



# Journée Nationale des Industriels

Webinaire

Tout savoir sur le CGTS

Centre de Gestion de Terminologies de  
Santé

# BONNES PRATIQUES POUR LA WEB-CONFÉRENCE

## 1. Communiquer via ZOOM :

- ✓ Durant la présentation, vos micros et caméras sont coupés : le tchat zoom (onglet « converser ») permettra de dialoguer et poser les questions.
- ✓ Durant les sessions «questions / réponses» , vous pouvez intervenir en direct. Pour cela, merci d'indiquer dans le chat que vous souhaitez prendre la parole, et un animateur activera votre micro.

## 2. Se renommer :

- ✓ Afin de pouvoir vous identifier et répondre au mieux à vos questions, merci de vous renommer. Pour cela, rendez-vous dans l'onglet « Participants », cliquez sur votre nom, puis « Renommer ». Merci d'indiquer le nom de votre organisme, ainsi que votre nom et prénom.

## 3. Revoir le webinaire :

- ✓ Ce webinaire est enregistré (audio, vidéo et présentations).  
L'enregistrement sera mis en ligne sur le site internet de l'agence.

## Les intervenants

---

**Yann BRIAND**

**Expert sémantique**

**Agence du Numérique en Santé**

**[yann.briand@esante.gouv.fr](mailto:yann.briand@esante.gouv.fr)**



**Thierry DART**

**Directeur du Pôle Affaires Médicales et**

**Labellisation**

**Agence du Numérique en Santé**

**[thierry.dart@esante.gouv.fr](mailto:thierry.dart@esante.gouv.fr)**



# Sommaire

---

- **Les ressources sémantiques (les composantes, les cas d'usage, l'exploitabilité)**
- **Le CGTS**
- **Les Doctrines du CGTS**
- **L'offre de service du CGTS**
- **Réalisations et feuille de route**
- **Le SI SMT**
- **Les traductions des Terminologies médicales**

## Les ressources sémantiques du secteur santé social

Dans le domaine de la santé/social il existe différents vocabulaires pour les échanges de données de santé...

On parle de **ressources sémantiques (Terminologies)**. Celles-ci sont un ensemble de **concepts** :

- **Définis plus ou moins formellement** par un **ensemble de termes**
- **Organisés de manière plus ou moins complexe** (de la liste jusqu'à l'espace vectoriel).



Le secteur santé social/scientifique est richement doté en ressources sémantiques :

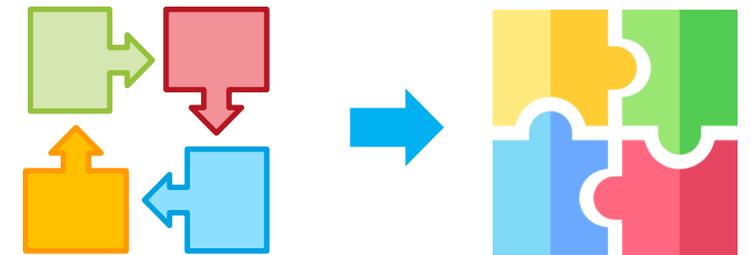
- > 800 Terminologies recensées sur le serveur de terminologie Bioportal (NCBO)
- La France possède un large corpus sémantique, malheureusement dispersé et de qualité inégale



Comment faire travailler ces ressources de manière interopérable et favoriser les échanges ?

L'interopérabilité nécessite au niveau des Terminologies :

- La **convergence** de données disparates (intégration par passerelle, pivot ou agrégation) ;
- Des **traductions** dans le cas de vocabulaires universels (le plus souvent en Anglais)



# Composantes de ressources sémantiques

	Exemple	Vocabulaire	Relations hiérarchiques	Autres relations	Définitions logiques et règles	
Complexité d'organisation ↓	<b>Dictionnaire/ Glossaire</b>	Liste sans organisation : <i>Animal</i> <i>Reptile</i> <i>Primate</i> <i>Humain</i> <i>Parent</i>				
	<b>Taxonomie</b>	Liste hiérarchisée : <i>Animal</i> • <i>Reptile</i> • <i>Mammifère</i> ○ <i>Homo Sapiens</i> ❖ <i>Parent</i>				
	<b>Thesaurus</b>	Liste hiérarchisée avec organisation des termes : <i>Animal</i> <i>NT Reptile</i> <i>RT Ecaille</i> <i>NT Homo Sapiens</i> <i>RT Main</i>				
	<b>Terminologie</b>	Réseau sémantique organisé : <i>Réseau de concepts organisé par des relations de type « a pour étiologie », « fait partie de », « a pour localisation »</i>				
	<b>Ontologie</b>	Idem, terminologie avec des définitions nécessaires et suffisantes formalisées de chaque concept respectant des règles uniformes pour l'ontologie. <i>Ex : un carnivore est un animal qui mange un animal et qui ne mange pas de plantes</i>				

## Les ressources sémantiques : Cas d'usage et critères de qualité

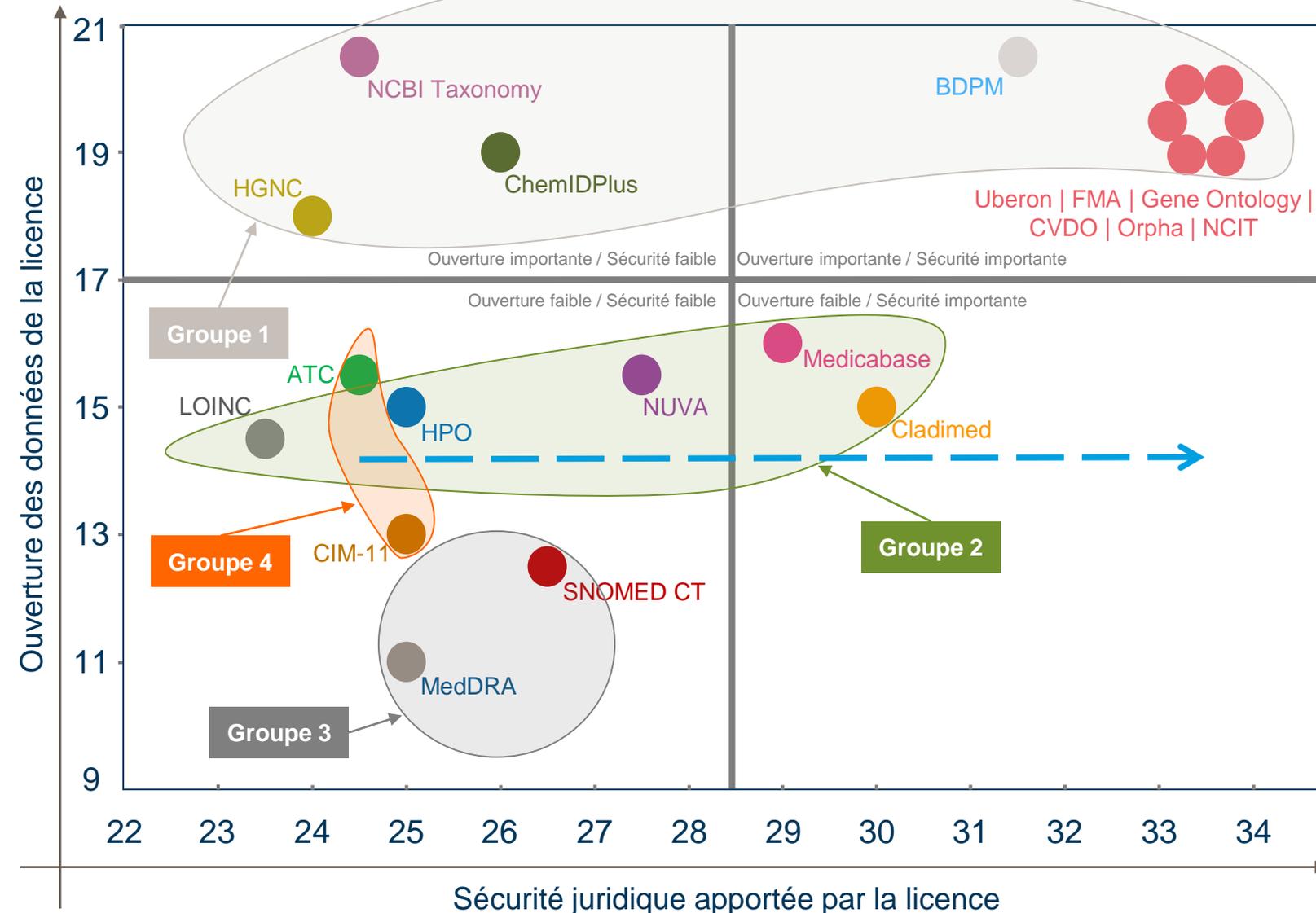
Il existe 4 grandes familles de cas d'usage pour les Terminologies, chacune a des exigences variées en termes de qualité

		Composant évalué			Composant contextuel
		Cas d'usage / application	Vocabulaire	Relations Hiérarchiques et Sémantiques	
Interface Utilisateur	Interface Utilisateur; Encodage et codage manuel	X	X		Maintenance Consensus Satisfaction utilisateur Couplage Evolution et dérive Intégration organisationnelle Déployabilité Reconnaissance
	Interopérabilité entre systèmes d'information Alignements de ressources sémantiques	X	X		
Dialogue machine à machine	Moteur de recherche et Indexation; Annotation et Extraction de connaissance	X	X	(X)	
	Raisonnement, Déduction et Inférence; Système d'aide à la décision; Intégration de base de données;	X	X	X	

Avant d'adopter une ressource sémantique, il est nécessaire de l'évaluer pour mesurer :

1. Son **adéquation par rapport aux besoins** ;
2. Sa **qualité** par rapport à ses **futurs usages**.

# Exploitabilité des Ressources sémantiques : La propriété intellectuelle et la sécurité juridique



Les ressources de l'interopérabilité : un monde ouvert

15 terminologies sur 19 étudiées sont diffusées sous licence ouverte (placées en haut du cadran : droits de partager, modifier et commercialiser) ou sous libre-diffusion (interdiction de modifier).

La SNOMED CT et MedDRA présentent un modèle propriétaire aux nombreuses restrictions.

Pour le choix d'un langage commun, il est préférable de privilégier une ressource sémantique ouverte afin de sécuriser les utilisateurs.

