



# L'INTEROPERABILITE ET LA GESTION DE FLUX EAI

V1.0

Identification	
Pôle	Sujet
DSN	EAI (intégration d'applications d'entreprise)

Classification de l'information			
Public	Restreint	Confidentiel	Secret

Validité du document			
Action	Date	Nom	Rôles
Rédaction	24/02/2021	Mathieu Bourquin Sylvie FELLOUS	Resp. Equipe Interopérabilité Urbanisation
Vérification		Thierry VEAUUVY	RSSI
Approbation		Nicolas DELAPORTE	DSI / Autorité d'Appui

Diffusion	
Nom	Rôles
RSSI	Modification
DSN	Lecture
MOA métier CHU	Lecture

Historiques	
Versions	Intervention
1.0	Création du document
1.1	03/06/2021 : prise en compte du cadre d'interopérabilité national et aussi celui de la région

## Table des matières

1.	Objet du document .....	4
2.	Principes d'échanges et Interfaces.....	4
2.1.	Intégration fonctionnelle.....	5
2.1.1.	Respect du cadre interopérabilité National .....	5
2.1.2.	Respect du cadre interopérabilité Régional .....	5
2.1.3.	Respect du cadre interopérabilité du Chu de Toulouse .....	5
2.2.	Interface métier.....	6
2.3.	Sécurisation des échanges .....	6
3.	Définition des périmètres.....	7
4.	Politique de chiffrement de la donnée (hors chiffrement tunnel).....	7

## 1. Objet du document

Ce document a pour objectif de préciser les pratiques de l'EAI (intégration d'applications d'entreprise).

L'EAI désigne une architecture SI qui permet à plusieurs logiciels de communiquer entre eux et de gérer les différents échanges. On parle aussi de gestion des flux inter-applicatifs. Un logiciel EAI permet de se connecter à tout type de sources de données, d'en extraire des données, de manipuler ces données, de structurer ces données puis de les déposer dans toutes autres structures de données.

L'interopérabilité est le garant de l'échange et du partage d'informations entre deux systèmes n'ayant pas forcément la même finalité. Elle permet leur traitement de manière efficiente et pertinente. Le contraire de l'interopérabilité est le système fermé ou propriétaire qui ne permet aucun échange fluide sans travaux de transcodage préalable. L'interopérabilité se divise en :

- Interopérabilité « technique » c'est-à-dire l'interconnexion entre deux systèmes, s'appuyant sur l'utilisation d'interfaces définies, de normes et de protocoles partagés dans le respect des exigences de sécurité et de confidentialité des données personnelles de santé.
- Interopérabilité « sémantique » est basée sur des référentiels d'interopérabilité, permettant à deux systèmes d'utiliser un langage commun (mots et syntaxe) pour produire et exploiter les données de santé échangées. C'est sur ces bases sémantique et syntaxique que les industriels développent des services à valeur ajoutée en retravaillant les données (courbes d'évolution temporelle, aide à la décision, traitement automatique du langage naturel, intelligence artificielle par exemple).

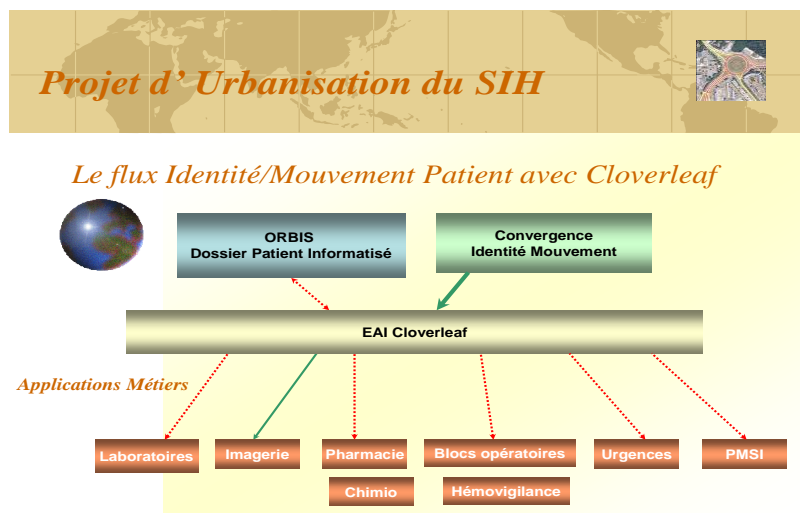
## 2. Principes d'échanges et Interfaces

Les échanges entre applications doivent être surveillés de façon centralisée, automatique et graphique.

La DSN dispose pour cela d'un outil d'EAI permettant de :

- Gérer les échanges de fichiers ou messages de façon sécurisée
- D'utiliser les normes d'échanges du monde la santé et/ou de l'informatique (HL7, HPRIM, H'XML)
- De centraliser la supervision des flux avec un IHM graphique

Exemple : Schéma sur le bus de données EAI pour le flux Identité et mouvements des patients du SIH



## 2.1. Intégration fonctionnelle

### 2.1.1. Respect du cadre interopérabilité National

Pour intensifier le partage et l'échange des données de santé entre solutions, l'Etat confie à l'ANS la responsabilité de l'élaboration et de la publication des référentiels d'interopérabilité lisibles.

