

|  |  |
| --- | --- |
|  | Dossier de  Spécifications Techniques Détaillées |

|  |  |
| --- | --- |
|  | CNSA |
|  | [Projet] |
|  |  |

HISTORIQUE

[Ce chapitre présente l’historique des versions du dossier de spécifications techniques détaillées basé sur 4 entrants : la date de la version, la version, le rédacteur de la version et l’objet de la version]

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Date | Version | Rédacteurs | Objet |
| 29/11/2014 | 0.9 |  | Création |
| 05/12/2014 | 1.0 |  | Relecture |
|  |  |  |  |

DOCUMENTS DE REFERENCE

[Liste des documents de référence utilisés dans le dossier de spécifications techniques détaillées]

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Date | Version | Rédacteurs | Objet |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

LISTE DE DIFFUSION

[Ce chapitre affiche les différents destinataires du document. La colonne rôle définit le rôle dans le cadre du projet : Rédaction, Relecture, Validation. D’autres rôles peuvent être ajoutés si nécessaire]

|  |  |
| --- | --- |
| Participants | Rôle |
|  |  |
|  |  |

AIDE A LA LECTURE

Les symboles suivants peuvent être utilisés dans le document pour faciliter la lecture :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 👁⚫A lire | ❓⚫Problème | 🛈⚫Idée | 🛠⚫A faire |
| ⦸⚫Point bloquant | 🗒⚫Note | 🔒⚫Confidentiel |  |

TABLE DES MATIERES

[Table des matières du document. A mettre à jour après chaque modification effectuée sur le document]

[1 Introduction 5](#_Toc426453983)

[1.1 Objectif du document 5](#_Toc426453984)

[1.2 Contenu 5](#_Toc426453985)

[2 Conception globale 6](#_Toc426453986)

[2.1 Environnement Hardware et Software 6](#_Toc426453987)

[2.2 Structure du système 6](#_Toc426453988)

[2.3 Description générale de la base de données 6](#_Toc426453989)

[2.4 Principaux flux de contrôle 6](#_Toc426453990)

[2.5 Exigences non fonctionnelles 6](#_Toc426453991)

[2.5.1 Disponibilité 7](#_Toc426453992)

[2.5.2 Restauration 7](#_Toc426453993)

[2.5.3 Sites de back-up 7](#_Toc426453994)

[2.5.4 Performance 7](#_Toc426453995)

[2.5.5 Sécurité et droits d’accès 7](#_Toc426453996)

[2.5.6 Sûreté 7](#_Toc426453997)

[2.5.7 Extensibilité 7](#_Toc426453998)

[2.6 Autres considérations de conception 7](#_Toc426453999)

[2.6.1 Risques liés aux technologies 7](#_Toc426454000)

[2.6.2 Problématiques liées aux exigences 7](#_Toc426454001)

[2.6.3 Contraintes réglementaires 7](#_Toc426454002)

[2.6.4 Testabilité 8](#_Toc426454003)

[2.6.5 Contraintes liées au cycle de vie 8](#_Toc426454004)

[3 Structure du système 9](#_Toc426454005)

[3.1 Mapping des sous-systemes 9](#_Toc426454006)

[3.2 Mapping du hardware 9](#_Toc426454007)

[4 Spécifications des interfaces 10](#_Toc426454008)

[4.1 Interfaces externes 10](#_Toc426454009)

[4.2 Interfaces internes 10](#_Toc426454010)

[5 Spécifications de la base de données 11](#_Toc426454011)

[5.1 Conception logique de la base 11](#_Toc426454012)

[5.2 Conception physique de la base 11](#_Toc426454013)

[5.3 Règles de création des objets 11](#_Toc426454014)

[5.4 Contraintes d’intégrités 11](#_Toc426454015)

[5.5 Principes d’accès spécifiques 11](#_Toc426454016)

[5.6 Liens SGBD / Hardware 11](#_Toc426454017)

[5.7 Réplication 11](#_Toc426454018)

[5.8 Surveillance 11](#_Toc426454019)

[5.9 Archivage des données 11](#_Toc426454020)

[5.10 Gestion des conflits 11](#_Toc426454021)

[6 Spécifications du sous-système 12](#_Toc426454022)

[6.1 Introduction 12](#_Toc426454023)

[6.2 Contexte du sous-système 12](#_Toc426454024)

[6.2.1 Schéma du contexte du sous-système 12](#_Toc426454025)

[6.2.2 Interfaces 12](#_Toc426454026)

[6.3 Traitements du sous-système 12](#_Toc426454027)

[6.3.1 Arrêt, démarrage et récupération 12](#_Toc426454028)

[6.3.2 Etats et transitions 12](#_Toc426454029)

