



Parler la même langue dans le secteur de la santé : **Introduction à l'implémentation de SNOMED CT**

Anne Randorff Højen
SNOMED International

Novembre 2025

Sommaire

- 10h00 - 10h15 : SNOMED CT en France (Maël et Elisabeth)
- 10:15 - 11:15 : Introduction à SNOMED CT + Introduction à l'implémentation
- 11:15 - 11:45 : SNOMED CT et modèle d'information (focus HL7 FHIR)
- **11:45 - 12:15 : Pause**
- 12:15 - 12:45 : Introduction aux services de terminologie (Snowstorm et services de terminologie FHIR)
- 12:45 - 13:00 : Requête en SNOMED CT (la valeur des contraintes d'expression)
- 13:00 - 13:30 : Services de terminologie en pratique (présentation d'exemples de diverses utilisations des services de terminologie)
- 13:30 - 13:45 : Versioning et mises à jour de SNOMED CT
- 13h45 - 14h00 : Q&R + conclusion

Équipe de soutien à l'implémentation de SNOMED International

Notre objectif - Collaborer avec les pays membres pour atteindre leurs objectifs d'implémentation de SNOMED CT, de manière à en tirer de la valeur ajoutée



Alejandro Lopez Osornio
*Senior Implementation
Support Specialist*



Anne Randorff Højen
*Implementation Support
Specialist*



Kai Kewley
*Implementation Support
Technical Specialist*

Qui nous sommes...

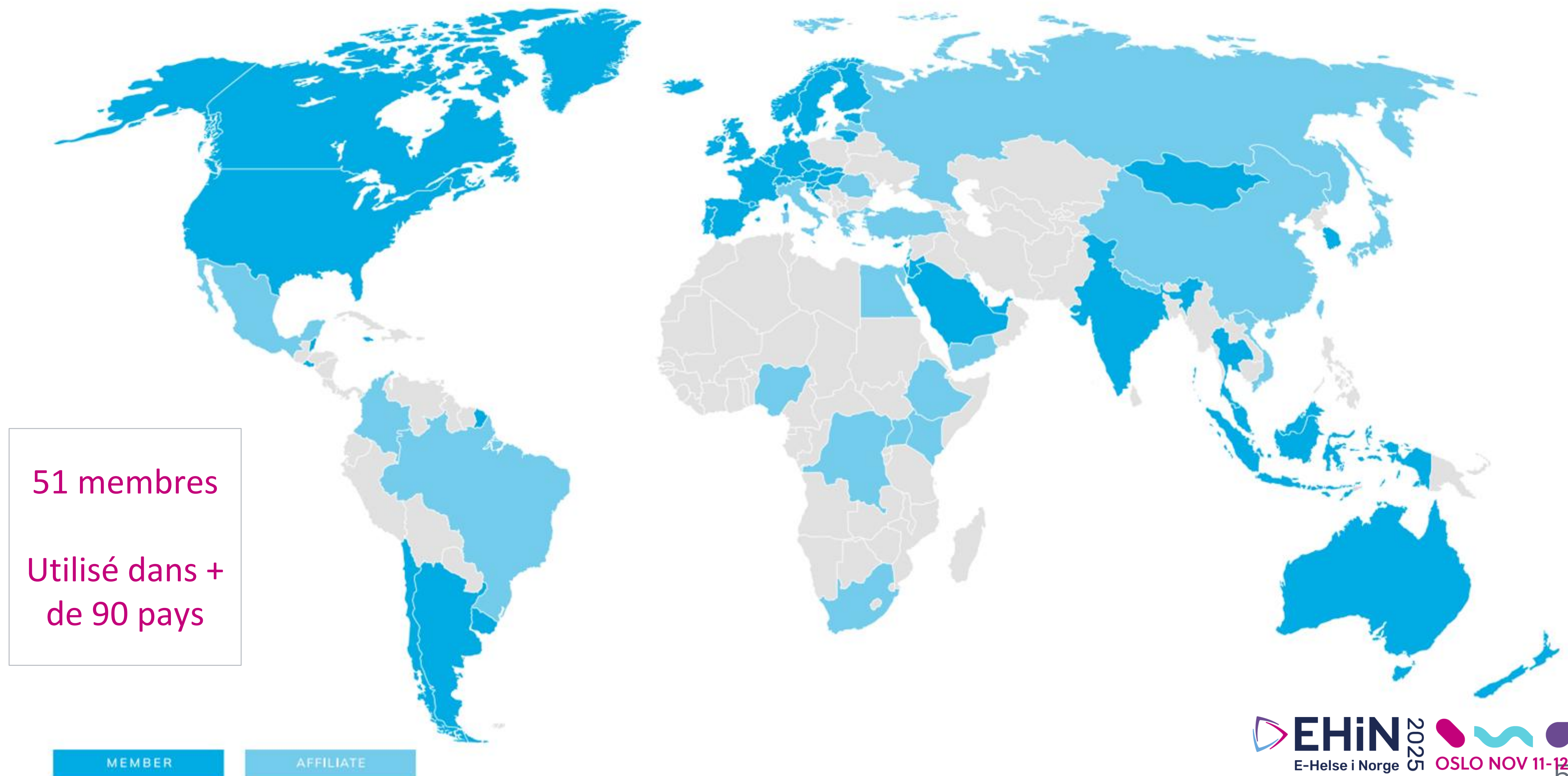
Organisation à but non lucratif qui possède et développe SNOMED CT.

Établir **des standards internationaux pour le langage clinique** et collaborer avec le secteur de la santé pour améliorer continuellement l'interopérabilité des données de santé.

Vision

D'ici 2030, les terminologies cliniques seront utilisées à l'échelle mondiale, ce qui aboutira à une meilleure santé et à de meilleurs résultats pour les patients, soutenus par un langage unique de la santé.

Membres internationaux de SNOMED





Alejandro
Lopez
Osornio



Anne
Randorff
Højen



Kai Kewley



Licinius Kustra
Mano



Leading healthcare
terminology, worldwide

Introduction à l'implémentation de SNOMED CT

Introduction et attentes

Parler la même langue
dans le secteur de la
santé

Sommaire

- Pourquoi la standardisation est-elle importante ?
- Caractéristiques de design de SNOMED CT
- De la distribution à l'implémentation
- Le rôle de SNOMED CT dans les systèmes cliniques
- Principes de saisie de données

Introduction à l'implémentation de SNOMED CT

Pourquoi la standardisation est-elle importante ?

