



# **La proposition de plateforme et de services génériques**

Journée d'information eSanté

11 janvier 2012 au Domaine Thermal à Mondorf

René Krippes

# Plateforme et ses services

## Les services à valeur ajoutée génériques

Une traduction des besoins recensés et missions légales

### **Service d'échange (Phase 1)**

Échange entre un acteur et autre acteur clairement identifié

- ✓ Exemple: remise de compte-rendu au demandeur.
- ✓ Dématérialisation d'un processus de base

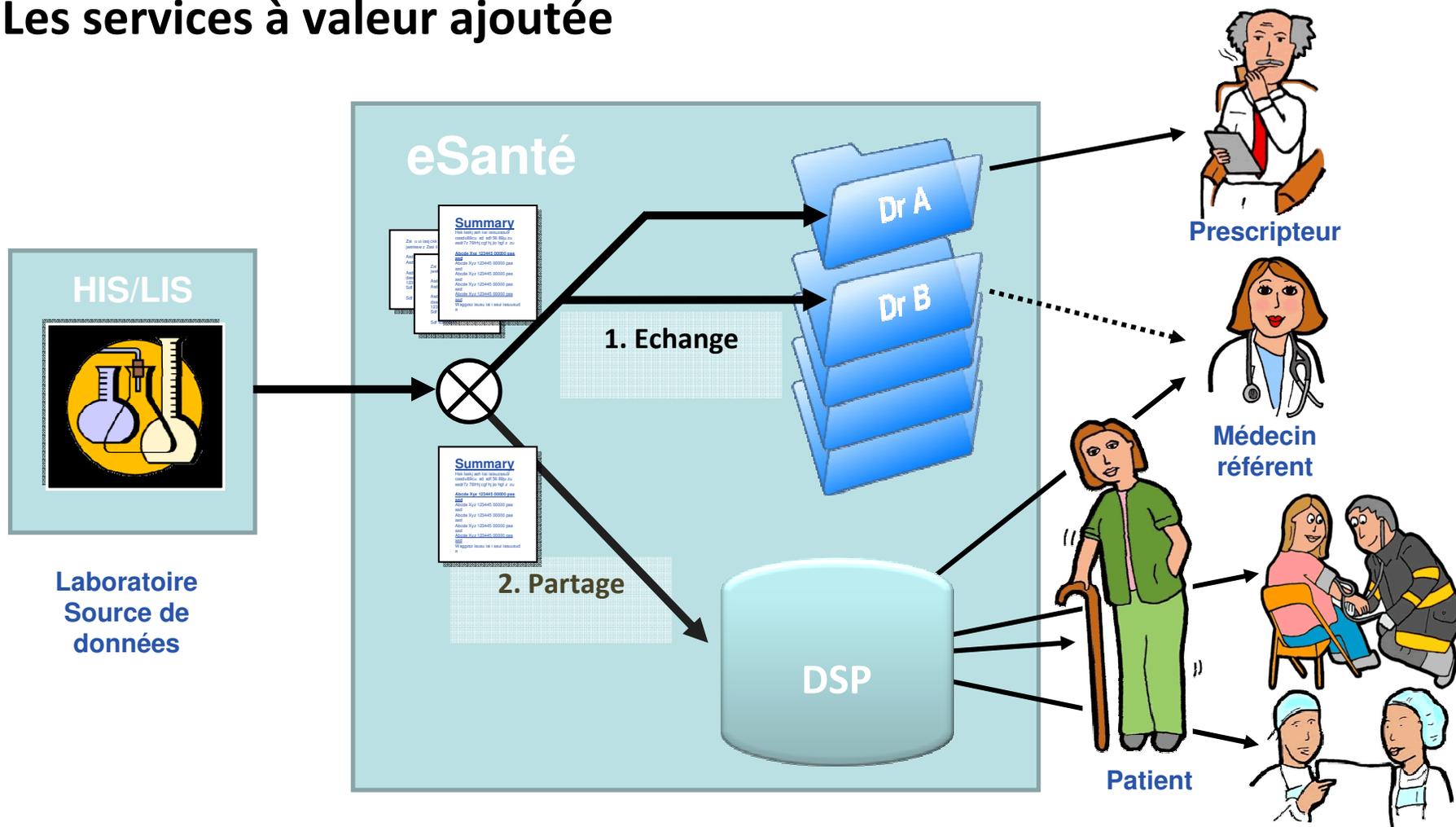
### **Service de partage (Phase 1)**

Partage de la documentation entre intervenants dans les soins, mais pas forcément encore connu au moment de la production de la documentation.