- Groupe 1 : Licences ouvertes
- Groupe 2 : Licences de libre diffusion (interdiction de modifier)
- Groupe 3 : Licences propriétaires
- Groupe 4 : Terminologies de l'OMS

## Pourquoi créer le CGTS : Le constat

- Le virage numérique opéré en France **multiplie les échanges de données de santé** et donc la nécessité d'organiser le vocabulaire d'échange.  
→ *Besoin croissant de ressources sémantiques.*
- L'écosystème des terminologies de santé fait état d'une **grande hétérogénéité**.  
→ *Il existe de nombreuses Terminologies complémentaires, hétérogènes dans leurs qualités, granularités et contenus.*
- Cette hétérogénéité de l'offre représente **un frein à l'interopérabilité sémantique**.  
→ *Il n'existe pas de langage unique dans le domaine de la santé.*
- Une terminologie unique ne peut **pas couvrir l'ensemble du champ santé-social**.  
→ *Un écosystème de terminologies opérationnelles est à définir.*
- Une **gouvernance des terminologies** est essentielle afin de structurer cette offre.  
→ *L'offre des Terminologies nationales doit être organisée et animée par l'Etat.  
Un guichet national est réclamé par les utilisateurs.*
- La France présente un **retard** au niveau de l'offre sémantique.  
→ *Des structures de type CGTS existent dans de nombreux pays.\**

\*[https://esante.gouv.fr/sites/default/files/media\\_entity/documents/cgts\\_sem\\_reference-terminologies\\_gouvernance\\_en\\_v1.pdf](https://esante.gouv.fr/sites/default/files/media_entity/documents/cgts_sem_reference-terminologies_gouvernance_en_v1.pdf)

# L'interopérabilité : Un des fondements du CGTS

## Fondements opérationnels

- ▶ Diffuser les **terminologies** de référence
- ▶ Accompagner le développement de **l'interopérabilité** sémantique
- ▶ Améliorer la qualité des **échanges interprofessionnels**
- ▶ Définir les **normes et standard** pour la structuration des données

CGTS

## Décision

- ▶ 10 avril 2018 l'ANS Santé est désignée pour être la **maîtrise d'ouvrage opérationnelle de mise à disposition des terminologies de référence**
- ▶ Le CGTS est inscrit dans la feuille de route « Accélérer le virage numérique » Dans le cadre de la stratégie « **Ma santé 2022** »

# Le CGTS : Ses missions et son offre de service

## Mission 1

### Assurer la maîtrise d'ouvrage

- Nationale de publication des Terminologies du secteur santé social via la coordination et l'animation d'un réseau d'unités de production (UP),
- Analyse des besoins, études, production d'une feuille de route sémantique intégrée à la feuille de route de l'interopérabilité

## Mission 2

### Publier les Terminologies

- Etablir un catalogue (corpus national) conforme au besoin de structuration des données et d'échange
- Avec un standard de qualité défini avec l'UP (accessibilité, exploitabilité, format, versioning, métadonnées) pour faciliter l'utilisation par les industriels

## Mission 3

### Accompagner les utilisateurs

- Offre de services complète comprenant notamment des formations, un support sur les Terminologies et leurs usages.

## Les offres de services du CGTS



# Le CGTS : Ses objectifs et ses parties prenantes

Des objectifs multiples au service des usages et pour le bénéfice d'une communauté



**Elaborer et mettre en œuvre une feuille de route sémantique (constituer un corpus national cohérent et opérationnel**, adopter et mettre en œuvre une feuille de route sémantique en coordination avec la gouvernance de l'interopérabilité)



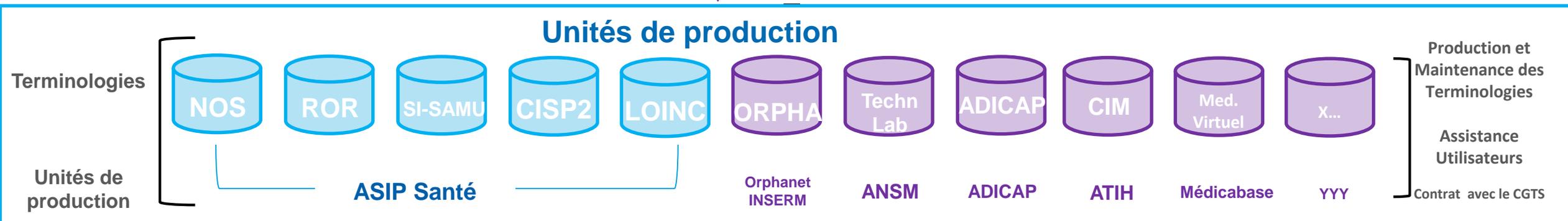
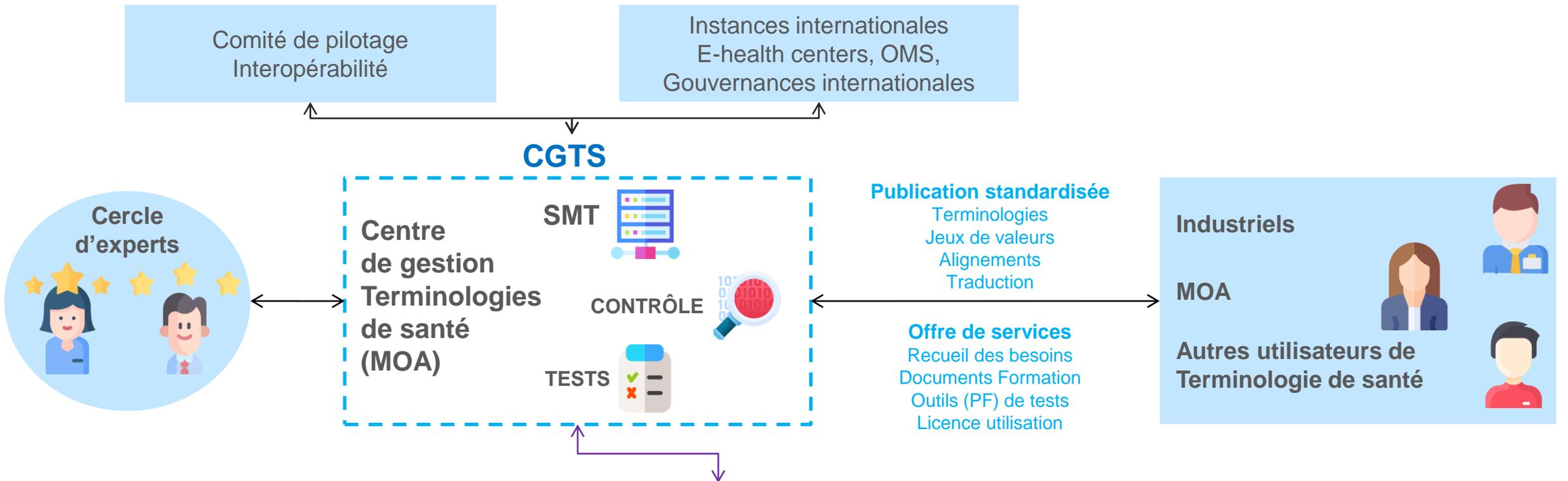
**Créer un espace de confiance sémantique et juridique** pour les acteurs de l'interopérabilité (espace de publication des référentiels, garantie de qualité, traçabilité)



**Faciliter le choix et l'utilisation des ressources sémantiques par une offre de service** (alignement, moteur de recherche, traductions, algorithme d'extraction de la connaissance)



# Le CGTS en résumé



# Le catalogue des Terminologies de santé

## Un catalogue multi-domaine

### Périmètre actuel

- 33 Terminologies diffusées
- 2 millions de termes
- Diversité :
  - des UP
  - des formats
  - des licences
  - des cycles de vie
  - des points de diffusion
- Prise en main des problèmes de pérennité des UP et des Terminologies associées

**Terminologies médicales** : CIM 10, Orpha codes, ATC, ADICAP, SNOMED 3.5VF, CISP-2, BDPM

**Terminologies de Biologie** : LOINC, LOINC Fr, NABM

**Terminologies Médico administratives** : Terminologies CNAM, SI MDPH, ISO, HL7...

**Divers** : JDV ASIP, UCUM

**En cours d'intégration** : HPO, HGNC, NCBI taxon, NRT ANSM, CIM 11, Cladimed, Medicabase

### Catalogue des terminologies de santé sur <http://esante.gouv.fr> <https://esante.gouv.fr/interoperabilite/espace-des-terminologies-de-sante/terminologies>

Terminologies dans le secteur santé-social : l'ASIP Santé publie un catalogue des terminologies utilisées pour ses activités.

33 terminologies disponibles

-- THÈME --

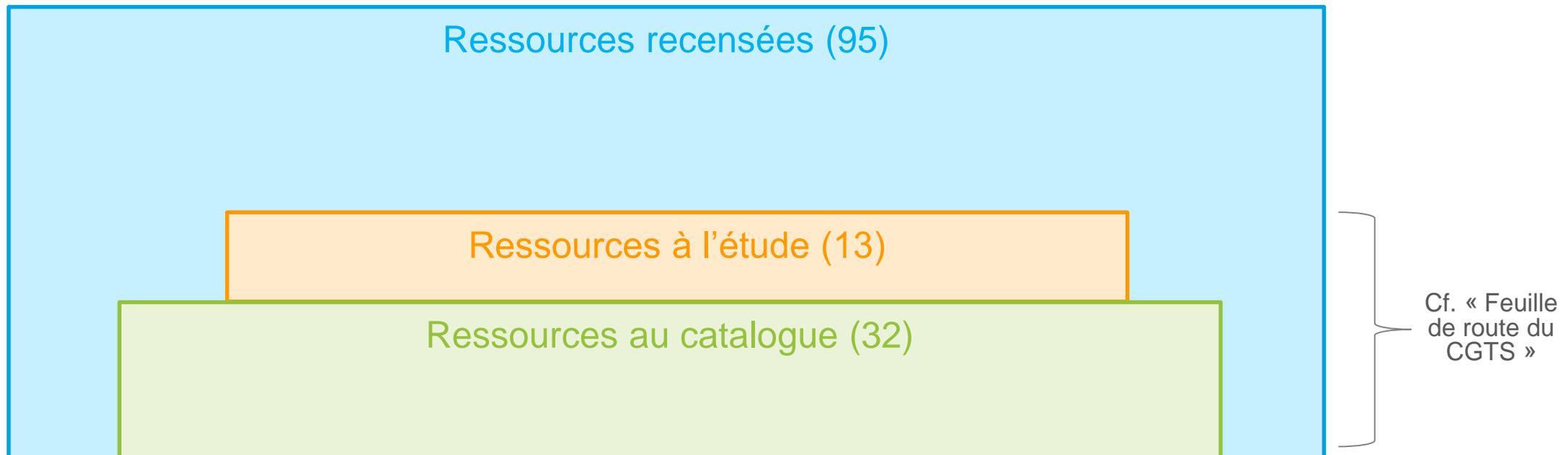
TRIER PAR

ADICAP (concertation) 02/07/2019	Version Licence Thème	2019-05 LOv2 Médical	Pers morale CI-SIS	ASIP Santé Oui	
ATC 23/02/2018	Version Licence Thème	23/02/2018 ATC Médical	Pers morale CI-SIS	OMS Oui	
CIM-10 21/12/2018	Version Licence Thème	FR 2018 ATIH Médical	Pers morale CI-SIS	ATIH Oui	
BDPM 21/12/2018	Version Licence Thème	2018-12 ANSM Médical	Pers morale CI-SIS	ANSM Oui	

## Le catalogue des Terminologies de santé

Le CGTS a initié une cartographie qui permet de recenser 95 ressources sémantiques du domaine de la santé, à travers plusieurs axes (domaines, cas d'usage, licences, taille, contrainte,...).

Parmi ces ressources, 32 sont actuellement proposées au catalogue du CGTS, et 13 de plus sont à l'étude.