Parler la même langue dans le secteur de la santé

Pourquoi la standardisation est-elle importante ?

- Les standards rendent les systèmes interopérables et fiables.
- Nous les utilisons chaque jour – de l'électricité à Internet.
- Le secteur de la santé a besoin de la même constance pour partager et interpréter les données en toute sécurité.



L'électricité fonctionne - *Grâce aux standards*

- Les formes des prises, les tensions et les codes couleurs des fils électriques sont standardisés.
- Ces standards permettent un usage sûr, fiable et global.
- SNOMED CT offre la même constance pour les informations cliniques.



SNOMED CT : l'adaptateur universel pour les données de santé

Signification partagée

Maintient le trafic – et les données – en circulation

- Rouge signifie « stop », vert signifie « rouler » – universellement compris.
- Les panneaux standardisés empêchent la confusion et les accidents.
- SNOMED CT standardise l'information clinique afin d'éviter les mauvaises interprétations de données.



SNOMED CT permet une signification partagée et donc un flux sûr des données

Différents mots, un même sens

Le langage lui-même est un standard — nous créons des mots pour pouvoir tous décrire les mêmes choses.

- « Crise cardiaque » = « Heart attack » = « 心筋梗塞 »
- SNOMED CT relie ces expressions à un seul concept commun
- Permet des données cliniques constantes, multilingues et interopérables à travers le monde



SNOMED CT : Le langage mondial de la santé

Votre carte de crédit fonctionne partout - *grâce aux standards*

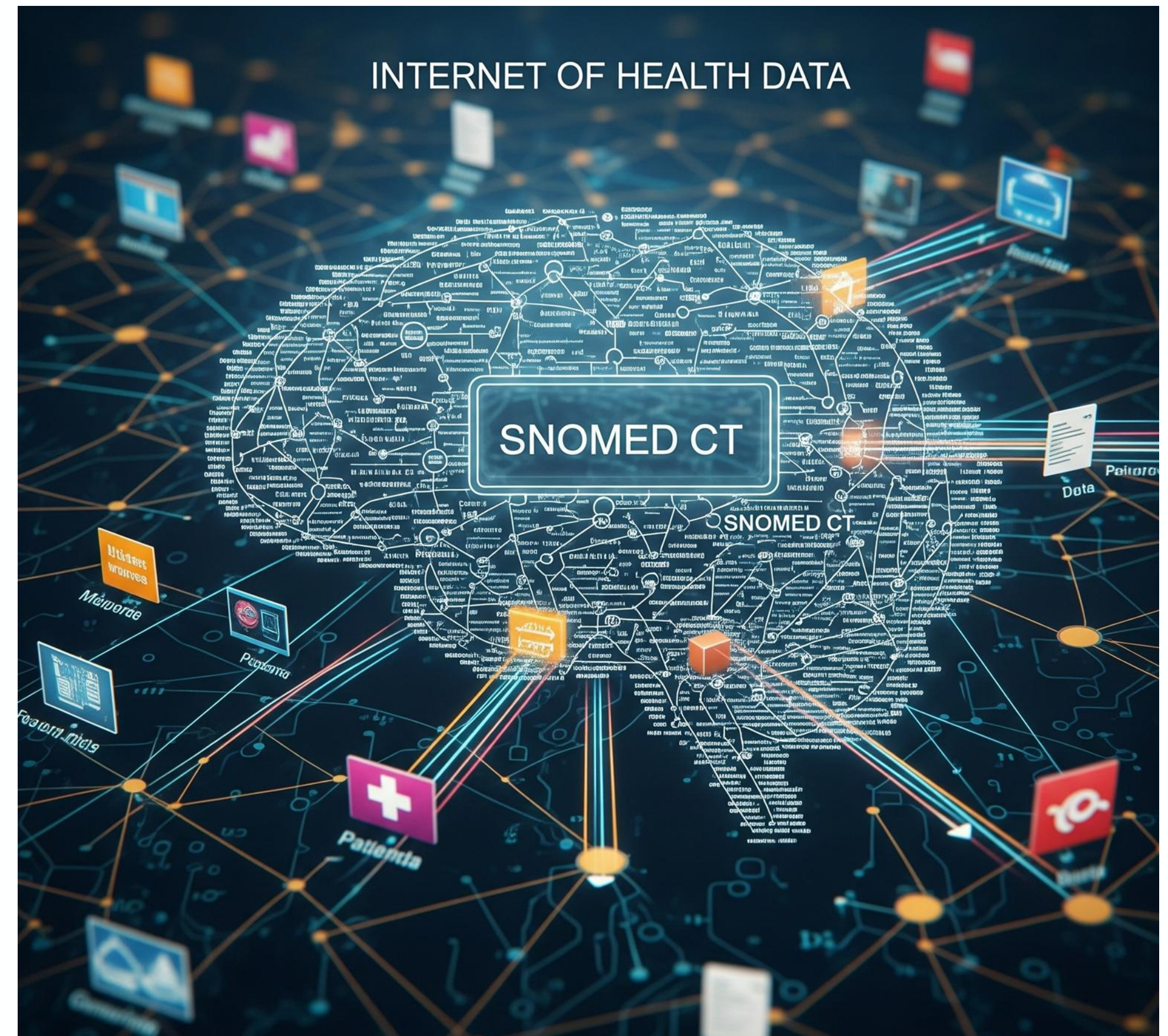
- Les normes ISO et EMV rendent possibles les paiements par carte à l'échelle mondiale.
- Les banques et les systèmes se font confiance car ils suivent des règles communes.
- SNOMED CT applique le même principe à la santé : un standard clinique partagé qui permet un échange de données fiable et interopérable à travers le monde.



SNOMED CT : Les standards mondiaux rendent possibles les données de santé mondiales.

L'Internet des données de santé

- Internet fonctionne à travers des couches de standards
 - TCP/IP → HTTP → HTML afin que les systèmes puissent communiquer et se comprendre.
- L'informatique de la santé fonctionne de la même manière :
 - HL7/FHIR gèrent l'échange de données, tandis que SNOMED CT apporte une signification clinique partagée.
- SNOMED CT est la couche sémantique – elle garantit que les données de santé signifient la même chose partout.