- ✓ Base du dossier des soins partagé.

# Plateforme et ses services

## Les services à valeur ajoutée



## Les services à valeur ajoutée génériques

### **Transfert de patient (Phase 1 à voir)**

Service basé sur le service de partage en ajoutant des fonctionnalités pour gérer le processus en question.

### **Prescription (Phase 2)**

Service basé sur le service de partage en ajoutant des fonctionnalités pour gérer le processus en question.

### **Support à l'aide à décision (Phase 3)**

Supporter les modules d'aide à la décision des utilisateurs (fonction du logiciel de l'utilisateur) en fournissant à partir du DSP en temps réel les données nécessaires.

## Les services à valeur ajoutée

### Opportunités pour la prise en charge patient qui restent à être saisies

- La plateforme est un levier pour mettre en place de nouveaux services à valeur ajoutée qui supporte la collaboration entre professionnels de santé et donc les réseaux et filières de soins.
- La plateforme pourrait supporter également dans le futur des services de télémédecine.
- La liste n'est sans doute pas limitative.

## Les services à valeur ajoutée génériques

**Mise à disposition de données dépersonnalisées pour des statistiques, études épidémiologiques et la recherche (Phase 1,2)**  
(prévue par la loi de réforme)

## **Notification de certains événements (Phase 1)**

Nouveau document pour le prescripteur, le médecin référent....

- ✓ Email
- ✓ OPT-IN

## Les services à valeur ajoutée - DSP

Base légale: loi de réforme du système de santé (déc. 2011)

Repose sur le service de partage

- Optimisation, coordination, et continuité des soins
- Informations de santé pertinentes pour ce patient à disposition des professionnels de santé et du patient
- Ne se substitue aux autres dossiers médicaux, définis ou en cours de définition. Permet d'assurer la complémentarité entre les dossiers existants
- Dossier générique: socle pour des dossiers spécialisés

# Plateforme et ses services



## Les services à valeur ajoutée - DSP

Acteur	Information fournie
Médecin	Rapport, Prescription, Lettre de transfert, Allergies, Résumé patient, vaccinations
Pharmacie	Médication
Laboratoire	Compte-rendu
Kiné	Rapport (Bilan) (demande ALK)
Hôpital	Lettre de sortie (médical, soins), Rapport opératoire, Rapport d'examen plateau technique, Lettre de transfert, Medical images,
Soins de long durée et Homecare	Lettre de transfert, Prescription
Patient	Journal( auto medication, auto-observation...), disposition personnelle

## La plateforme eSanté

Infrastructure technique et applicative qui se compose de certains services de base nécessaires pour fournir des services à valeur ajoutée aux utilisateurs.

Indispensable pour :

- réceptionner et stocker la documentation
- indexer la documentation
- organiser la documentation
- rechercher et remettre la documentation de façon sécurisée
- gérer les accès à la documentation
- sécuriser la documentation contre des accès abusifs et illicites
- identifier univoquement les patients

# Plateforme et ses services

## La plateforme eSanté

Se baser sur Integrating Healthcare Enterprise (IHE) et d'autres standards récurrents (HL7, sécurité)