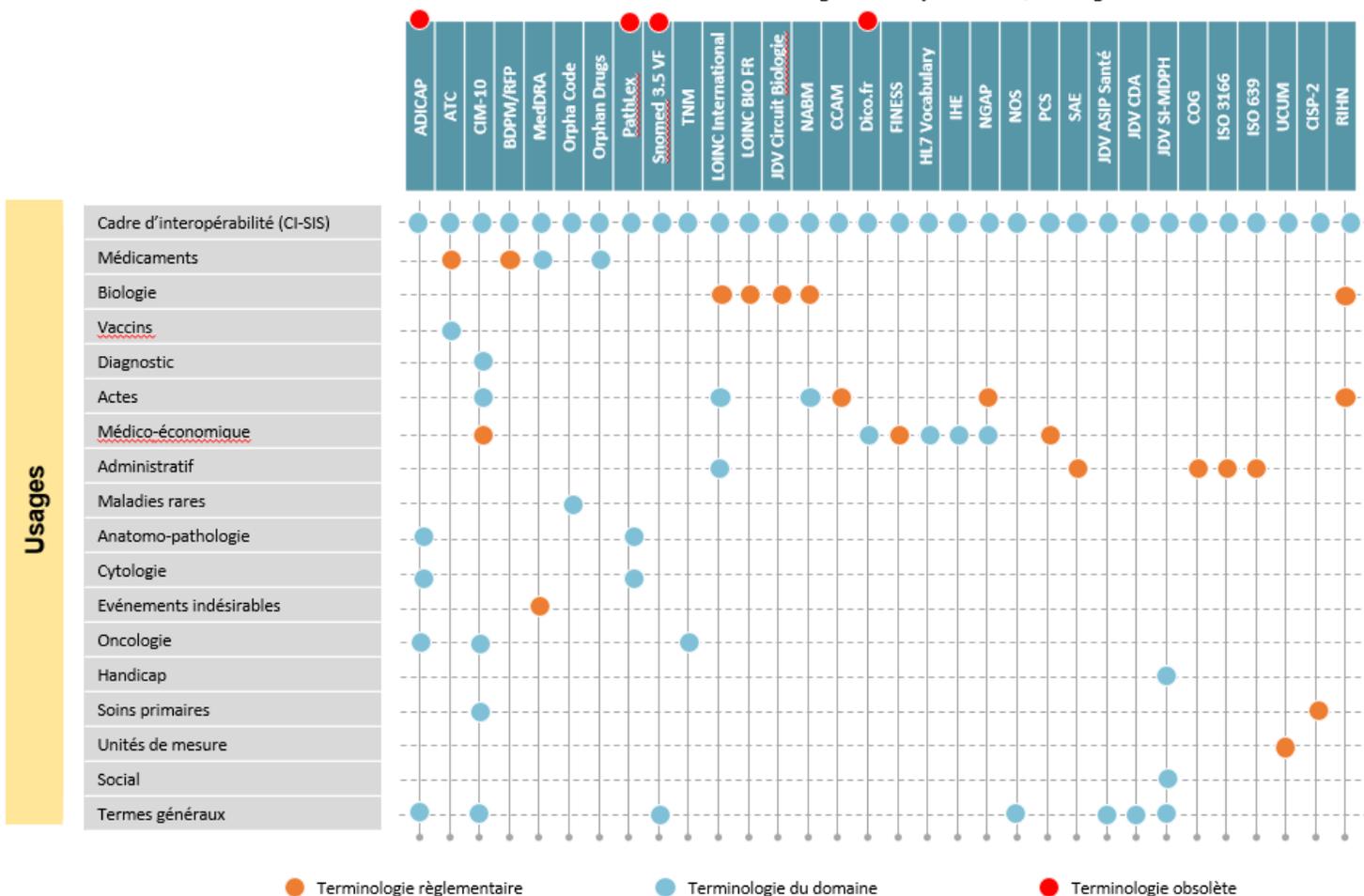


# Le catalogue des Terminologies de santé

## Mise en Qualité, Mise sous gestion

## Ajout

Terminologies listées par le CGTS, en usage via le CI-SIS



## Terminologies en instruction

CIM 11  
CIM-O  
ICF  
ICHI

Medicabase/IDMP  
Referentiel Ucd

+

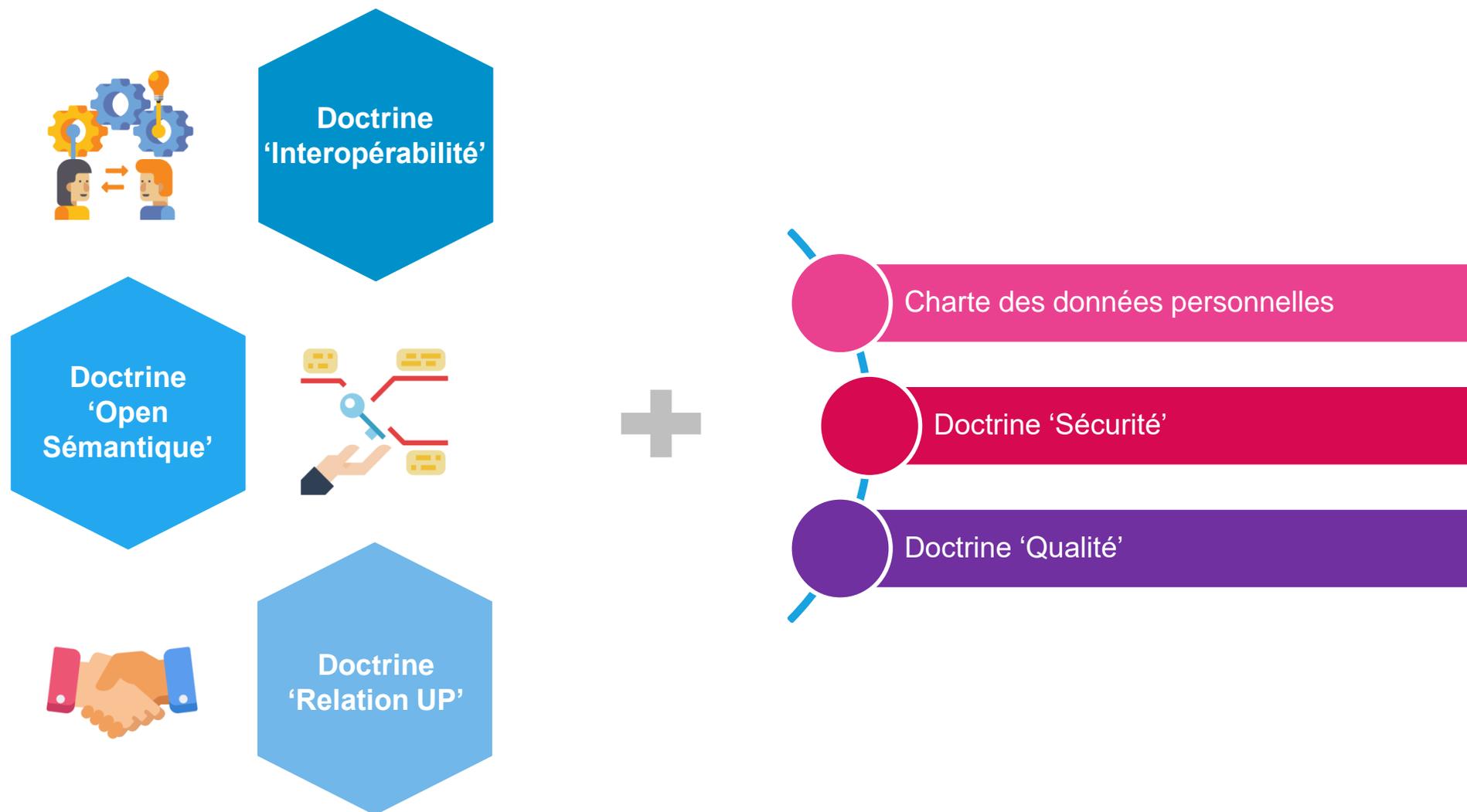
CND/EMDN  
Cladimed  
Referentiel e-prescription (médecin)  
LPPR  
Referentiel UID

NRT (ANSM)