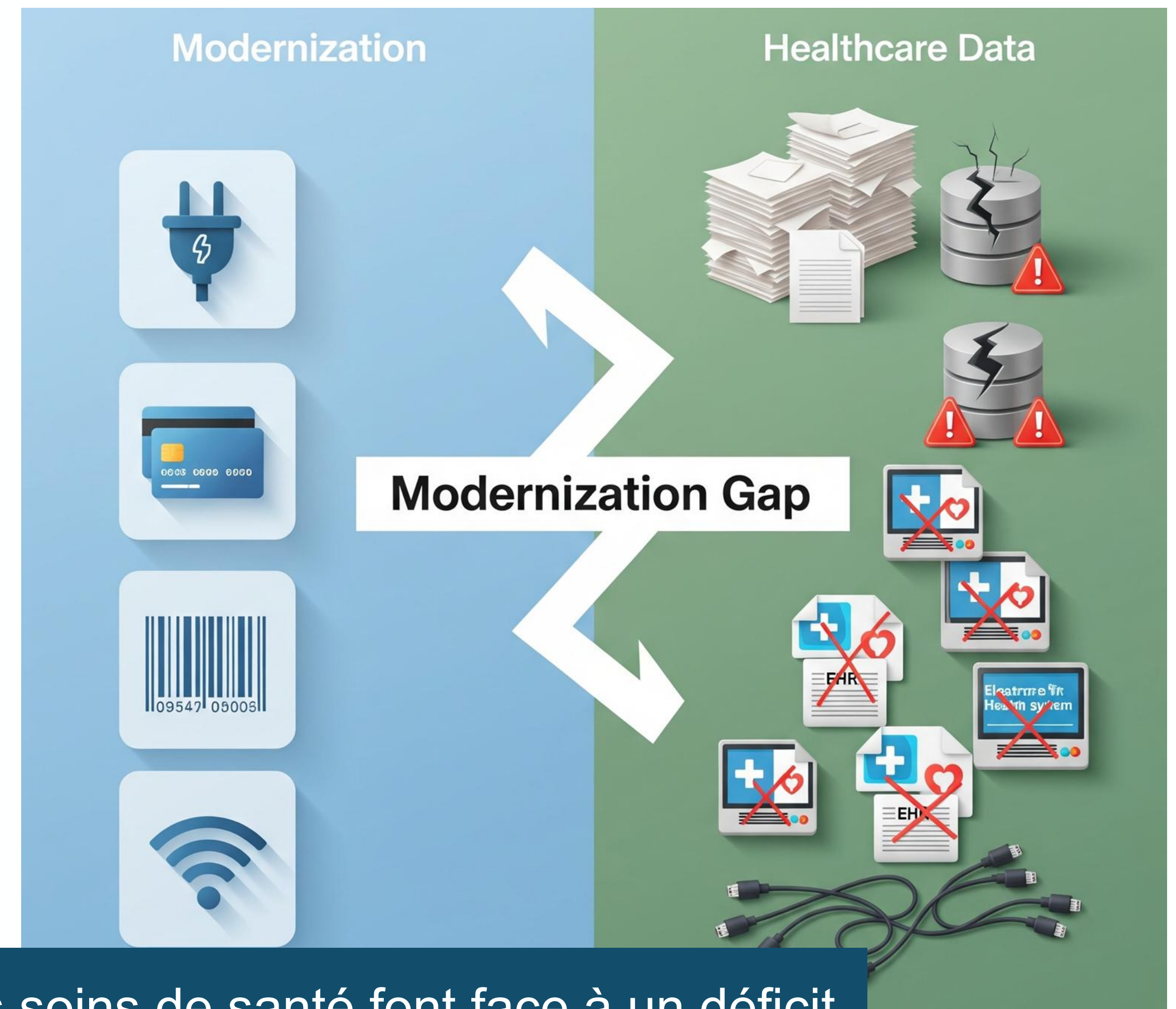
SNOMED CT est ce qui rend l'Internet des données de santé compréhensible.

La vie moderne fonctionne selon des standards... *Mais le secteur de la santé est à la traîne*

Les systèmes fonctionnent parfaitement au jour le jour grâce à des standards partagés en ce qui concerne l'électricité, les paiements, les codes barres et le Wi-Fi.

Pourtant, la santé, l'une des industries les plus axées sur les données, fait encore face à :

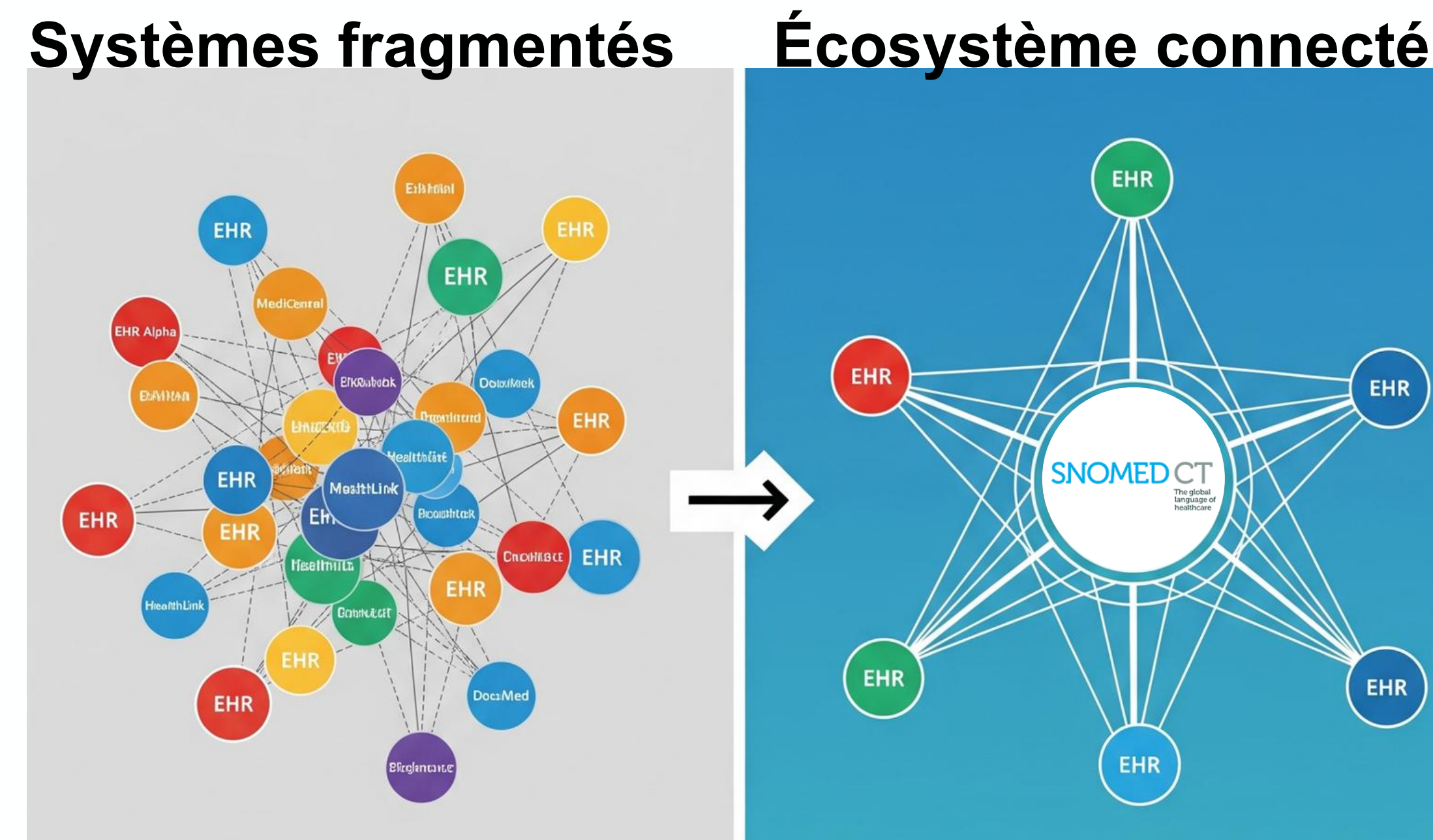
- Formats de données fragmentés
- Codes locaux et systèmes silotés
- Réutilisation limitée et interopérabilité des données cliniques