[6.3.3 Environnement interne 12](#_Toc426454030)

[6.3.4 Signaler et traiter les alertes 12](#_Toc426454031)

[6.3.5 Interface utilisateur, aspect des écrans 12](#_Toc426454032)

[6.3.6 Processus de reporting 12](#_Toc426454033)

[6.4 Utilisation des données 12](#_Toc426454034)

[6.5 Considérations spécifiques 13](#_Toc426454035)

[6.6 Spécifications des modules 13](#_Toc426454036)

[6.7 Spécifications des procédures 13](#_Toc426454037)

[7 Annexes a : références croisées 14](#_Toc426454038)

[7.1 Glossaire 14](#_Toc426454039)

[7.2 Accès à la base de données 14](#_Toc426454040)

[7.3 Liens client-serveur 14](#_Toc426454041)

[7.4 Références détaillées au documents et mapping 14](#_Toc426454042)

[7.5 Outils de conception, normes et règles 14](#_Toc426454043)

# Introduction

## Objectif du document

Ce document décrit l’implémentation des fonctions définies dans les Spécifications Fonctionnelles Détaillées.

[Pour davantage de clarté et un usage facilité, il est préférable que chaque dossier de spécifications techniques détaillées ne couvre qu’un seul domaine fonctionnel.]

## Contenu

[Décrire le contenu et le plan du reste du document. Orienter le lecteur vers tous les chapitres et paragraphes les plus utiles à quelqu’un qui ne connaît pas le système développé.]

# Conception globale

[Ce chapitre propose une vue globale du système. Il correspond à un préambule et il relie la documentation projet au reste des spécifications techniques. Il doit décrire clairement et succinctement la structure du système et son fonctionnement.]

## Environnement Hardware et Software

[Lister tous les différents composants hardware (par exemple mainframes, PCs) et détailler l’environnement software utilisé dans le système.

Décrire brièvement la configuration hardware générale et expliciter la correspondance entre les fonctions définies dans les spécifications fonctionnelles et le hardware. Illustrer avec un schéma affichant les principaux composants hardware et leurs relations respectives.

Faire référence aux manuels externes fournissant des informations plus détaillées sur l’environnement hardware et software.

Ce paragraphe doit :

* exposer la configuration hardware basique,
* lister les autres configurations hardware (par exemple les systèmes de secours),
* présenter les liens entre le hardware et les interfaces externes.]

## Structure du système

[Ce paragraphe contient un schéma de structure du système affichant les sous-systèmes et leurs relations respectives. Il ne porte que sur les principaux flux de données entre les sous-systèmes et les accès majeurs de la base de données.

Adjoindre un descriptif succinct de chaque sous-système.

Un sous-système est un composant majeur du système.

Application, schéma de base de données, LDAP, ERP, moteur de flux, …

Ce paragraphe doit :

* préciser les composants majeurs du système (i.e les sous systèmes),
* présenter leurs relations respectives,
* brièvement décrire leurs interfaces.]

## Description générale de la base de données

[La vue générale de la base de données décrit les principaux fichiers de la base de données, leur structure et leurs relations respectives. Lister les modes d’accès spécifiques ou le système de gestion de la base de données (SGBD) en vigueur. Établir les correspondances entre la base de données et le hardware.]

## Principaux flux de contrôle

[Répartir les fonctions définies dans les spécifications fonctionnelles par type/famille générique puis suivre les données et flux de contrôle de chaque type/famille générique dans le système. Résumer les protocoles associés à chaque type/famille. Inclure un schéma de flux de contrôle présentant les flux entre les sous-systèmes.]

## Exigences non fonctionnelles

[Dans de nombreux cas, les exigences précisent les taux de performance non fonctionnelle du système à réaliser. Les exigences non fonctionnelles comprennent par exemple :

* la disponibilité,
* la continuité du service – fiabilité et récupération,
* performances et temps de réponse,
* sécurité des biens et des personnes,
* l’extensibilité.

Pour chaque exigence non fonctionnelle, il faut définir les limites, la portée, le mode de mesure et les dépendances.

Certaines rubriques sont proposées ci-après. Chacune de ces exigences a tendance à imposer des restrictions et des contraintes à la conception et au développement du système, et est donc une partie stratégique de ce document.]

### Disponibilité

[Décrire les valeurs requises, par exemple pour un fonctionnement sur un cycle de 24h.]

### Restauration

[Décrire comment restaurer le système, sur le même site, en cas de plantage.]

### Sites de back-up

[Décrire si des dispositions ont été prises pour l’utilisation d’un site de secours dans le cas où le site principal deviendrait indisponible. Préciser les modalités de mise en œuvre.]

