### **Contexte :**

Notre système décisionnel actuel a été mis en œuvre en 2014, il a rendu service et continuera pendant plusieurs mois. En 2024, nous avons travaillé sur une nouvelle infrastructure qui a pour objectif d’accueillir la nouvelle plateforme DATA. Pendant la période du marché, nous aurons une cohabitation deux systèmes décrits ci-dessous chapitre 1 et 2.

### **Présentation du SID Existant et positionnement dans le SI CNSA**

### **Schéma SID**

Le système d’information de la CNSA est globalement organisé comme présenté dans le schéma ci-dessous.

Le SID est la plateforme décisionnelle des applications de la CNSA,

Le MDM est la plateforme de gestion des référentiels de la CNSA.



Figure – Positionnement du SID dans le SI CNSA

L’étude d’architecture du MDM s’est conclue en octobre 2014 sans trouver de solution adaptée aux contraintes de la CNSA, ce sujet est reporté à mi-2015.

En attendant la mise en place d’une solution MDM, les référentiels seront gérés en base de données relationnelle, cette base sera utilisée comme source par le SID pour rafraîchir ses référentiels.

Le SID est le socle décisionnel global de la CNSA, il est construit suivant les principes d’architecture qui ont fait leurs preuves dans le domaine de la Business Intelligence.

Une image contenant texte, capture d’écran, logiciel, Icône d’ordinateur

Description générée automatiquement

Figure – Système décisionnel / Architecture type

Les grandes fonctions du SID sont :

* **Alimentation**

Cette fonction permet au SID :

* De s’alimenter, de manière automatique, à partir des systèmes opérationnels de la CNSA,
* De contrôler la qualité des données,
* D’enrichir de transformer les données,
* D’alimenter l’entrepôt de données (DWH),
* D’historiser les données transactionnelles,
* D’alimenter les magasins de données (datamarts DTM) à partir de l’entrepôt de données.
* **Organisation, persistance des données**

Le SID comporte différents niveaux de stockage des données.

* ODS (Operating Data Store)

Les structures de données de l’ODS permettent de stocker les données brutes transmises par les systèmes opérationnels. Ces données sont ensuite prises par les traitements d’alimentation de l’entrepôt de données.

* DWH (DataWare House)

L’entrepôt de données est destiné à stocker les données au niveau le plus fin afin de conserver tout le potentiel d’analyse des données. Les données de l’entrepôt ont été contrôlées par le processus de chargement, elles sont fiables, cohérentes, complètes et persistantes (avec historisation des données).

* DTMs (DataMarts)

Les datamarts sont des vues métiers permettent aux utilisateurs d’accéder facilement et avec de bons temps de réponses à leurs données via les outils de restitution mis à leur disposition.

Au niveau base de données, ces vues métier se traduisent par des tables ou vues modélisées en étoiles ou flocons.

* **Utilisation des données**

Suivants les groupe d’utilisateurs, différents usages, opérationnels ou stratégiques, des données sont réalisés.

Pour répondre à ces différents usages, le SID offre aux utilisateurs différents outils permettant de faire du reporting préprogrammé ou ad’hoc, des tableaux de bord, des simulations « what if » ou faire des calculs statistiques.

### **Vision conceptuelle**

Le socle décisionnel SID s’appuie sur différentes briques fonctionnelles et techniques.



### **Schéma d’architecture logique**

Le schéma suivant présente l’architecture logique de l’infrastructure CNSA SID.

Dans ce schéma, les blocs représentent les différents pans de l’architecture.