Sans standards partagés comme SNOMED CT, les soins de santé font face à un déficit de modernisation — les données ne peuvent circuler ni être réutilisées efficacement.

Du chaos à la clarté : SNOMED CT connecte les données de santé

- **Interopérabilité** : permet aux systèmes de parler la même langue.
- **Constance** : préserve la signification clinique à travers les contextes et les systèmes.
- **Analyse** : données standardisées alimentent l'analyse de données, la recherche et la santé publique.



SNOMED CT met de l'ordre dans les données de santé
– relie les systèmes locaux en un écosystème mondial de santé numérique.

Introduction à l'implémentation de SNOMED CT


Caractéristiques de design de SNOMED CT


Parler la même langue
dans le secteur de la
santé


Qu'est-ce que SNOMED CT ?

La langue clinique multilingue la plus complète au monde

snomed.org

 x.com/SnomedCT

 linkedin.com/company/ihtsdo

 youtube.com/@snomedct



Une ressource avec un contenu clinique complet et scientifiquement validé



Alignements avec plusieurs standards internationaux, y compris mais sans s'y limiter à la CIM10, MedDRA, GMDN, LOINC, ICNP, etc.



Permet une représentation constante du contenu clinique pour traiter les DPI



Utilisé à l'échelle mondiale (+ 90 pays)

Comment fonctionne SNOMED CT ?

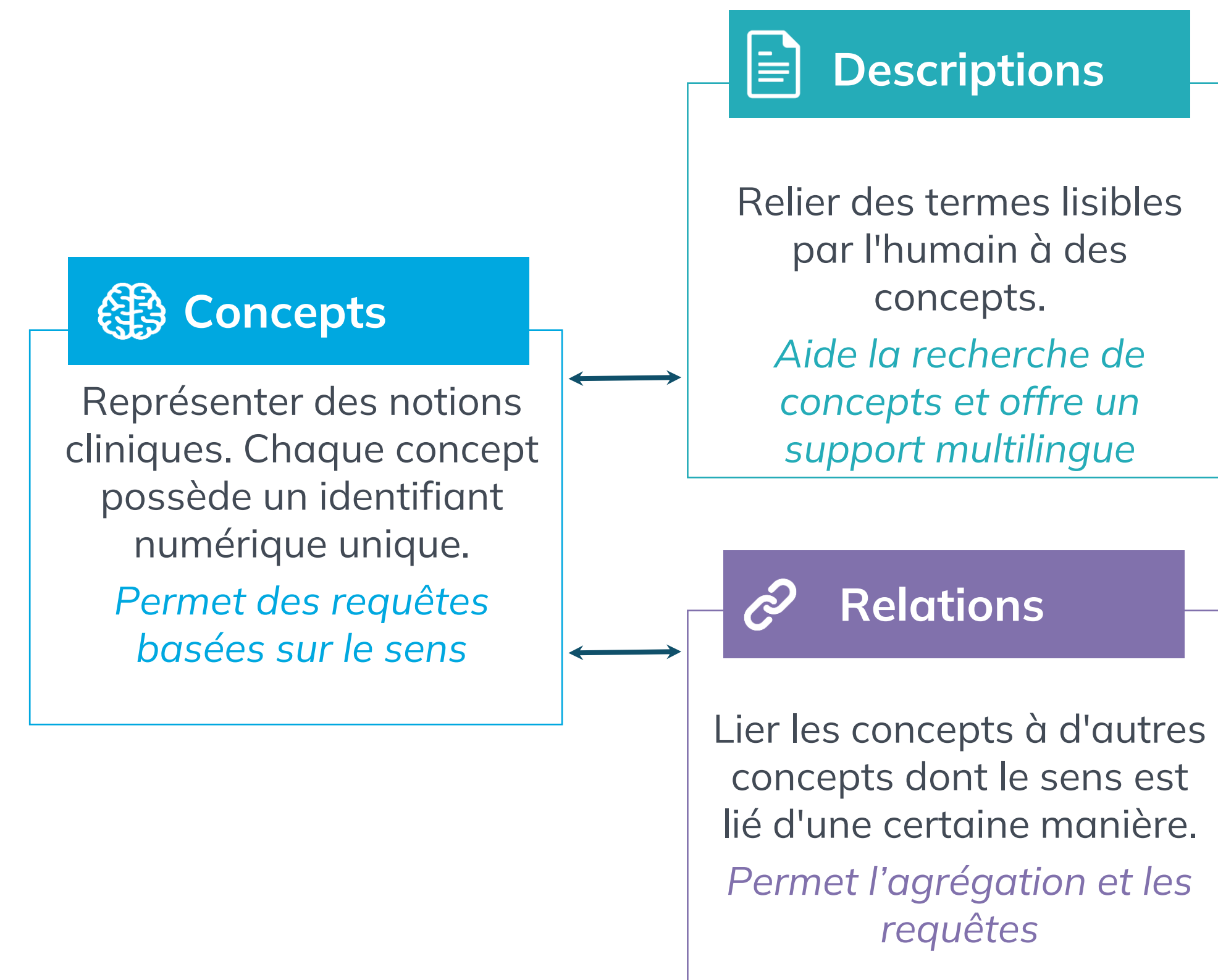
Les composants fondamentaux de SNOMED CT – **Concepts**, **Descriptions** et **Relations** – fonctionnent ensemble pour représenter les significations cliniques (concepts), leurs termes lisibles par l'humain (descriptions) et les liens logiques entre eux (relations).