### Performance

[Établir les exigences de performance (par exemple temps de réponse), leur mode de réalisation et leur mode de contrôle.]

### Sécurité et droits d’accès

[Décrire la restriction de l’utilisation du système aux utilisateurs légitimes.

La sécurité est régie par une valeur de niveau (par exemple dernier accès, message d’authentification et codage, sécurité physique,…).]

### Sûreté

[Décrire les exigences de sûreté relatives à l’utilisation future des systèmes développés et préciser leur couverture par la conception. Établir les niveaux de sûreté et d’intégrité définis contractuellement (par exemple ceux issus de l’IEC 61508) ou la conformité à des standards de sûreté ou les pratiques à respecter. Inclure le mode de contrôle formel de la conformité.]

### Extensibilité

[Identifier les domaines où le système doit être expansible et ceux où la conception ne doit pas imposer de contraintes involontaires. Ce sujet peut exiger la résolution de problèmes aussi divers que la taille de la base de données, les capacités de support au multiprocesseur, la réplication de serveur et de base de données ou les problèmes interopérabilité entre plateformes.]

## Autres considérations de conception

### Risques liés aux technologies

Identifier si la conception a été influencée par les choix technologiques (par ex. : utilisation d’une technologie innovante ou au contraire d’une technologie vieillissante) et décrire les risques associés en terme de solution technique.

### Problématiques liées aux exigences

[Tracer ici les exigences qui ne peuvent être satisfaites en termes de conception]

### Contraintes réglementaires

[Toute contrainte réglementaire s’appliquant au système et ayant un impact en terme de conception.

Ex : -déclaration à la CNIL,

-délai de conservation des données

-contraintes légales liées à la signature électronique, …]

### Testabilité

[Décrire le cas échéant des exigences de tests spécifiques. Référencer au besoin les plans de tests traitant de ce sujet.]

### Contraintes liées au cycle de vie

[Identifier les contraintes que le cycle de vie impose à la conception (par ex. les timebox en développement RAD)]

# Structure du système

[Ce chapitre traite de la construction du système. Son contenu dépend principalement de l’environnement. Les deux paragraphes qui suivent sont un minimum, ils peuvent être complétés.]

## Mapping des sous-systemes

[Ce paragraphe explique l’assemblage des sous-systèmes.]

## Mapping du hardware

[Ce paragraphe explique le mode d’hébergement des sous-systèmes et de leurs composants.

Décrire les impacts de configuration logicielle suite aux choix du hardware.]

# Spécifications des interfaces

## Interfaces externes

[Ce paragraphe doit décrire techniquement comment les interfaces vont fonctionner. Il s’agit de décrire les technologies et l’architecture de chaque interface.

Lister les interfaces externes et la documentation associée. Les interfaces techniques externes sont identifiées comme suit :

* type d’interface, mode de fonctionnement, taux de transfert de données,
* technologie de l’interface : web-service, EAI (Enterprise Application Integration), EJB (Enterprise Java Bean)
* référence croisée à des modules de processus,
* problématique de performance et de sécurité, défauts de fonctionnement, récupération.]

## Interfaces internes

[Lister toutes les données utilisées sur les interfaces entre les sous-systèmes.

Les interfaces sont généralement de deux types :

* structures des données pour les messages ou zones de mémoire partagée,
* formulaires de données ou structures transmises comme paramètres.

Pour chaque interface :

* lister les sous-systèmes impactés,
* faire référence au dictionnaire de données où les structures des données sont décrites,
* lister les paramètres à transmettre, leurs types d’accès et leur utilisation,
* si certains paramètres sont des structures de données, les référencer dans le dictionnaire de données.]

# Spécifications de la base de données

[Décrire l’intégralité de la base de données. Faire des références croisées aux structures décrites dans le dictionnaire des données. Décrire toutes les relations entre les éléments de la base de données.]

## Conception logique de la base

[Rappeler ici le modèle logique de données spécifié dans le dossier des Spécifications Fonctionnelles Détaillées.]

## Conception physique de la base

[Insérer ici le modèle physique de données.]



## Règles de création des objets

## Choix du SGBDR

## Contraintes d’intégrités

[Lister l’ensemble des contraintes d’intégrités de la base de données.]

## Principes d’accès spécifiques

## Liens SGBD / Hardware

## Réplication

[Prévoir des processus de réplication entre un serveur-maître et des serveurs-esclaves permet de répartir la charge sur des systèmes ayant à soutenir une forte charge.

Préciser s’il s’agit de processus de réplication passive ou active.]

## Surveillance

## Archivage des données

[Préciser les règles d’archivage des données.]