HGNC  
HPO  
NCBI Taxon

SNOMED CT

# Le CGTS : Ses doctrines

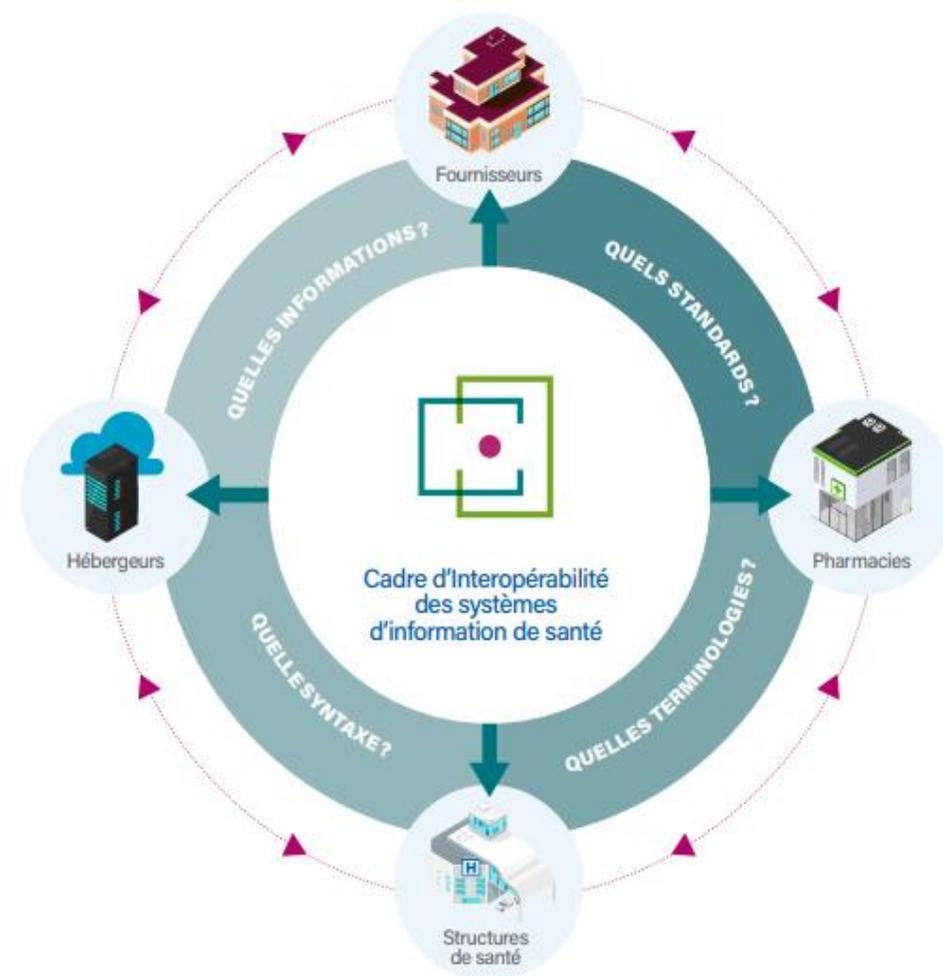


## La doctrine « Interopérabilité »

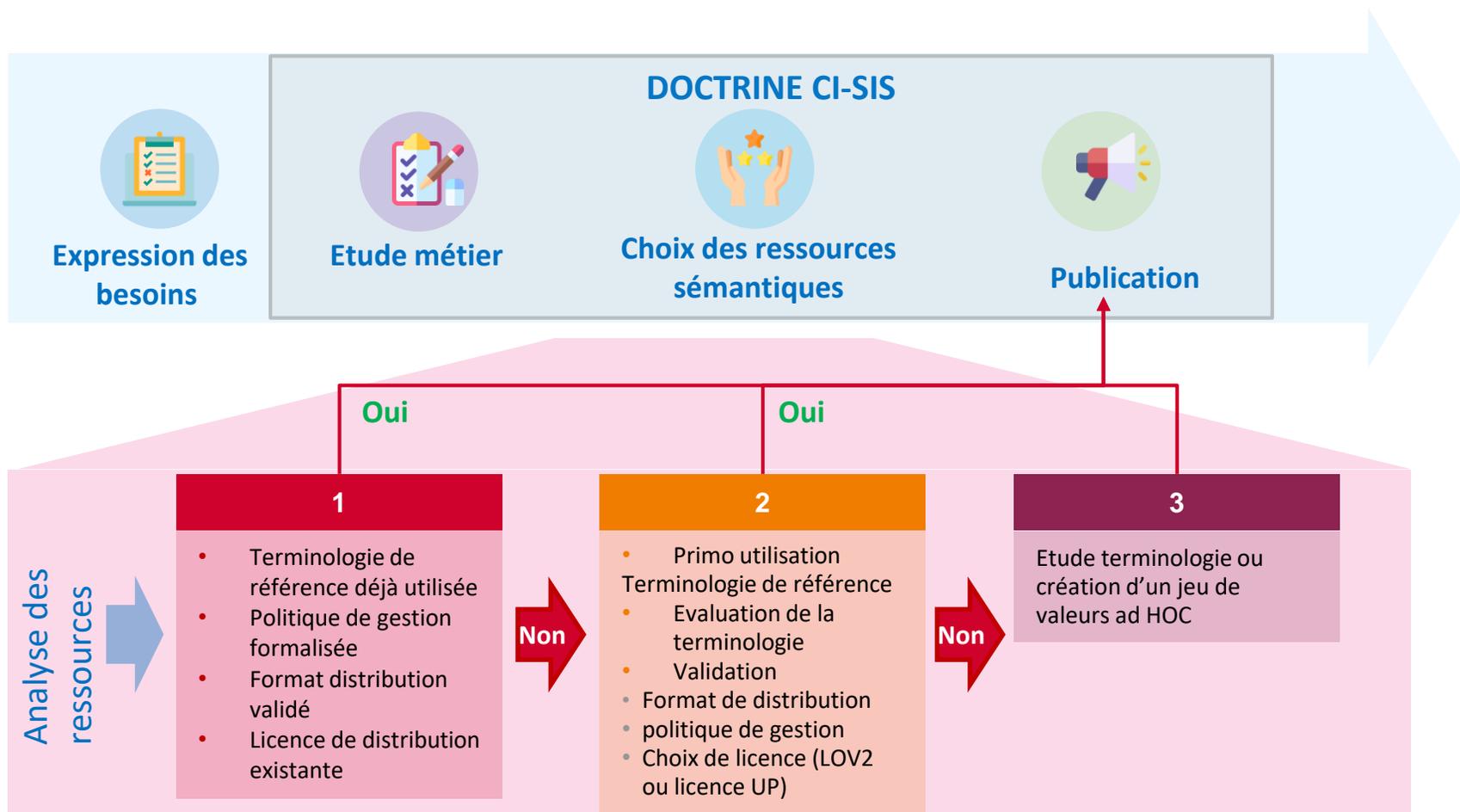
L'objectif clé est de **développer la capacité des systèmes d'information à échanger des données**.

Le CI-SIS est un ensemble de spécifications qui **définit les échanges entre SI** sous un format générique, stable et ouvert :

- **Le CI-SIS décrit des mécanismes d'échanges ainsi que leurs contenus** en utilisant des standards internationaux ouverts mis en cohérence avec le contexte français (interopérabilité technique) ;
- **Le CI-SIS définit la structuration** du contenu médical, **permet d'identifier la forme et le langage** adéquat pour présenter des informations selon les standards et les normes reconnus. C'est ce qu'on appelle « l'interopérabilité syntaxique et sémantique ».



## Focus sur l'adoption de ressources sémantique



- Identification des besoins sémantiques (domaines, granularité, besoin point A , vs besoins point B, etc...) ;
- Etat des lieux des référentiels existants , cartographie en fonction des cas d'usage ;
- Préconisation et validation des besoins en référentiels (priorité aux Terminologies en usage) ;
- Rapprochement avec/ ou construction d'UP pour la production de référentiels ;
- Pérennisation/Mise en qualité des référentiels.

# Doctrine Open Sémantique

## FAIR

La doctrine du CGTS en matière de data s'inscrit pleinement dans les principes du **FAIR Data\*** dont les critères sont :



▶ **F.** Données (re)trouvables



▶ **A.** Données accessibles



▶ **I.** Données interoperables



▶ **R.** Données réutilisables

## Five Star



Le CGTS vise à **publier des terminologies répondant aux critères 5 étoiles de l'échelle Five Star du W3C** dans l'objectif de favoriser au maximum l'interopérabilité sémantique.

★: Publication des données sur le Web avec une licence ouverte

★★: Publication des données en tant que données structurées

★★★: Publication des données dans un format ouvert et non-propriétaire

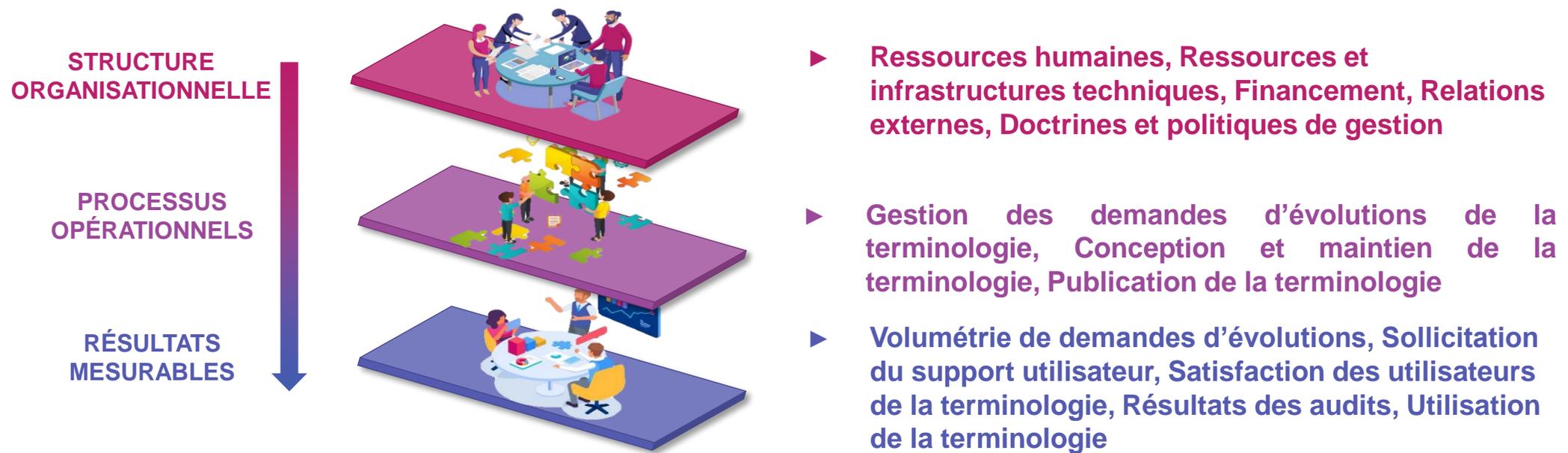
★★★★: Utilisation d'URL pour désigner des concepts, afin que les utilisateurs puissent établir des références fixes à celles-ci

★★★★★: Liaison des données entre elles pour enrichir leur exploitation

## UP : Entités productrices de terminologies

Une Unité de Production (UP) est une structure en charge de la production et de la maintenance d'une terminologie.

La qualité d'une terminologie se construit au travers d'exigences définies par la structure organisationnelle à partir des besoins utilisateurs et les processus. Le niveau de qualité s'évalue quant à lui au travers d'indicateurs mis en place par l'unité de production.



## Doctrine Relation UP

L'UP et le CGTS sont tous **deux garants de la sécurité** de leurs systèmes liées à la terminologie

### L'UP :

- Est le « chef d'orchestre » de la ressource sémantique ;
- Assure l'hébergement de sa Terminologie ;
- Reste le décisionnaire des versions de sa terminologie ;
- Est responsable de la documentation et informations liées à sa terminologie ;
- Est maître de l'archivage et de l'historique de ses versions ;
- Est le point de contact du support.



### Le CGTS :

- Organise la publication de la ressource au format interopérable ;
- S'engage à faire mention du titulaire des droits ;
- Est garant de l'intégration de la Terminologie dans le SMT ;
- Est garant du maintien opérationnel de la publication de la Terminologie ;
- Conserve et fournit à l'UP l'ensemble des traces informatiques et activités liées à l'utilisation et publication de sa Terminologie si nécessaire.

## L'offre de service cible du CGTS

### Pour les unités de production

- ▶ Service de publication de leur(s) terminologie(s)
- ▶ Outils de traduction
- ▶ Guide « Politique de gestion d'une terminologie »

### Pour les CGTS européens

- ▶ Mutualisation effort (traduction, mise au format)
- ▶ Production d'alignement sémantique
- ▶ Profilage de terminologie
- ▶ Renforcement de positions communes

### Pour tous

- ▶ Formations, Documentation
- ▶ Newsletter
- ▶ FAQ
- ▶ Planning des mises à jour
- ▶ Notification publication nouveaux contenus

### Pour les utilisateurs de terminologies

- ▶ Catalogue des terminologies
- ▶ Publication par le SMT
- ▶ Portail de service
- ▶ Support aux utilisateurs
- ▶ Etudes d'évaluations de terminologies

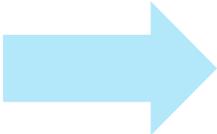
## Le CGTS : Réalisations 2019 / 2020

Réalisations	Timing
<p><b>Mise en « run » du CGTS :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Principes de fonctionnement et cartographie des processus</li> <li>Mise en ligne du catalogue des terminologies de l'interopérabilité (35 ressources)</li> <li>Doctrines du CGTS</li> <li>Constitution d'un cercle d'expert sémantique</li> <li>Contractualisation avec des unités de production sémantiques (Cladimed, Medicabase, ANSM, INSERM)</li> </ul>	Q2 2019-Q1 2020
<p><b>Etudes terminologiques :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Faut il adopter la SNOMED-CT?</li> <li>Positionnement des référentiels sémantiques en recherche vs autres techniques (indexation et IA)</li> <li>Besoins de ressources sémantiques en soins primaires vers une préconisation de référentiels</li> <li>Etude du circuit du DM</li> </ul>	Q3 2019- Q2 2020 Q4 2019 –Q2 2020 Q42019- Q4 2020 Q2 2020
<p><b>Prise en main des terminologies de l'OMS :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>CGTS rejoint le cercle du CC OMS</li> <li>Mise au format des terminologies de l'OMS (CIM 11, ICF)</li> <li>Aide à la traduction de la CIM 11</li> <li>Modules de formation CIM11</li> </ul>	Q3 2020 Q3 2019- Q2020 <ul style="list-style-type: none"> <li>Q32019 -...</li> <li>Q3 2019- ...</li> </ul>
<p><b>Feuille de route 2020/2021 et mise en œuvre</b></p>	Q4 2019-Q1 2020
<p><b>COVID :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Instruction et production de référentiels DM et médicament pour le compte de la DGS et DGOS (suivi des produits sous tension)</li> <li>Analyse de faisabilité d'un data set Covid en lien avec les CHU</li> </ul>	Q2 2020
<p><i>Mise en œuvre Serveur Multi-Terminologies pour publier le catalogue de 32 terminologies</i></p>	Q2 2020-...