SNOMED CT

Concepts – codes numériques représentant des termes cliniques organisés en hiérarchies

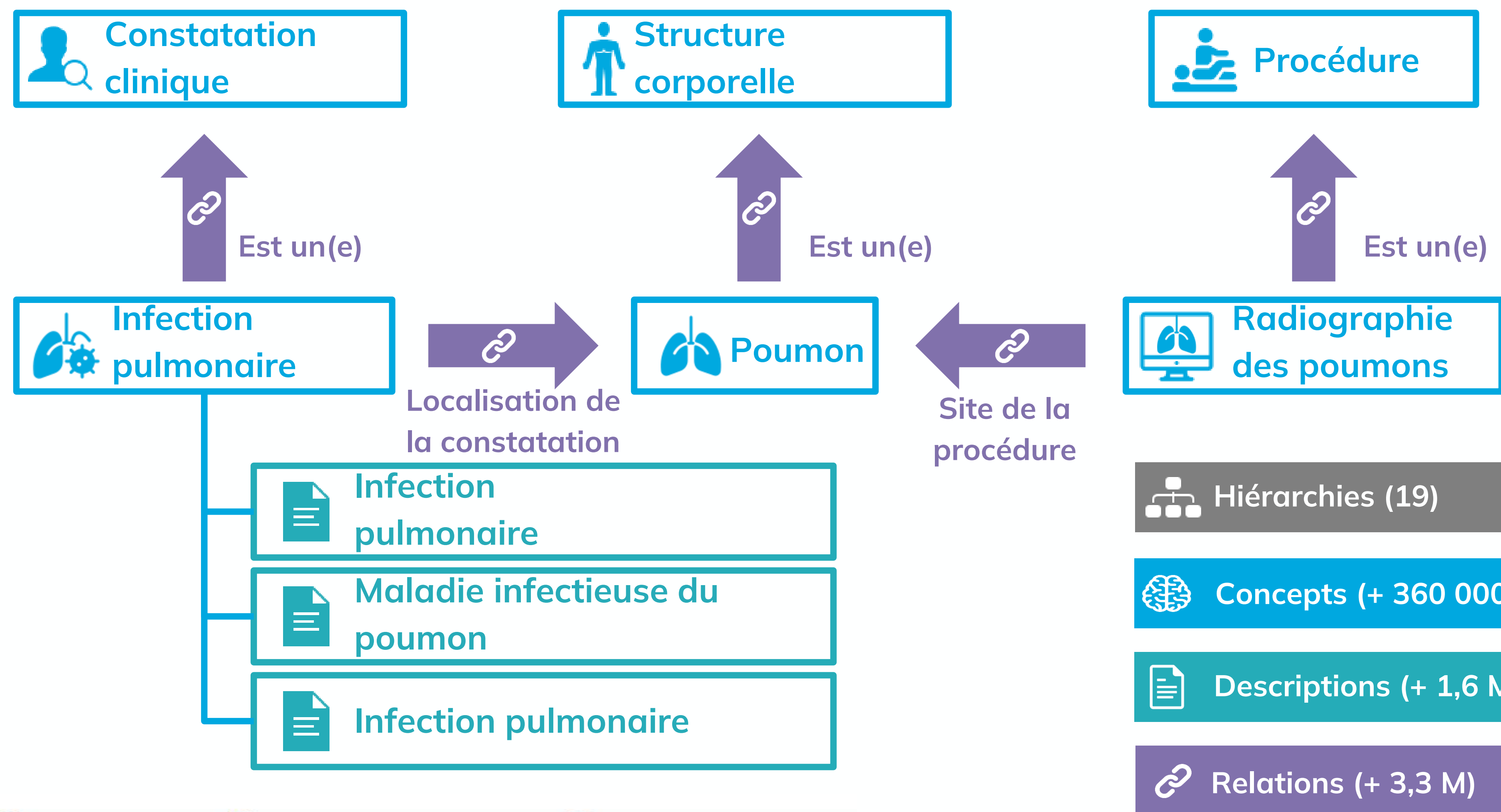
Descriptions – descriptions textuelles des concepts