## Gestion des conflits

# Spécifications du sous-système

## Introduction

[Ce paragraphe présente le sous-système et ses objectifs.]

## Contexte du sous-système

[Ce paragraphe contient un schéma du sous-système et une description de ses interfaces.]

### Schéma du contexte du sous-système

[Placer le sous-système traité au centre du schéma, entouré de tous les sous-systèmes connexes. Le schéma présente les flux de données entre le sous-système et ses sous-systèmes connexes mais aussi avec les interfaces externes. Les accès fichiers sont précisés.]

### Interfaces

[Pour chaque interface du sous-système, lister les éléments (messages, paramètres, mémoire partagée,…) impactant l’interface. Référencer ces dernières par rapport aux interfaces précédemment décrites.]

## Traitements du sous-système

Ce paragraphe contient les détails du fonctionnement du sous-système, notamment un schéma descriptif du sous-système et une description du contrôle de flux.

Le schéma présente :

* Les composants du sous-module (module)
* Les flux de données entre les modules
* Le contrôle des flux entre les modules

### Arrêt, démarrage et récupération

[Décrire le démarrage du sous-système et les actions associées pour s’assurer un état initial cohérent.]

### Etats et transitions

[Décrire les états possibles du sous-système et l’ensemble des commandes provoquant le changement d’état.]

### Environnement interne

[Décrire les liens entre les modules du sous-système.]

### Signaler et traiter les alertes

[Décrire les opérations prioritaires, l’enregistrement des alertes et la réinitialisation, le traitement des défauts.]

### Interface utilisateur, aspect des écrans

[Inclure une description du point de vue des utilisateurs.]

### Processus de reporting

[Décrire les opérations de reporting que peuvent effectuer les administrateurs.]

## Utilisation des données

[Lister les données utilisées par le sous-système (structures des enregistrements, tables, dictionnaires, mémoire de stockage).

Pour les données partagées avec un autre sous-système :

* faire référence aux données du dictionnaire contenant la description de la structure des données,
* décrire l’utilisation des données par le sous-système.

Pour les données propriétaires (utilisées uniquement par le sous-système traité) :

* inclure la description des données (ou une référence pointant sur leur description),
* décrire l’utilisation des données par le sous-système.

Lister et décrire les interfaces présentées sur le schéma descriptif du sous-système (les interfaces entre les modules). Ce paragraphe est équivalent au paragraphe sur les interfaces internes qui liste et décrit toutes les interfaces entre les sous-systèmes.]

## Considérations spécifiques

[Ce paragraphe contient si nécessaire les caractéristiques spécifiques liées à la conception du sous-système à savoir :

• la sécurité,

• la conformité réglementaire,

• la récupération,

• les performances.]

## Spécifications des modules

[Ce paragraphe décrit l’enchaînement des procédures au sein des modules du sous-système. Il existe une spécification de structure de module pour chaque module du sous-système.]

## Spécifications des procédures

[L’ensemble des spécifications des procédures fournit le niveau de détail minimum de chaque procédure du sous-système. Ceci inclut les informations suivantes :

* le nom de la procédure,
* les entrants et les sortants (lister tous les paramètres de la procédure et établir le type de données ou de structure et leurs objectifs associés)
* le rôle de la procédure (décrire à quoi servent la procédure et les contraintes associées),
* le pseudo code (c’est le point de départ du code source).

Les spécifications de procédure peuvent être comprises dans les spécifications des modules i.e. dans la description de chaque procédure associée à un module.]

# Annexes a : Références croisées

[Les références croisées aux fonctions définies dans les spécifications des exigences fonctionnelles sont nécessaires pour la complétude et l’exactitude des spécifications techniques. D’autres références croisées peuvent être utiles à l’équipe de développement. Des exemples se trouvent ci-après. Certaines voire toutes ces références croisées peuvent être faites dans des annexes.]

## Glossaire

[Lister l’ensemble des termes, abréviations, … spécifiques ou techniques liés à l’application ou au métier des utilisateurs.]

## Accès à la base de données

[Liste, par module, de toutes les insertions, les mises à jour et les suppressions effectuées dans la base de données à chaque événement potentiel.]

## Liens client-serveur

[Dans certains environnements, il peut être utile d’inclure un catalogue de toutes les interactions Client-serveur dans le système. Trois listes peuvent être établies : selon le serveur, selon le Client et selon le contenu de l’interface.]

## Références détaillées au documents et mapping

[Identifier la documentation supplémentaire relative à la conception et les références croisées qui s’y rapportent. Inclure si nécessaire un schéma décrivant la structure hiérarchique de la conception.]

## Outils de conception, normes et règles

[Lister tous les outils de conception, les normes et règles adoptés dans ce document ou les autres documents de conception.]