (octets)	10 240
Espace total de stockage annuel (octets)	4 608 000 000
Espace total de stockage à la cible (octets)	13 824 000 000

Le tableau suivant présente les hypothèses ayant trait au nombre de transactions qui seront effectuées pour chaque service offert par le système Gestion des données de référence.

<b>Fonction</b>	<b>Nombre de transactions annuelles</b>
Gestion des données de référence	3 285 000

Le tableau suivant présente les hypothèses utilisées par type de logiciel à l'exécution pour la configuration des nœuds de l'environnement de production. Les exigences requises par le système d'exploitation sont exclues du tableau ci-dessous.

<b>Logiciel</b>	<b>Nombre de transactions par heure de pointe</b>	<b>Mémoire vive requise (gigaoctets)</b>	<b>Espace disque requis (gigaoctets)</b>
Microsoft Message Queuing	9000	2	1
Microsoft SQL Serveur 2000	9000	2	51

Les paramètres suivants ont été utilisés afin d'effectuer la conversion sur les périodes de pointe. Le tableau suivant les décrit.

<b>Paramètre</b>	<b>Pourcentage</b>
Transactions d'un mois de pointe en % de l'année	10,4 %
Transactions d'un jour de pointe en % du mois	7,5 %
Transactions d'une heure de pointe en % d'une journée	29 %