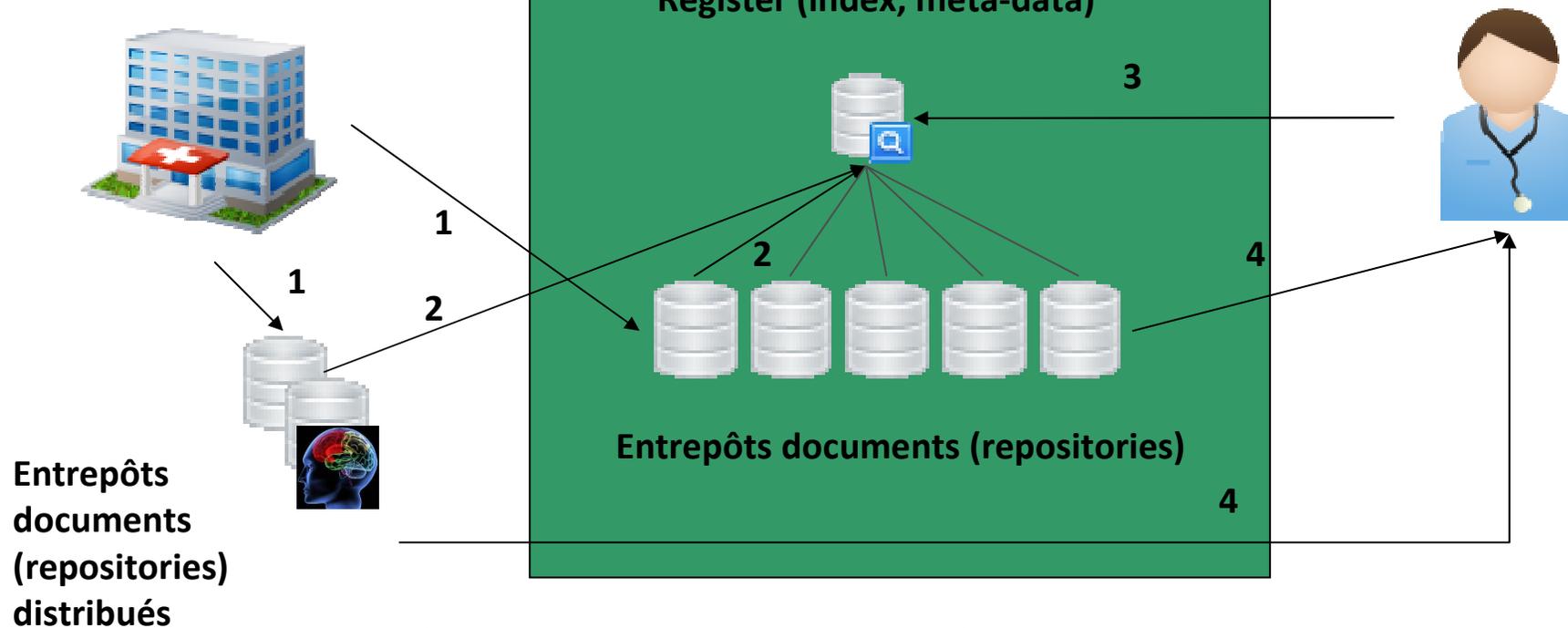
- Offres existantes basées IHE, HL7, DICOM
- Pérennité de la solution: évolution avec IHE et les standards
- Coût plus attrayant
- Ouvert à des extensions nationales au besoin
- Influencer IHE et les standards

# Plateforme et ses services

## La plateforme eSanté

Le profil Cross-entreprise document sharing  
(for imaging)

- 1: fournit document(s)
- 2: registre document(s)
- 3: cherche document(s)
- 4: récupère document(s)



Infrastructure et interopérabilité technique

## La plateforme eSanté – l'identification univoque du patient

- Important pour associer les informations aux patients corrects.
- Chaque source utilise
  - ✓ un identifiant spécifique
  - ✓ un set de données démographiques, y compris matricule ou autre identifiant officiel (effort de normalisation à faire)
  - ✓ Matricule: n'existe pas toujours, erreur, pas connu

⇒ Besoin d'un service de fédération/de rapprochement des identités de patient.