## La feuille de route 2020/2021

---

- Supporter la partie sémantique du volet numérique du ségur de la santé (volet de synthèse patient, lettre de liaison, biologie, radiologie)
- Mise en qualité du catalogue existant
- Ajout de nouvelles terminologies



**Sondage en cours auprès du comité de concertation du CI SIS**



## Questions/Réponses



## SI SMT : Contexte et enjeux

---

Face à :

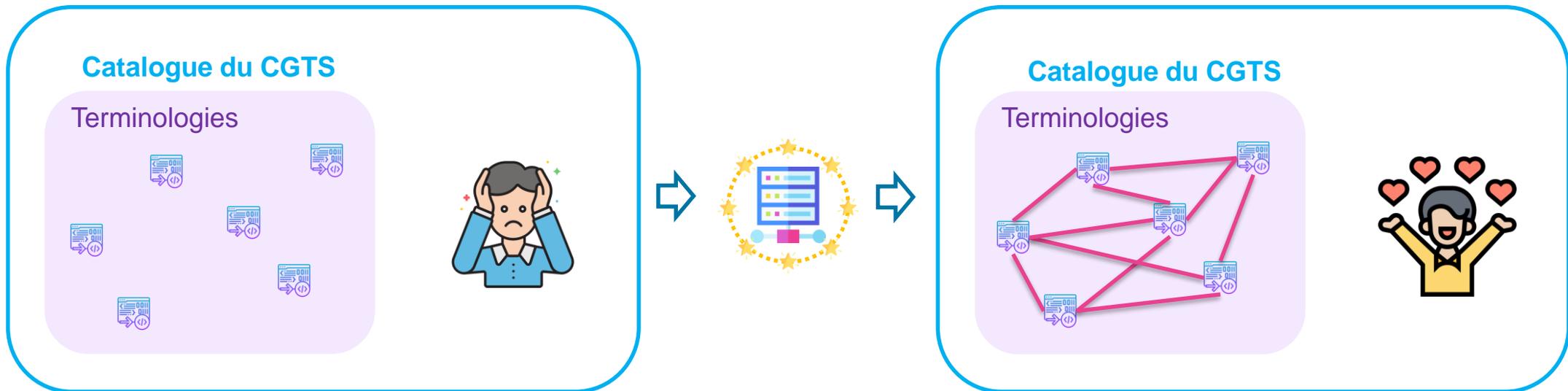
- la **croissance continue** du nombre de Terminologies,
- au **manque d'harmonisation** des processus de gestion des Terminologies,
- à **l'hétérogénéité** des formats, des canaux de publication et de support, l'ANS, se dote d'un serveur multi-terminologies afin d'assurer un service de publication des terminologies public et gratuit via un guichet unique.

La mise en œuvre de ce serveur multi-terminologies permettra alors à l'ANS de répondre aux enjeux de :

- **Standardisation** de la diffusion des Terminologies via un point d'entrée unique et institutionnel à destination des professionnels et du grand public ;
- **Centralisation** de l'hébergement et de la gestion des Terminologies ;
- **Amélioration des processus** de gestion et de diffusion des Terminologies au sein de l'ANS Santé.

## SI SMT : Contexte

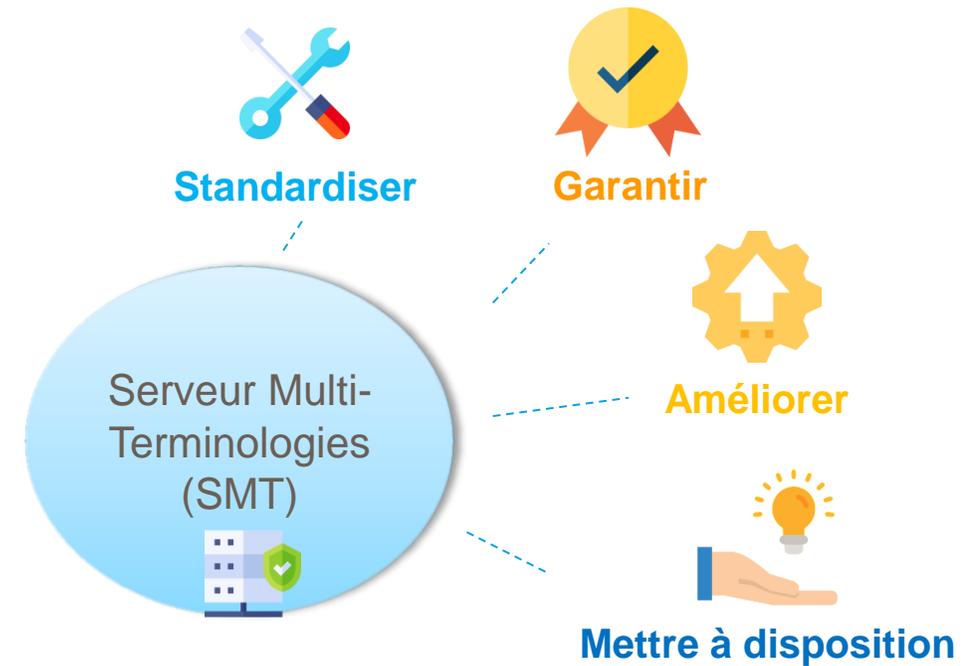
- Le catalogue du CGTS regroupant 34 terminologies n'est **pas interopérable**.
- Les terminologies peuvent être téléchargées et consultées, mais elles ne peuvent **pas être mises en relation**.
- Le serveur SI SMT va permettre de créer des **liaisons entre les terminologies**.



## SI SMT : Notre offre de service : l'outillage du CGTS

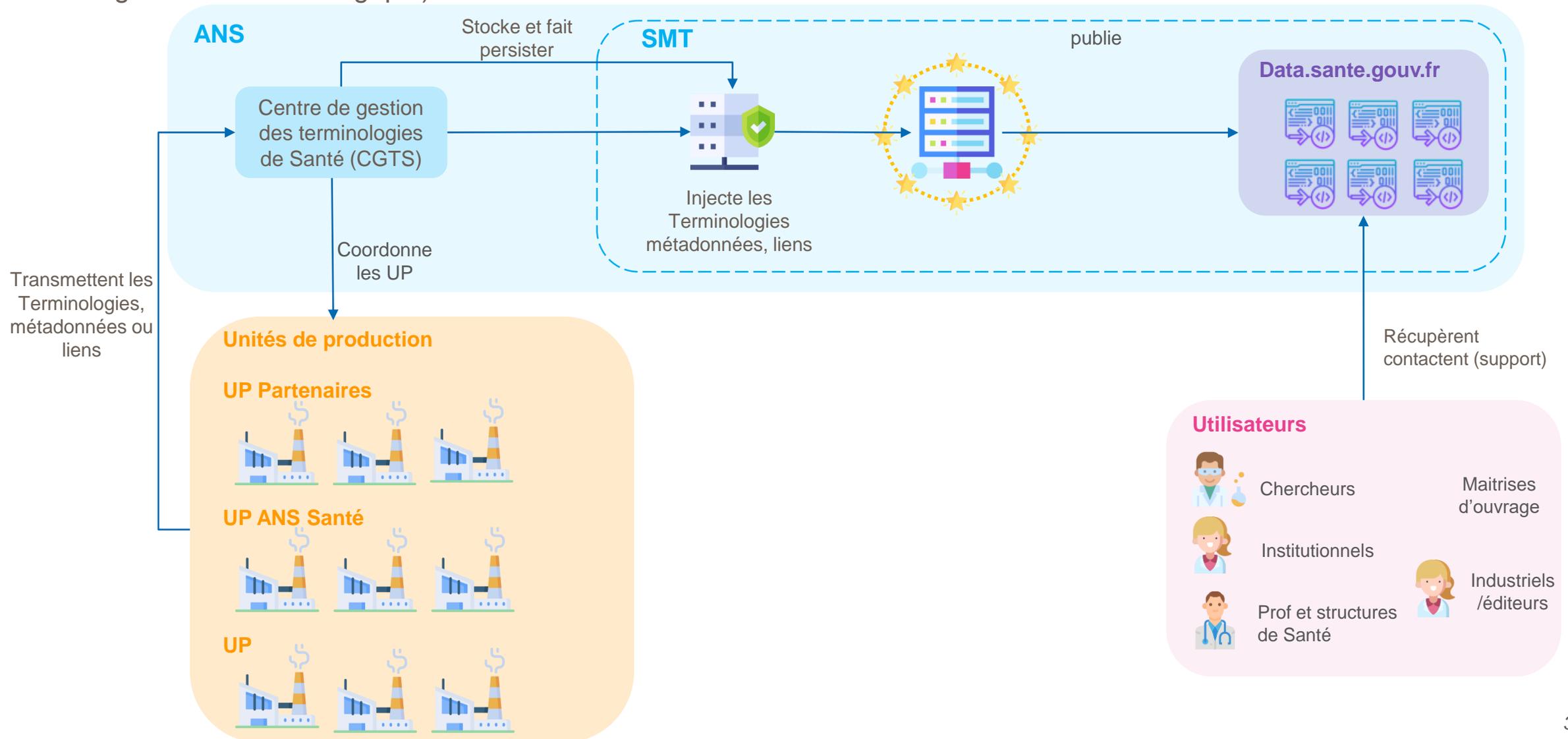
Le CGTS est outillé par un **SMT** (serveur multi-terminologies).  
Le SMT remplit trois fonctions :

- **Publication** des Terminologies
- **Mise en relation** des Terminologies
- **Gestion** des Terminologies