Le portail d’accueil des Services Centraux utilisant l’annuaire centralisé de la CNSA est et tous les utilisateurs SID passent par ce portail pour atteindre les outils

Une image contenant texte, capture d’écran, diagramme

Description générée automatiquement



Une image contenant texte, capture d’écran, diagramme, conception

Description générée automatiquement

Principes d’architecture logique :

* L’ensemble des serveurs du SID est localisé au sein du Data Center de la CNSA (environnements de Prod et de PréProd).
* L’architecture est divisée en tiers de Présentation (moyens d’accès web), Applications (SAP BI, ETL SSIS) et Données (bases relationnelles SQL Server ODS, Entrepôt DWH, datamarts et les repositories des outils SAP BI, SSIS).
* Les services techniques transverses utilisés par CNSA/SID :

Annuaire de sécurité Open LDAP et mécanismes de gestion du SSO (non mis en place dans le cadre du SID foundation ). Les utilisateurs SID des outils en client léger s’identifient une fois via le portail SEP et leur information d’identification est gardée dans le reverse proxy du SEP.

* A termes, les flux de référentiels seront mis à disposition du SID par exposition d’un webservice MDM. En attendant que le MDM soit opérationnel, les tables de référence seront disponibles dans une base relationnelle SQL Server.
* Les flux de données transactionnels sont mis à disposition du SID par dépôt de fichiers plats ou exposition de webservices.

### **Acteurs**

Les utilisateurs (CNSA, ARS, médecins, ESMS, MDPH, CD, CTCD, autres partenaires) accèdent au SID via leur poste de travail en utilisant :

* Utilisateurs standards (ARS) : interface web de SAP BI,
* Utilisateurs avancés (CNSA, ARS) : clients SAP BI ou les moyens idem utilisateurs standards,
* Utilisateurs ponctuels (médecins, ESMS) : IHM ou liens sharepoint faisant appel à des rapports statiques.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Utilisateurs** | | | | | |
|  | **CNSA** | **ARS** | **Medecin** | **MDPH** | **CD/CTCD** | **ESMS** |
| Restitutions prédéfinies | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** |
| Restitutions ad'hoc | **X** | **X** | **X** |  |  |  |
| Analyses/Simulation | **X** |  |  |  |  |  |
| Statistiques | **X** |  |  |  |  |  |

* Les acteurs de la CNSA 50 utilisateurs,
* Les acteurs des ARS (26 Agences Régionales de Santé) 300 utilisateurs,
* Les médecins 300 utilisateurs,
* Les acteurs de l’ESMS, organismes gestionnaires 19.000 utilisateurs
* CD, CTCD
* MDPH
* Et autres partenaires ( CNAM, ATIH, Ministères, chercheurs ...)

### **Move to cloud Du SID au SIDATA**

La CNSA fait face à une nécessité de faire évoluer son système d'information, nécessité soulignée par l'évolution des technologies et des besoins opérationnels. Dans ce contexte, il est essentiel de s'appuyer sur une infrastructure cloud native basée sur Kubernetes (K8S) pour assurer la flexibilité, la sécurité et la montée en charge nécessaires.

La mise en place d'une chaîne CI/CD robuste est aussi identifiée comme une priorité pour accélérer le cycle de développement et garantir un certain niveau de qualité des applications déployées.

Enfin, la démarche est orientée par une stratégie de développement itératif en mode agile, assurant ainsi la réactivité et l'efficacité du processus d'innovation.

La migration des services centraux et de la plateforme de données est la première étape qui validera la pertinence des approches technologiques et méthodologique. Pour moderniser l'infrastructure IT, mieux gérer les données, automatiser au mieux le processus de livraison (développement, intégration, test et déploiement), l’ambition est de s’approprier les principes devops actuels basé sur une méthodologie gitops.

Ci-dessous un schéma de principe de l’objectif d’infrastructure technique :

* Des services managés par le fournisseur cloud,
* Des services techniques délivrés et maintenu par l’équipe d’exploitation,
* Des applicatifs gérés par les partenaires de développement métier de la CNSA

Une image contenant texte, capture d’écran

Description générée automatiquement

### **Schéma MVP SIDATA**

Ci-dessous le schéma de la première version du SIDATA. Cela inclus une première source de de données (SIDOBA) et expose une offre technologique dans l’encave windows ( R studio, DBVear, Power BI, JUpyther, SUperSet et DATAHUB)

Une image contenant texte, capture d’écran, logiciel, Logiciel multimédia

Description générée automatiquement