Relations – relations entre concepts

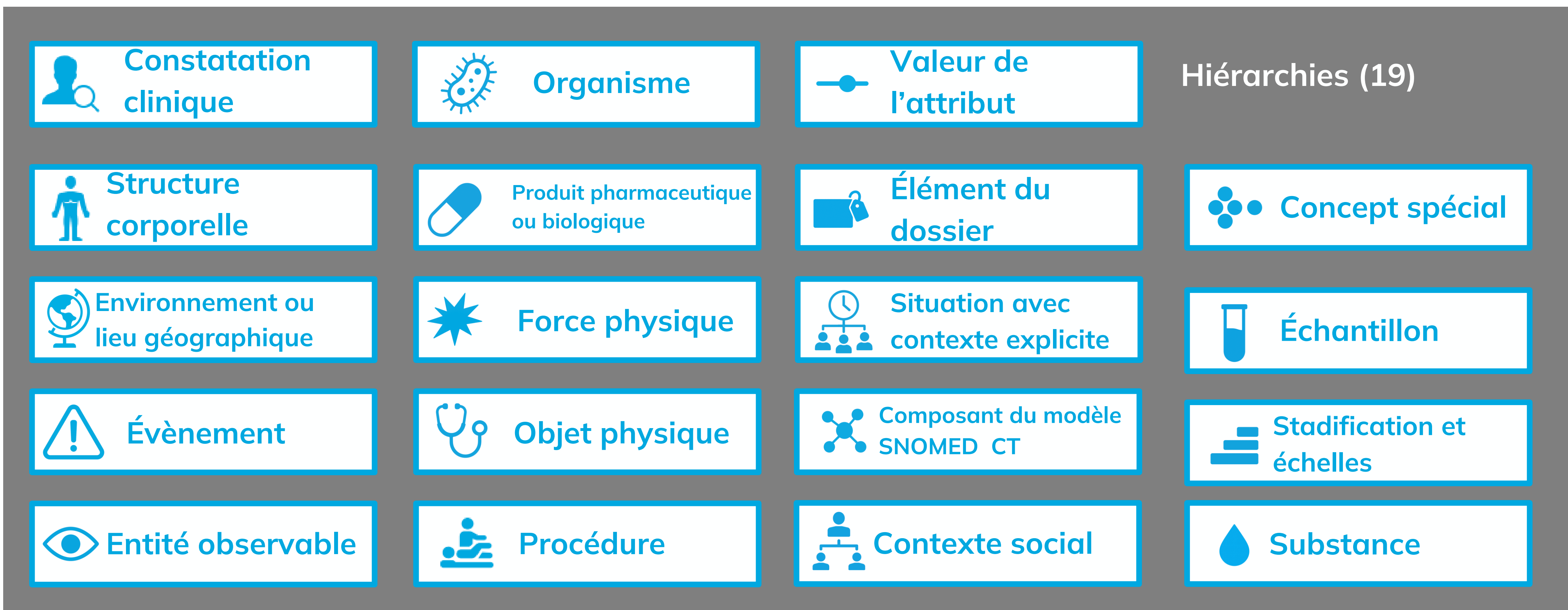


Un moyen cohérent d'indexer, stocker, récupérer et agréger les données cliniques, réduisant la variabilité de la manière dont les données sont capturées, encodées et utilisées.

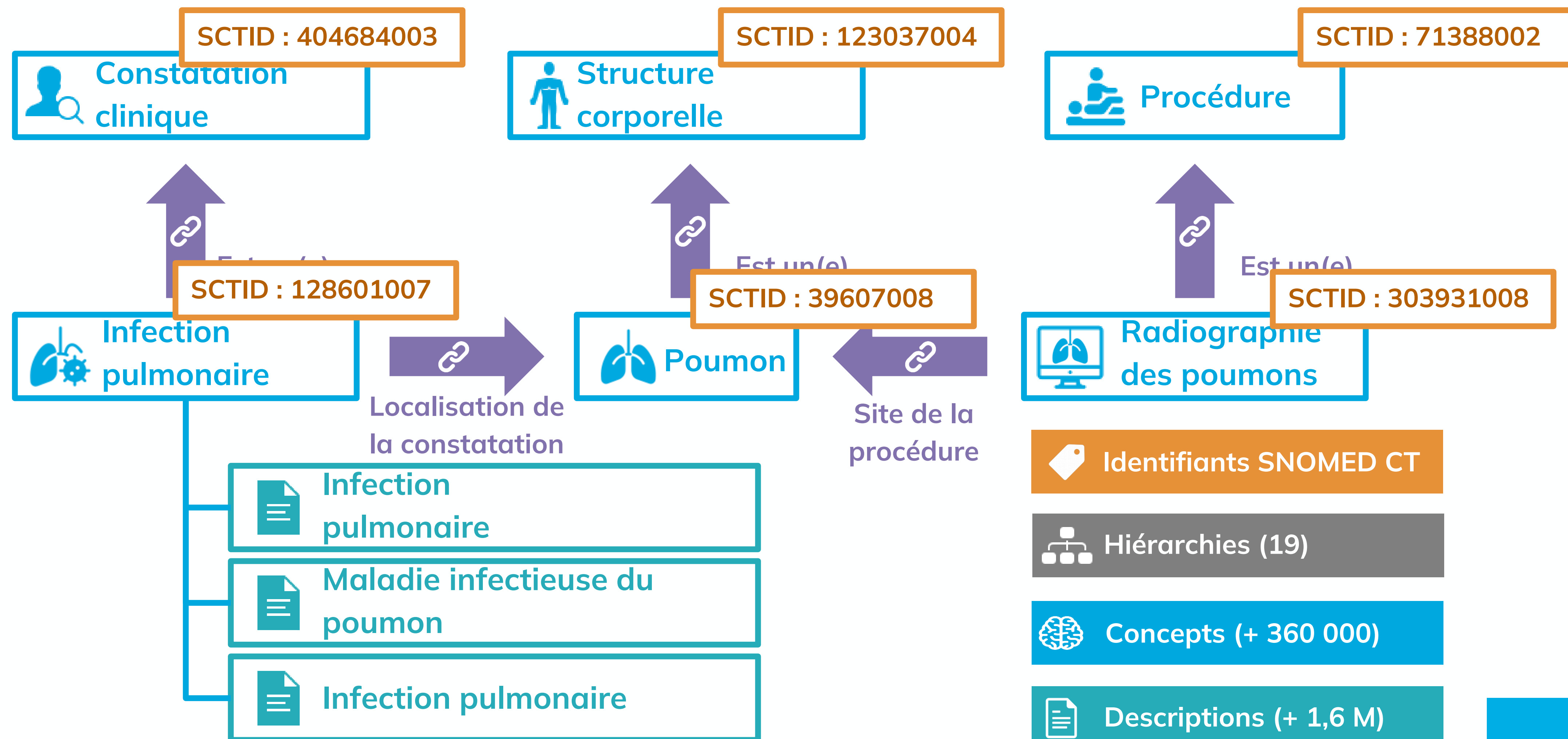
Un réseau sémantique de significations cliniques



Hiérarchies : couverture large du domaine



Identifiants SNOMED CT



Identifiants SNOMED CT

Hiérarchies (19)

Concepts (+ 360 000)

Descriptions (+ 1,6 M)

Relations (+ 3,3 M)

Identifiants SNOMED CT

Objectif :

- Assurer une identification indépendante de la langue, unique et stable des notions cliniques à travers les systèmes.
- Permettre une représentation précise des données cliniques pour le stockage, la récupération et la communication.