⇒ Besoin de suivre les corrections à la source: merge, unlink

## La plateforme eSanté – le format de la documentation

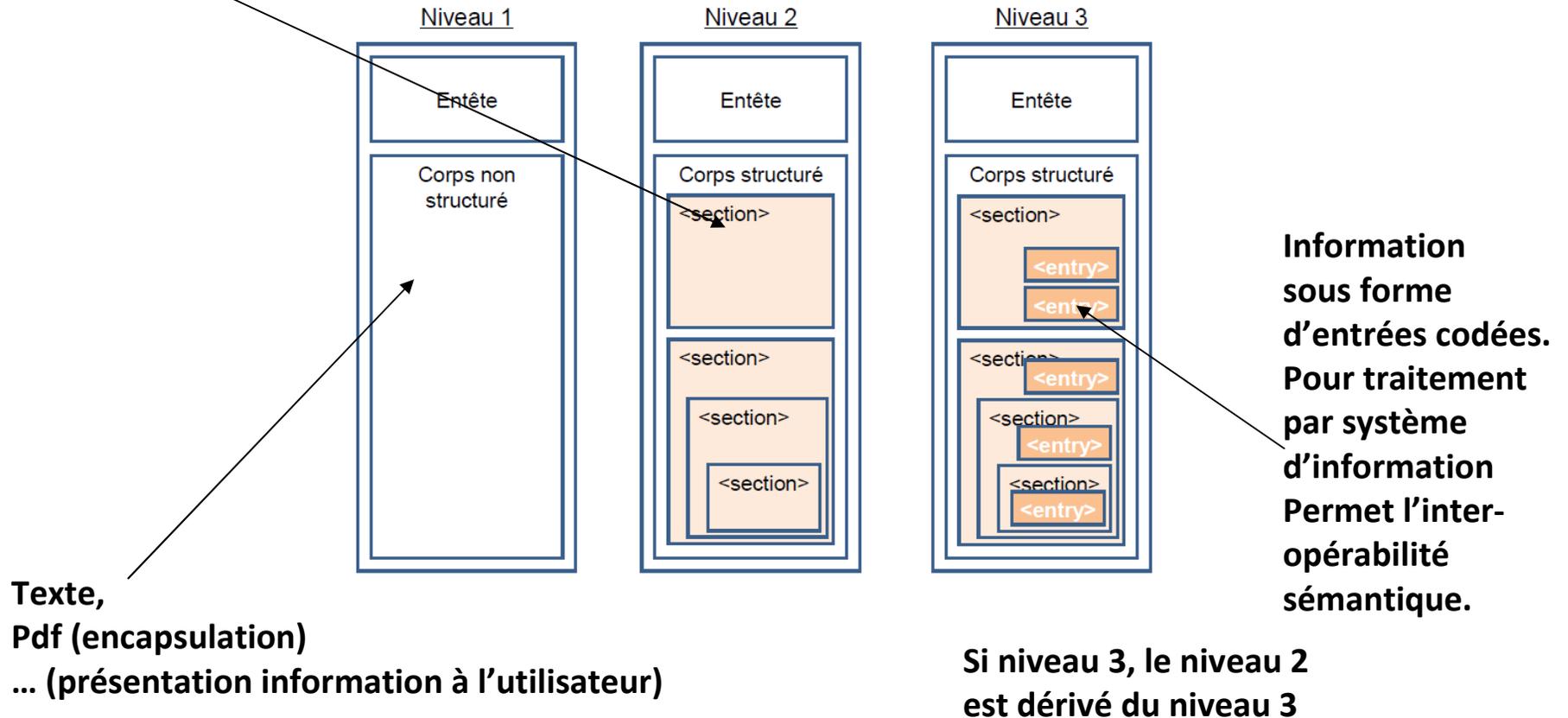
### Clinical Document Architecture Release 2 (CDA R2)

- Dérivé du modèle d'information de référence HL7 Version 3
- XML
- Se forme d'une entête avec les informations du contexte (méta-données) et le corps avec les données médicales.
  - Entête toujours structuré en éléments
  - Corps peut être structuré ou ne pas être structuré

## La plateforme eSanté – le format de la documentation

### CDA R2

Permet la présentation de l'information à l'utilisateur (xhtml avec feuille de style). Les noms de sections sont codés suivant des codifications convenues (1<sup>er</sup> niveau interopérabilité sémantique)



## La plateforme eSanté – le format de la documentation

### CDA R2

- Le format permet de mettre en œuvre une interopérabilité syntaxique et sémantique progressive selon le niveau du CDA
- Stockage persistant du document original  
(pas export de données dans une base de données)
- Permet signature électronique au format XML (xml-DSIG)

=> traçabilité: auteur, source, validateur

## La plateforme eSanté - sécurisation

Vu le caractère sensible des données, il importe de sécuriser la communication avec la plateforme et le stockage de l'information

La sécurisation repose sur :

- l'identification des utilisateurs
- l'authentification forte des utilisateurs
- l'autorisation des accès des utilisateurs suivant des règles convenues
- la protection des données lors de leur transport et du stockage;
- l'intégrité et l'imputabilité des données et actions
- la gestion de la traçabilité des accès

Accueil positif de la part de la CNPD

# Plateforme et ses services



## La plateforme eSanté - sécurisation

### Identification utilisateurs

- Types
  - Professionnels de santé
  - Institutions
  - Patients
- Données de base venant de sources authentiques et de confiance
- Nécessaire pour définir des rôles
- Identifiant univoque:
  - Numéro CNS
  - Object Identifier (?)