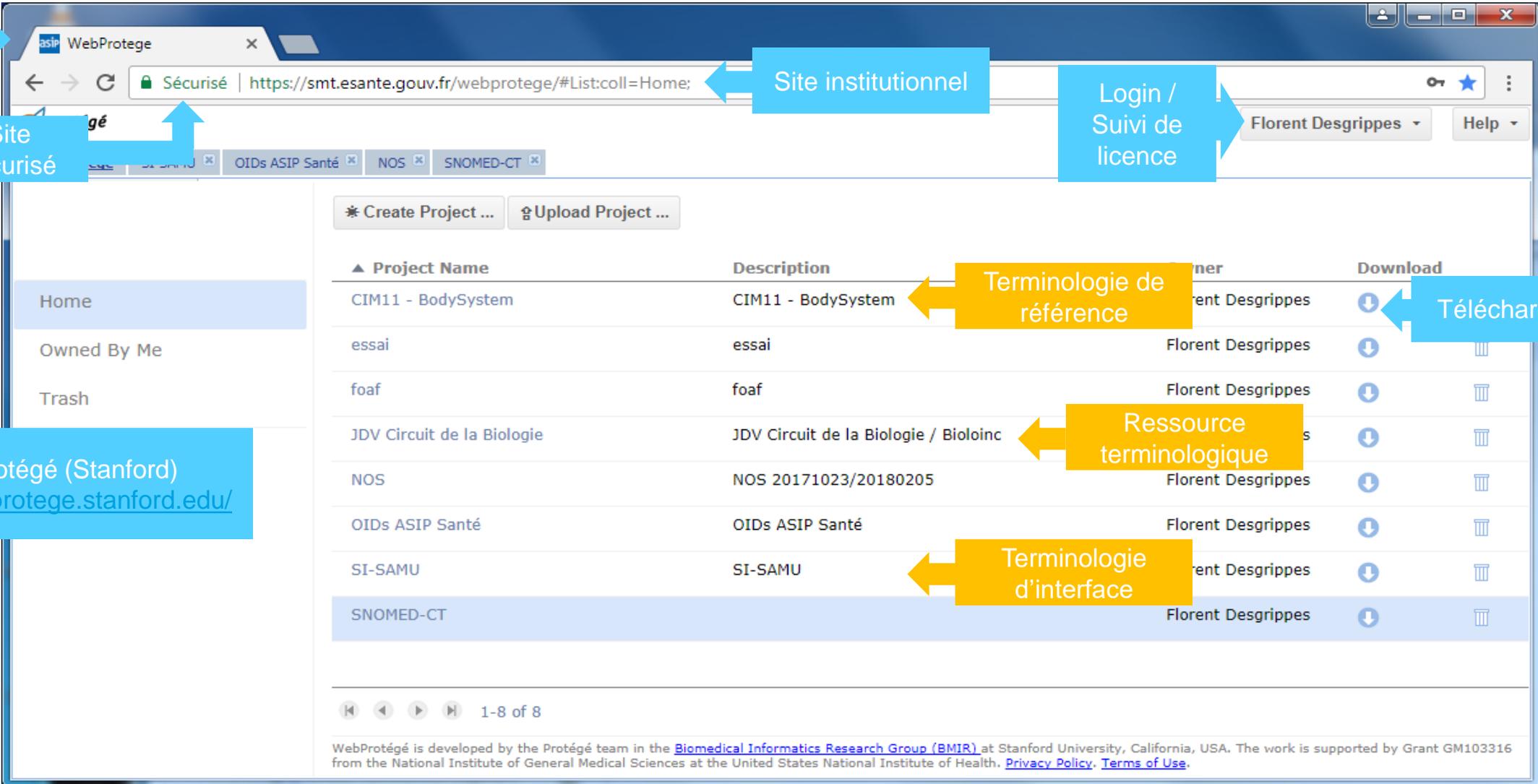
# SI SMT : Rappel du schéma logique du SMT

Le schéma suivant présente une synthèse des interactions entre les différents acteurs du système (hors gouvernance stratégique) :



# SI SMT : Publier

Métadonnées, liens, recherche, ressources



Annotations:

- Site sécurisé
- Site institutionnel
- Login / Suivi de licence
- Terminologie de référence
- Ressource terminologique
- Terminologie d'interface
- Téléchargement

Webprotégé (Stanford)  
<https://webprotege.stanford.edu/>

Project Name	Description	Owner	Download
CIM11 - BodySystem	CIM11 - BodySystem	Florent Desgrippes	Download
essai	essai	Florent Desgrippes	Download
foaf	foaf	Florent Desgrippes	Download
JDV Circuit de la Biologie	JDV Circuit de la Biologie / BioInc	Florent Desgrippes	Download
NOS	NOS 20171023/20180205	Florent Desgrippes	Download
OIDs ASIP Santé	OIDs ASIP Santé	Florent Desgrippes	Download
SI-SAMU	SI-SAMU	Florent Desgrippes	Download
SNOMED-CT	SNOMED-CT	Florent Desgrippes	Download

WebProtégé is developed by the Protégé team in the [Biomedical Informatics Research Group \(BMIR\)](#) at Stanford University, California, USA. The work is supported by Grant GM103316 from the National Institute of General Medical Sciences at the United States National Institute of Health. [Privacy Policy](#). [Terms of Use](#).

# SI SMT : Gérer

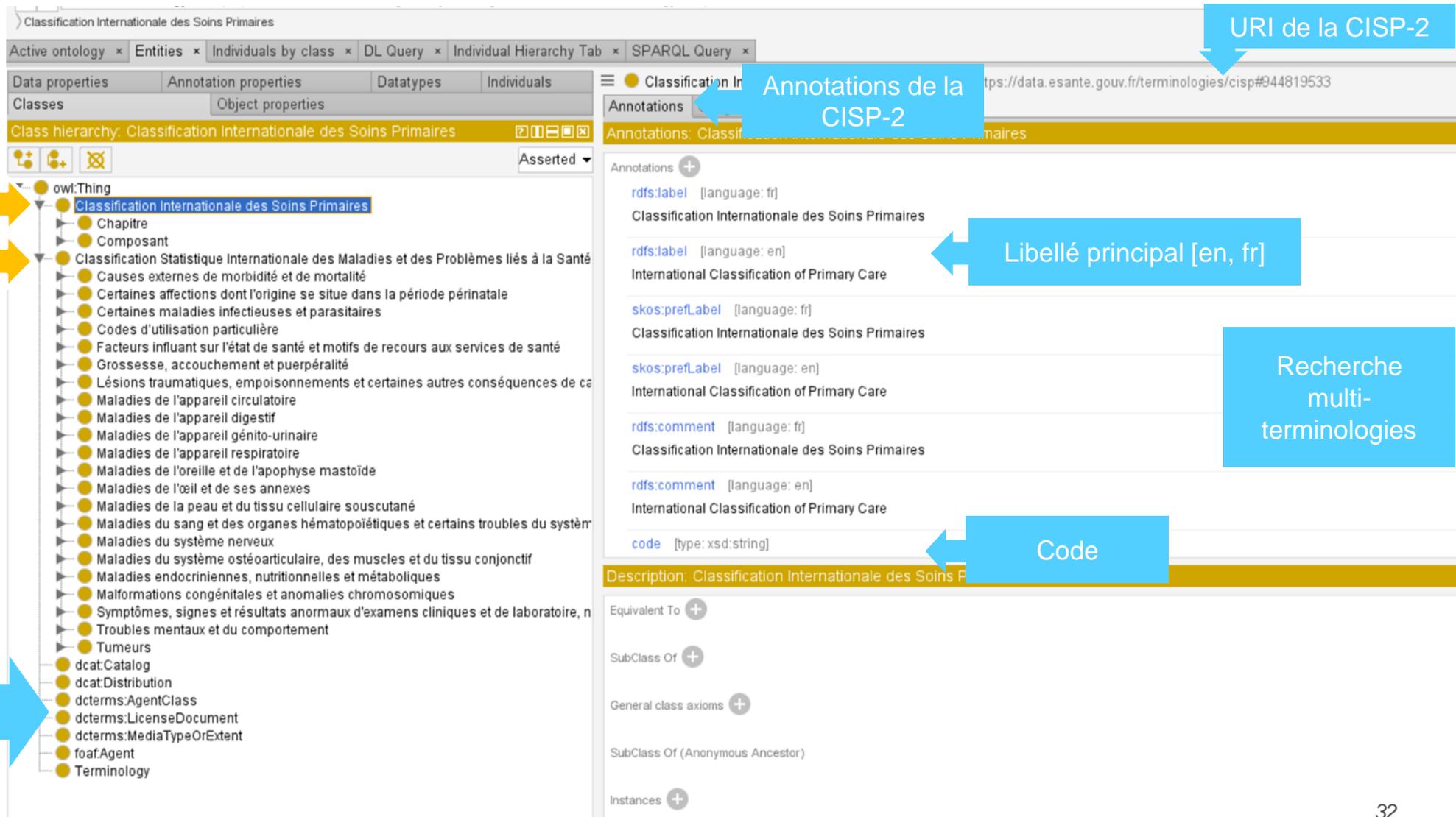
## Edition, chargement et gestion de terminologies

Exemple :  
CISP-2 et CIM-10

Terminologie n°1 : CISP-2

Terminologie n°2 : CIM-10

Méta-données  
(formats, versions,  
unités de  
production ...)



The screenshot shows a web interface for managing terminologies. The main content is a class hierarchy tree on the left, with the following classes listed:

- owl:Thing
  - Classification Internationale des Soins Primaires
    - Chapitre
    - Composant
    - Classification Statistique Internationale des Maladies et des Problèmes liés à la Santé
      - Causes externes de morbidité et de mortalité
      - Certaines affections dont l'origine se situe dans la période périnatale
      - Certaines maladies infectieuses et parasitaires
      - Codes d'utilisation particulière
      - Facteurs influant sur l'état de santé et motifs de recours aux services de santé
      - Grossesse, accouchement et puerpéralité
      - Lésions traumatiques, empoisonnements et certaines autres conséquences de ca
      - Maladies de l'appareil circulatoire
      - Maladies de l'appareil digestif
      - Maladies de l'appareil génito-urinaire
      - Maladies de l'appareil respiratoire
      - Maladies de l'oreille et de l'apophyse mastoïde
      - Maladies de l'œil et de ses annexes
      - Maladies de la peau et du tissu cellulaire souscutané
      - Maladies du sang et des organes hématopoiétiques et certains troubles du systè
      - Maladies du système nerveux
      - Maladies du système ostéoarticulaire, des muscles et du tissu conjonctif
      - Maladies endocriniennes, nutritionnelles et métaboliques
      - Malformations congénitales et anomalies chromosomiques
      - Symptômes, signes et résultats anormaux d'examens cliniques et de laboratoire, n
      - Troubles mentaux et du comportement
      - Tumeurs
    - dcat:Catalog
    - dcat:Distribution
    - dcterms:AgentClass
    - dcterms:LicenseDocument
    - dcterms:MediaTypeOrExtent
    - foaf:Agent
    - Terminology