Caractéristiques :

- Identifiants numériques et uniques à l'échelle mondiale.
- Conçu pour les ordinateurs, pas pour les humains (« pas » de sens inhérent aux chiffres).
- Stable dans le temps, même si le contenu change ou devient inactif.
- Indépendant de la langue et contrôlé à chaque version pour maintenir la cohérence entre les versions.

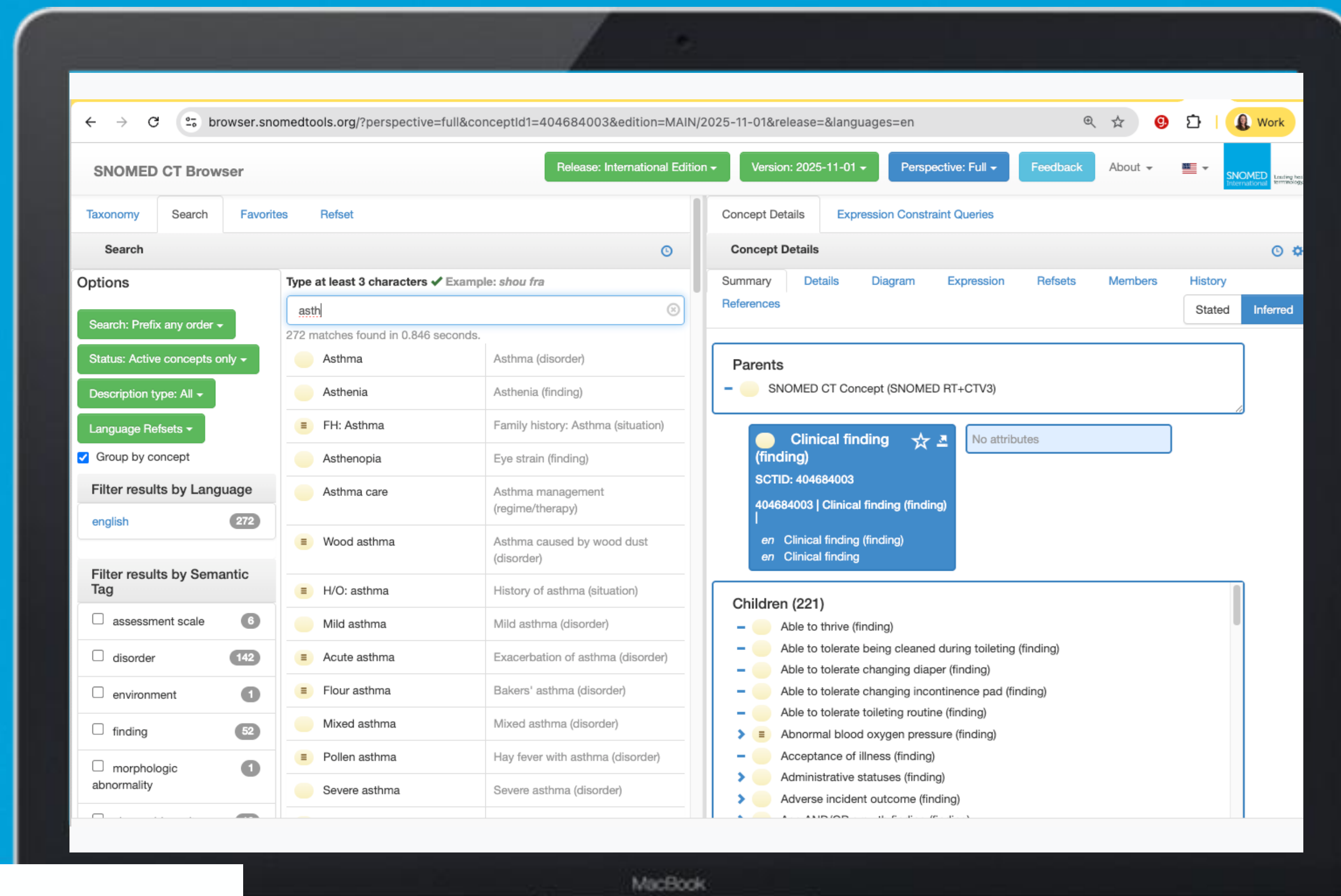


Explorez le Navigateur SNOMED CT

Recherchez et explorez le contenu et les fonctionnalités de SNOMED CT.

Accès à différentes versions et éditions.