## La plateforme eSanté - sécurisation

### Authentification

- Forte (certificat Luxtrust ou autre HProCard)
- Professionnel de santé et institution
- Professionnel en institution
  - Mobilité du professionnel en institution
  - Dispose déjà de son moyen d'authentification en interne
  - Si authentification institution (autorisation et traçage utilisateur effectif individuel)
  - Évolution dans le temps, convergence moyens d'authentification
- Identification et authentification: module mutualisable à des environnements IT différents sur base de règles de sécurité partagées

# Plateforme et ses services

## La plateforme eSanté - sécurisation

### Autorisation des accès

- Police d'accès avec des règles convenues
  - => Définition des rôles
  - => Matrice des habilitations (quel rôle peut avoir quel accès sur les services et/ou données)

# Plateforme et ses services



## La plateforme eSanté - sécurisation

### Autorisation des accès

#### Consentement du patient

- OPT-OUT au DSP (pas au service d'échange)
- Implicite (p.ex. service d'échange)
- Règles modifiables (liste positive, liste négative, type de document, durée)
- Autorisation ponctuelle/Refus ponctuel
- Mode bris de glace
- Masquage données

## La plateforme eSanté - sécurisation

### Protection des données lors de leur transport

Transport: utilisateur vers la plateforme, plateforme vers l'utilisateur

- Encryptage de la communication (éviter la lecture, la modification ou l'interruption par des non autorisés)
- Signature de la transaction (preuve de l'origine, de l'intégrité)

## **Plateforme et ses services**

### **La plateforme eSanté - sécurisation**

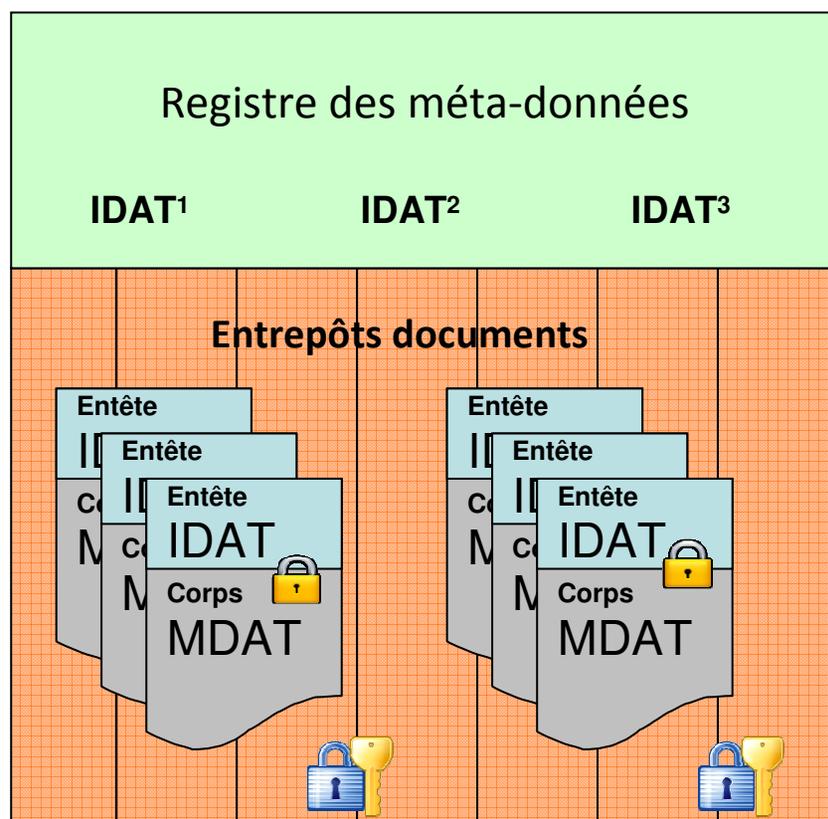
#### **Protection des données lors de leur stockage**

- Encryptage des documents
- Pseudonymisation des méta-données du registre

Pseudonymisation: Les données identifiant le patient sont remplacées par un identifiant non-signifiant mais unique.