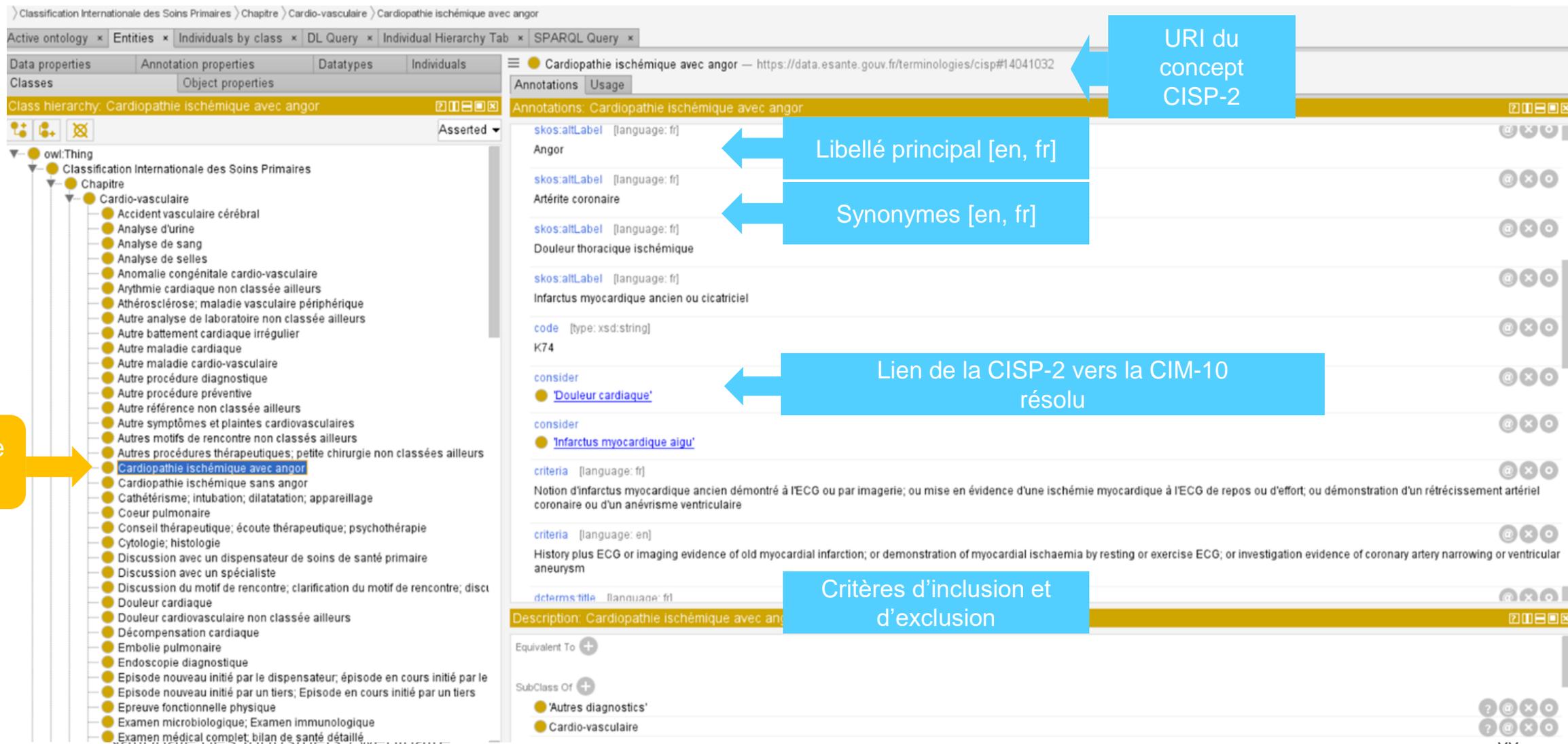
On the right side, the 'Annotations' panel shows the following information:

- URI de la CISP-2: <https://data.esante.gouv.fr/terminologies/cisp#944819533>
- Annotations de la CISP-2:
  - rdfs:label [language: fr] Classification Internationale des Soins Primaires
  - rdfs:label [language: en] International Classification of Primary Care
  - skos:prefLabel [language: fr] Classification Internationale des Soins Primaires
  - skos:prefLabel [language: en] International Classification of Primary Care
  - rdfs:comment [language: fr] Classification Internationale des Soins Primaires
  - rdfs:comment [language: en] International Classification of Primary Care
  - code [type: xsd:string]
- Libellé principal [en, fr]: International Classification of Primary Care
- Code: code
- Description: Classification Internationale des Soins P
- Equivalent To: +
- SubClass Of: +
- General class axioms: +
- SubClass Of (Anonymous Ancestor): +
- Instances: +

Recherche  
multi-  
terminologies

# SI SMT : Lier

## Résolution des liens entre terminologies



Classification Internationale des Soins Primaires > Chapitre > Cardio-vasculaire > Cardiopathie ischémique avec angor

Active ontology x Entities x Individuals by class x DL Query x Individual Hierarchy Tab x SPARQL Query x

Data properties Annotation properties Datatypes Individuals

Classes Object properties

Class hierarchy: Cardiopathie ischémique avec angor

owl:Thing

- Classification Internationale des Soins Primaires
  - Chapitre
    - Cardio-vasculaire
      - Accident vasculaire cérébral
      - Analyse d'urine
      - Analyse de sang
      - Analyse de selles
      - Anomalie congénitale cardio-vasculaire
      - Arythmie cardiaque non classée ailleurs
      - Athérosclérose; maladie vasculaire périphérique
      - Autre analyse de laboratoire non classée ailleurs
      - Autre battement cardiaque irrégulier
      - Autre maladie cardiaque
      - Autre maladie cardio-vasculaire
      - Autre procédure diagnostique
      - Autre procédure préventive
      - Autre référence non classée ailleurs
      - Autre symptômes et plaintes cardiovasculaires
      - Autres motifs de rencontre non classés ailleurs
      - Autres procédures thérapeutiques; petite chirurgie non classées ailleurs
      - Cardiopathie ischémique avec angor**
      - Cardiopathie ischémique sans angor
      - Cathétérisme; intubation; dilatation; appareillage
      - Coeur pulmonaire
      - Conseil thérapeutique; écoute thérapeutique; psychothérapie
      - Cytologie; histologie
      - Discussion avec un dispensateur de soins de santé primaire
      - Discussion avec un spécialiste
      - Discussion du motif de rencontre; clarification du motif de rencontre; disc
      - Douleur cardiaque
      - Douleur cardiovasculaire non classée ailleurs
      - Décompensation cardiaque
      - Embolie pulmonaire
      - Endoscopie diagnostique
      - Episode nouveau initié par le dispensateur; épisode en cours initié par le
      - Episode nouveau initié par un tiers; Episode en cours initié par un tiers
      - Epreuve fonctionnelle physique
      - Examen microbiologique; Examen immunologique
      - Examen médical complet; bilan de santé détaillé

Annotations: Cardiopathie ischémique avec angor

Annotations

skos:altLabel [language: fr]  
Angor

skos:altLabel [language: fr]  
Artérite coronaire

skos:altLabel [language: fr]  
Douleur thoracique ischémique

skos:altLabel [language: fr]  
Infarctus myocardique ancien ou cicatriciel

code [type: xsd:string]  
K74

consider  
● ['Douleur cardiaque'](#)

consider  
● ['Infarctus myocardique aigu'](#)

criteria [language: fr]  
Notion d'infarctus myocardique ancien démontré à l'ECG ou par imagerie; ou mise en évidence d'une ischémie myocardique à l'ECG de repos ou d'effort; ou démonstration d'un rétrécissement artériel coronaire ou d'un anévrisme ventriculaire

criteria [language: en]  
History plus ECG or imaging evidence of old myocardial infarction; or demonstration of myocardial ischaemia by resting or exercise ECG; or investigation evidence of coronary artery narrowing or ventricular aneurysm

dclarms:title [language: fr]

Description: Cardiopathie ischémique avec angor

Equivalent To +

SubClass Of +

- 'Autres diagnostics'
- Cardio-vasculaire

URI du concept CISP-2

Libellé principal [en, fr]

Synonymes [en, fr]

Lien de la CISP-2 vers la CIM-10 résolu

Critères d'inclusion et d'exclusion

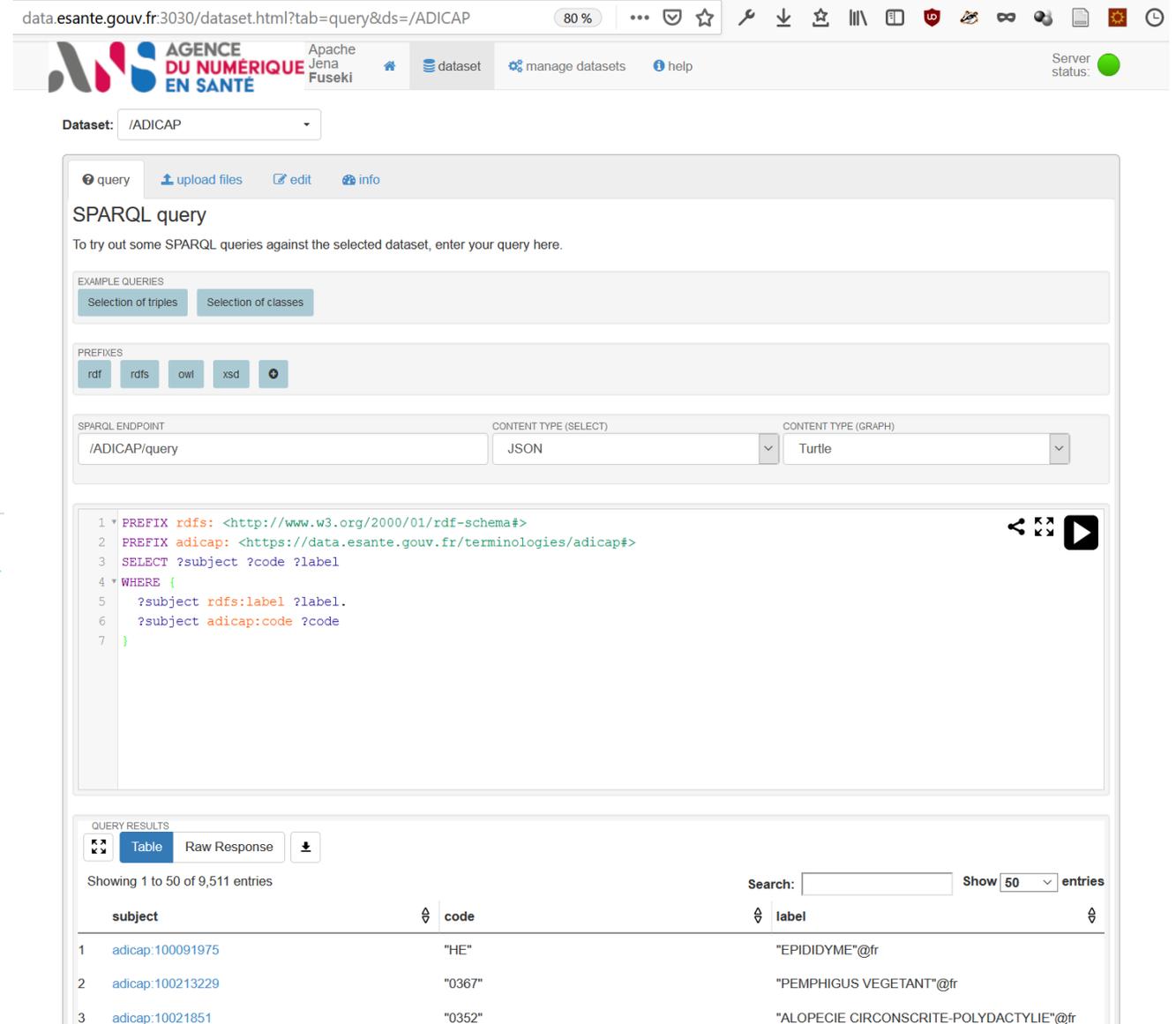
Concept de la CISP-2

# SI SMT : Interroger, requêter

Extraction ciblée de terme par des éditeurs à des fins d'alimentation des IHM de codage...

```
PREFIX rdfs: <http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#>
PREFIX adicap: <https://data.esante.gouv.fr/terminologies/adicap#>

|SELECT ?subject ?code ?label
WHERE {
  ?subject rdfs:label ?label.
  ?subject adicap:code ?code
}
```



The screenshot shows a web browser window with the URL `data.esante.gouv.fr:3030/dataset.html?tab=query&ds=/ADICAP`. The page title is "AGENCE DU NUMÉRIQUE EN SANTÉ" and it includes navigation links for "dataset", "manage datasets", and "help". The "Dataset" dropdown is set to "/ADICAP".