Le cadre d'interopérabilité national est accessible à l'adresse suivante :

<https://esante.gouv.fr/interoperabilite/ci-sis/espace-publication>

Si les échanges sont décrits dans le cadre d'interopérabilité national, alors l'intégration dans notre SIH se fera dans le respect de ce dernier.

**Le cadre d'interopérabilité national domine tous les autres cadres d'interopérabilité.**

### 2.1.2. Respect du cadre interopérabilité Régional

Le Groupement e-santé Occitanie a compilé, dans un « guide d'interopérabilité e-santé Occitanie », les méthodes d'intégration des services portés par le Groupement e-santé Occitanie, tout en s'appuyant sur les documents existants, comme le CI-SIS, les standards internationaux, les DSFT fournis par les éditeurs des solutions, ou tout autre document existant.

Ce guide d'interopérabilité se compose pour chaque service de 3 éléments :

- Une fiche service (description du service, contacts, références clients, ...)
- Un tableau d'interopérabilité technique et sémantique (schéma et descriptif des flux)
- Un mode d'emploi pour la mise en œuvre (macro-planning, normes et protocoles utilisés, documents de référence, ...)

Une grille de lecture synthétise ces informations. Elle est destinée aux établissements et professionnels qui passent un appel d'offres pour des solutions numériques de santé. Ils fourniront ainsi de façon rapide et complète les informations nécessaires aux industriels.

**Le cadre d'interopérabilité régional dominera le cadre d'interopérabilité du CHU.**

### 2.1.3. Respect du cadre interopérabilité du Chu de Toulouse

Le CHU de Toulouse, comme tous les établissements de santé, préconisent via la DSN d'utiliser en priorité le référentiel IHE dans sa version la plus haute pour l'intégration technique et fonctionnelle.

La normalisation IHE comprend :

- La structure technique des messages en version HL7  
NB : L' EAI Cloverleaf dispose de connecteur à jour et permet la compatibilité ascendante.
- Le formalisme fonctionnel des messages : ADT, PAM, MFN, SIU, ORU etc...
- La gestion des acquittements techniques et fonctionnelles par l'utilisation des messages et code retour de type AA, AE, AR etc ...

Les autres normes de la santé tels que HPRIM et H'XML peuvent être utilisées notamment pour les intégrations de type d'activité mais ne doivent pas être préférées à IHE.

L'EAI Cloverleaf supporte également d'autres types de formats tels que fichiers ou messages XML, fichiers plats etc...

## 2.2. Interface métier

Les interfaces métiers fonctionnelles issues de l'application doivent s'inscrire dans ce cadre de cette supervision sécurisée et automatisée.

Si l'interface ne peut être réalisée avec l'outil EAI, elle doit pouvoir être intégrée dans la cartographie des flux du SIH et des échanges ; l'équipe Supervision de la DSN peut, dans ce cas, apporter une aide technique à sa mise en place avec l'EAI.

La livraison de l'interface métier doit impérativement comprendre :

- La documentation technique associée
- Les consignes de supervision correspondantes et actions en cas d'incidents

La DSN fournira une trame de document de supervision ; celle-ci devra être enrichie par l'éditeur au moment de la mise en exploitation.

## 2.3. Sécurisation des échanges

L'ensemble des échanges devront respecter la politique technique de sécurité mise en place au niveau du GHT.

Les transmissions chiffrées doivent utiliser uniquement des méthodes de chiffrements robustes.

Protocole	Authentification client	Authentification serveur	Chiffrement transport
SFTP	OUI	OUI	SSH
FTPS	OUI	OUI	SSL
Web Service	OUI	OUI	SSL
Socket	OUI	OUI	SSL

### 3. Définition des périmètres

Les périmètres concernés par l'EAI sont les suivants :

- Périmètre de flux EAI interne :
  - Zone réseau sécurisée 27001
  - Zone réseau CHU Toulouse
  - Zones réseau des membres du GHT HGTO
  - Hébergement SaaS/PaaS/IaaS du CHU Toulouse et des membres du GHT.
  
- Périmètre de flux EAI externe :
  - Equipements externes (zone internet)
  - Etablissements sans convention
  - Partenaires et prestataires hors hébergement (télémaintenance...).

### 4. Politique de chiffrement de la donnée (hors chiffrement tunnel)

- Chiffrement du transport : le protocole préférentiel de chiffrement de tunnel est le TLS afin de permettre l'inspection de flux.
  - Sur le périmètre de flux EAI externe, un tunnel chiffré est exigé.
  - Sur le périmètre de flux EAI interne, un tunnel chiffré est demandé, sauf exceptions identifiées (voir tableau des protocoles d'échange EAI).
- Chiffrement de la donnée : les données ne sont pas chiffrées, sauf exigence légale ou réglementaire spécifique.