## La plateforme eSanté - sécurisation

### Protection des données lors de leur stockage



IDAT: données identifiant le patient

MDAT: Données médicales

PSEU: Pseudonyme



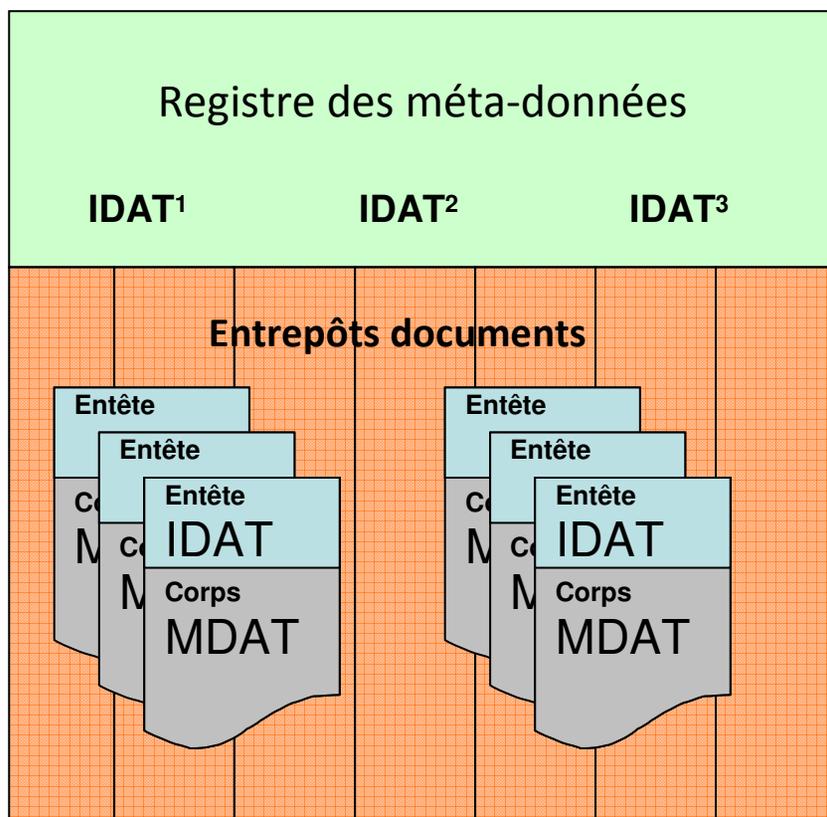
Crypté par clef symétrique



Clef symétrique crypté par clef publique

## La plateforme eSanté - sécurisation

### Protection des données lors de leur stockage



Copie de CDA de niveau 3 (niveau 2?)  
non-cryptée sans données identifiant le patient  
à des fins statistiques, études,...

**IDAT: données identifiant  
le patient**

**MDAT: Données médicales**

**PSEU: Pseudonyme**

## La plateforme eSanté - sécurisation

### Protection des données lors de leur stockage

- Répartition des responsabilités sur des organismes différents:
  - But: éviter le risque d'administrateur malhonnête et d'intrus qui parviennent à s'attribuer des droits d'administration
  - Stockage par l'Agence ou un acteur du terrain (distribué)
  - Recours à un tiers de confiance (proposition extension des services actuels de l'IBBL) qui offrent les services de sécurité: les clefs de cryptage asymétriques et les pseudonymes
- Le destinataire va pouvoir décrypter les documents et accéder aussi aux données identifiant du patient.

## La plateforme eSanté - sécurisation

### Remarque importante

- Sécurisation transport: technologie bien rodée actuellement
- Sécurisation stockage: technologies utilisées aujourd'hui, mais leur combinaison et le recours à un tiers de confiance sont originaux et à notre connaissance n'existe nulle part ailleurs
- La mise en œuvre du modèle de sécurité pour le stockage est conditionnée par la capacité des opérateurs à le mettre en œuvre dans des conditions de performance et de coûts acceptables.
- La sécurité du stockage est un point critique et à creuser lors des premiers contacts avec les éditeurs.

## La plateforme eSanté - sécurisation

### Gestion de l'intégrité et de l'imputabilité des données et actions

- La signature électronique est le moyen pour permettre de prouver l'intégrité et pour permettre l'imputabilité à celui qui a signé un document (auteur, validateur,...) ou exécutée une transaction ou action.
- Elle permet de remplacer la signature manuscrite.  
=> importante en vue de la dématérialisation des processus.
- Elle n'existe pas encore vraiment dans le secteur.
  - ✓ Signature transaction plus facile que signature document (certificat signature installé sur serveur, n'impacte guère le workflow du professionnel de santé)
  - ✓ Les éditeurs commencent seulement à intégrer cette fonctionnalité au niveau document (prévue pour Agfa ORBIS).