The interface features a "SPARQL query" section with a text area containing the following query:

```
1 PREFIX rdfs: <http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#>
2 PREFIX adicap: <https://data.esante.gouv.fr/terminologies/adicap#>
3 SELECT ?subject ?code ?label
4 WHERE {
5   ?subject rdfs:label ?label.
6   ?subject adicap:code ?code
7 }
```

Below the query area, the "QUERY RESULTS" section is displayed in "Table" view, showing 1 to 50 of 9,511 entries. The table has columns for "subject", "code", and "label".

	subject	code	label
1	adicap:100091975	"HE"	"EPIDIDYME"@fr
2	adicap:100213229	"0367"	"PEMPHIGUS VEGETANT"@fr
3	adicap:10021851	"0352"	"ALOPECIE CIRCONSCRITE-POLYDACTYLIE"@fr

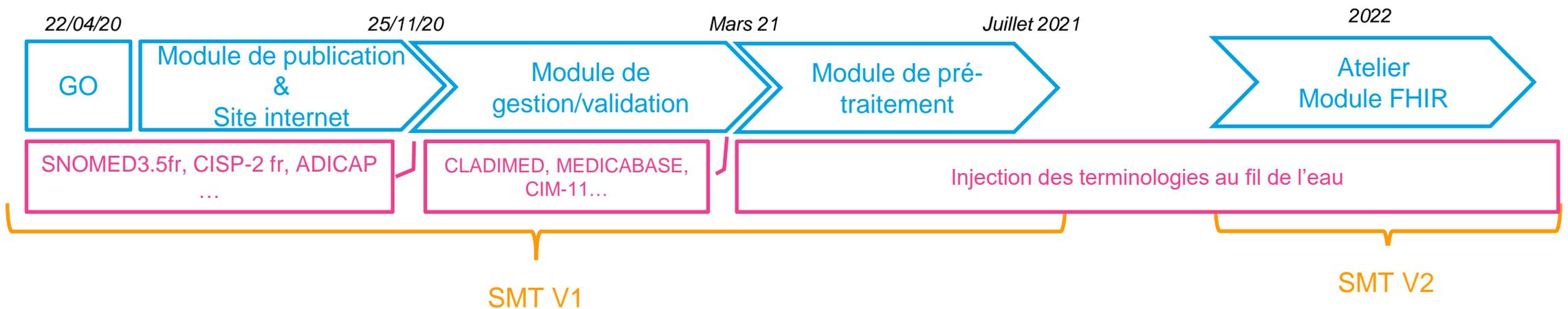
# Build du SMT: les principes

## Un projet en mode AGILE

- Afin de prioriser le module de livraison, le SMT est construit à rebours
- 3 livraisons pour le SMT V1
- Un sprint par mois



## Deux Versions déjà prévues :



# Traductions des Terminologies médicales : exemple de la CIM

## Contexte

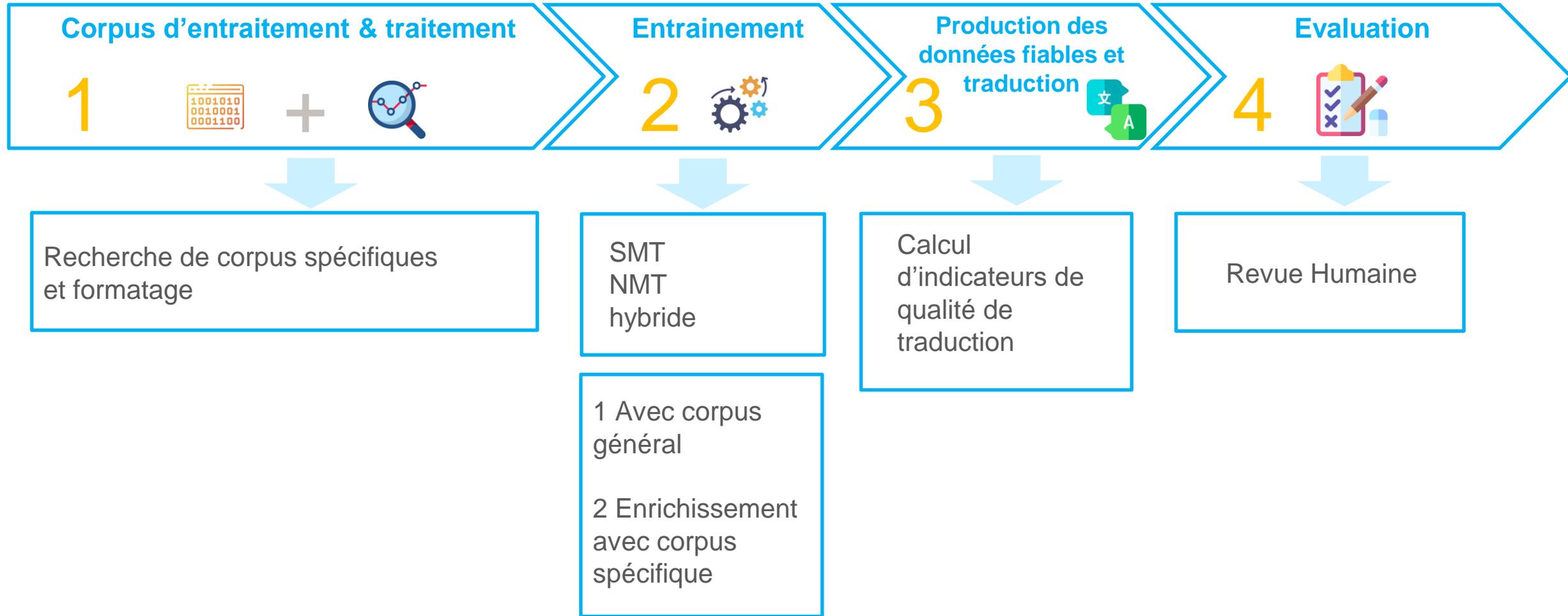
- La CIM, Terminologie de l’OMS, est utilisée largement en France, dans de nombreux cas d’usages.
- La version française de la CIM-11 est **très attendue pour tester les améliorations** majeures de la CIM 11 dans le cas d’usage “interopérabilité”.
- La traduction manuelle **prend énormément de temps**, trop en regard du besoin de la communauté.
- La CIM n’est pas la seule Terminologie nécessitant une traduction : il existe un **besoin crucial pour une méthode générique** et efficace de traduction automatisée de terminologies médicales/scientifiques.



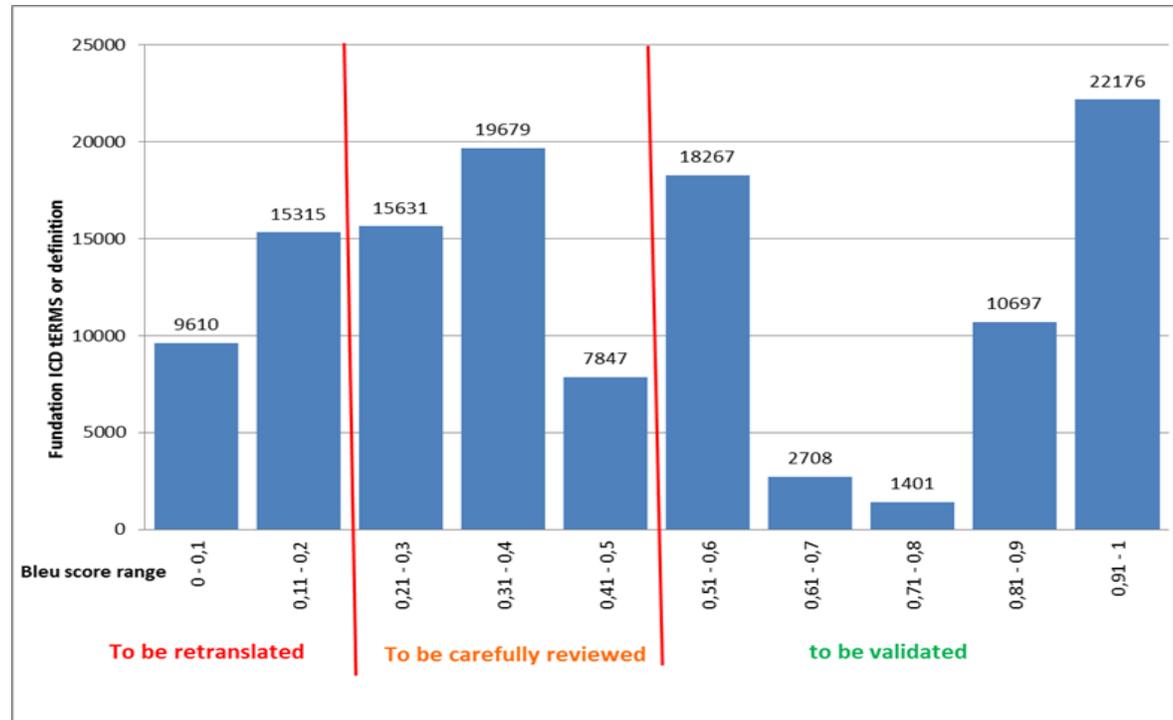
## Objectifs

- Obtenir un résultat d’environ 124 000 termes de la CIM-11 traduits en français pour **accélérer l’évaluation nationale** sur le cas d’usage « Interopérabilité ».
- Développer et mettre en œuvre une technique de traduction automatique **transposable à toutes les Terminologies médicales**, dans un grand nombre de langues avec une mesure qualitative des résultats basés sur les dernières avancées en intelligence artificielle (IA).

# Traductions des Terminologies médicales : Méthode de traduction automatique



# Traductions des Terminologies médicales : Résultats sur une distribution métrique



La revue humaine de la traduction automatisée de l'ICD **permet de découper l'ICD en fonction des scores de traduction.**

- Près de la **moitié des traductions sont correctes** :
- 44% avec un score Bleu supérieur à 0,5 doivent être validées.
  - 34% doivent être revues (avec des scores bleus compris entre 0,21 et 0,5),
  - 22% doivent être retraduits (Blue Score <0,2).



## Questions/Réponses



**Donnez-nous votre avis sur ce  
webinaire :**  
**<https://forms.gle/a92mFXY9sVFgyCh56>**





## G\_NIUS

Retrouvez les services concrets et évolutifs à destination des innovateurs pour faire émerger les projets en santé numérique.

→ <https://gni.us.esante.gouv.fr/>

## Newsletter l'Essentiel

Restez toujours informé !

→ <https://esante.gouv.fr/ans/lessentiel-la-lettre-dinformation-de-lasip-sante>

## Portail e-santé

Accédez à l'ensemble des services et produits de l'agence du numérique en santé.

→ <https://esante.gouv.fr/>

## Webinaires de l'ANS

Participez et échangez avec les experts de l'ANS sur tous les projets phares de la e-santé.

→ <https://esante.gouv.fr/ans/webinaires>