## La plateforme eSanté - sécurisation

### Gestion de la traçabilité

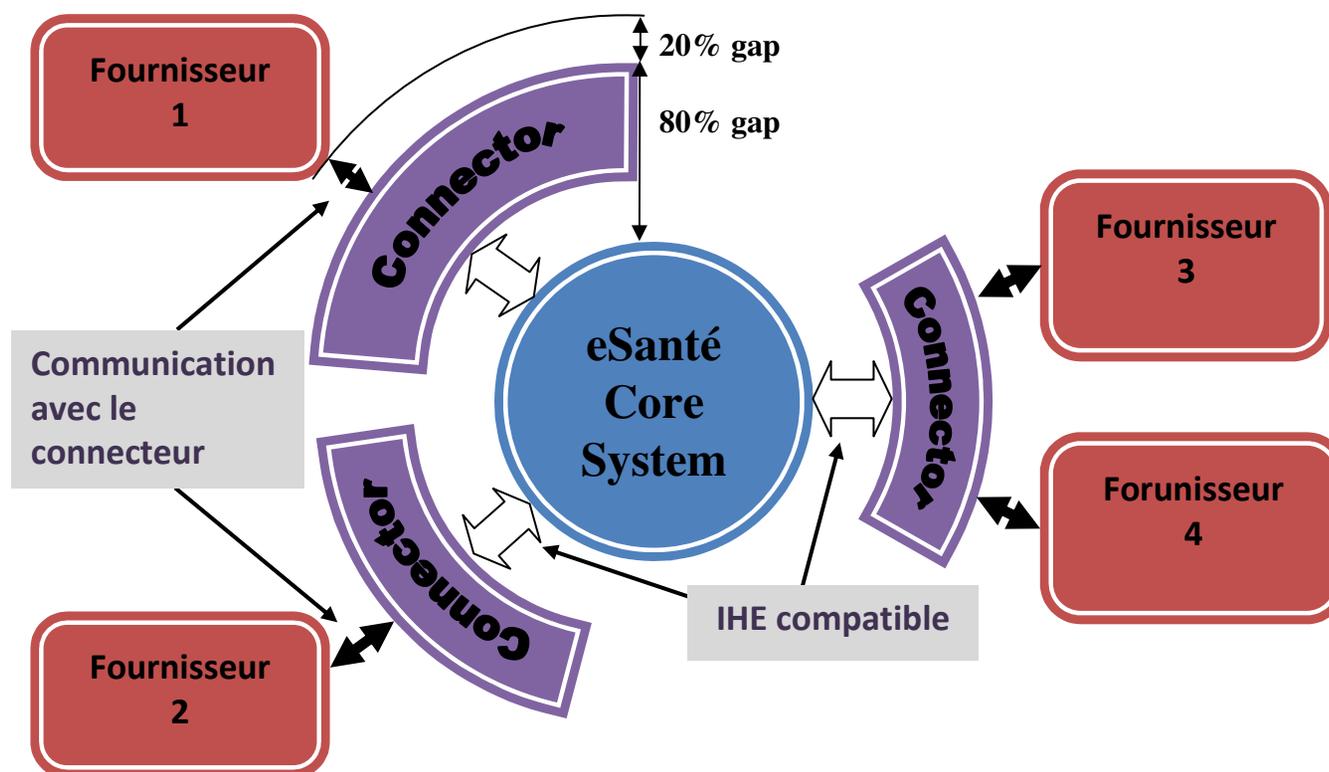
- Les actions sur la plateforme sont toutes tracées.
  - Détection de problèmes
  - Contrôle des accès si besoin
- Le patient a un droit d'accès aux traces qui le concernent
  - Lisibilité des traces
  - Confidentialité des traces à assurer (cf pseudonymisation patient)
- Imputabilité et intégrité des traces d'action à assurer (attention à la complexité liée au recours systématique à la signature électronique)

## La plateforme eSanté – interopérabilité et connecteur

Les possibilités en matière d'interopérabilité et de sécurité liée à l'interopérabilité restent limitées à l'heure actuelle:

- la possibilité de communiquer des données via les transactions IHE (actuellement souvent messages HL7 2.x et DICOM) et la sécurité de cette communication
- le format de données et leur sémantique
- l'utilisation et la normalisation de certaines meta-données
- le support à l'encryptage
- l'identification des institutions et professionnels de santé
- l'authentification forte par certificat numérique
- la signature électronique

## La plateforme eSanté – interopérabilité et connecteur



**Plateforme et ses services**

**eSanté**

**Questions ?**