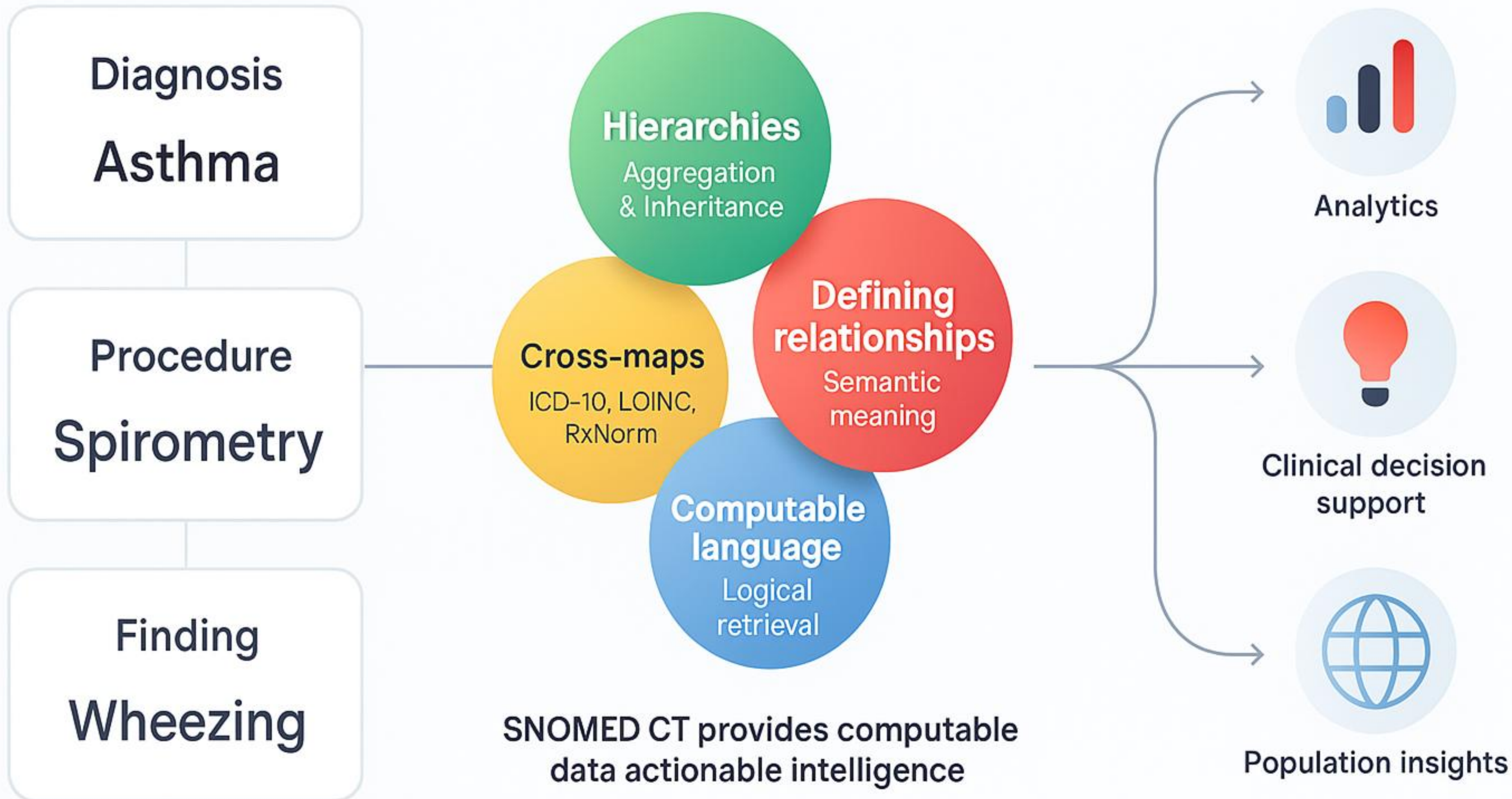
Pas pour un usage clinique.



Accéder au navigateur :
<https://snomed.org/browser>

SNOMED CT

- Rendre les données cliniques exploitables



SNOMED CT

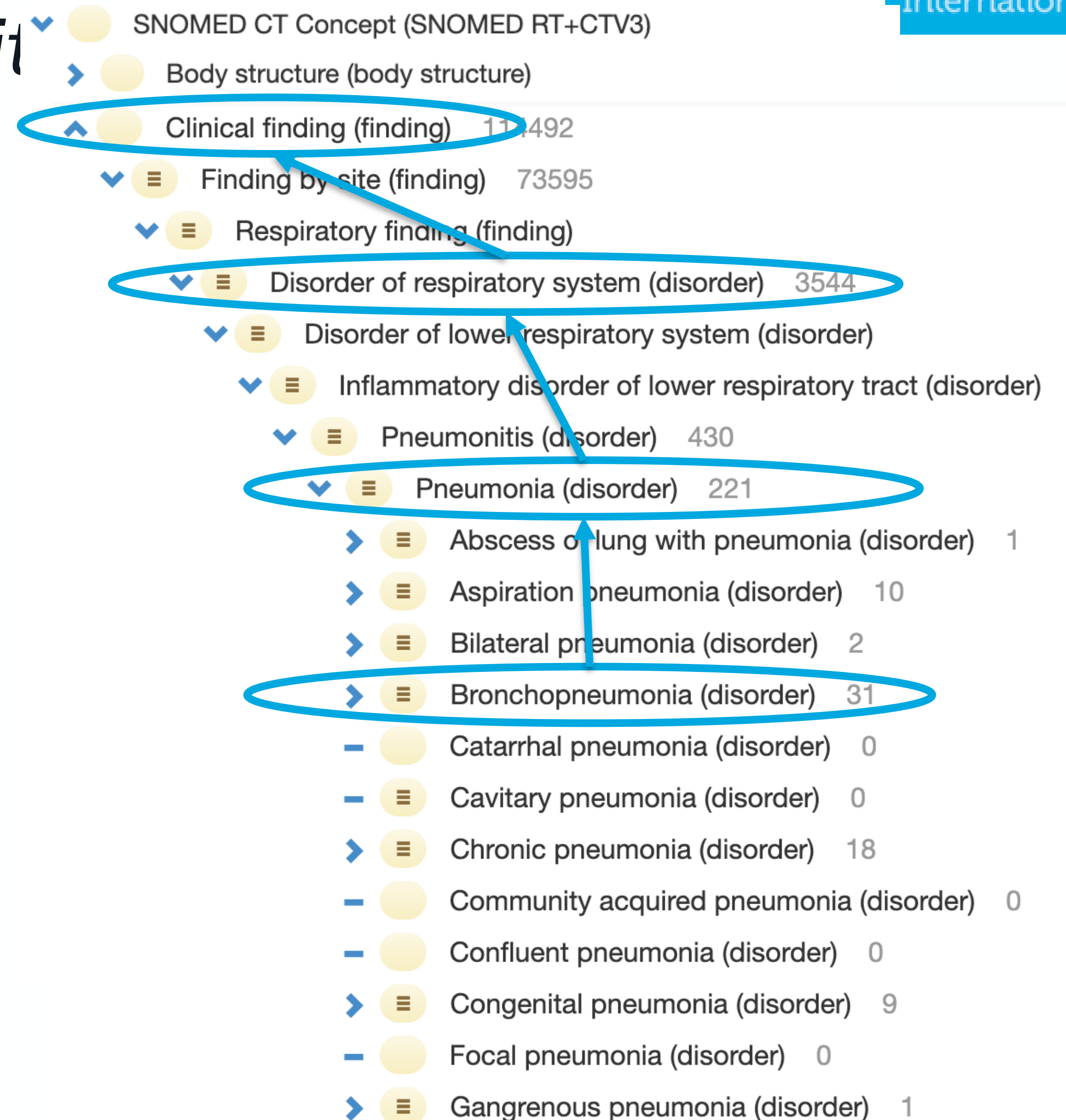
- Rendre les données cliniques exploitables

Subsumption

- Détermine si un concept est un sous-type d'un autre
par exemple |bronchopneumonie| \sqsubseteq |pneumonie|
- Permet le raisonnement et les requêtes hiérarchiques.

Hierarchies

Aggregation
& Inheritance



SNOMED CT

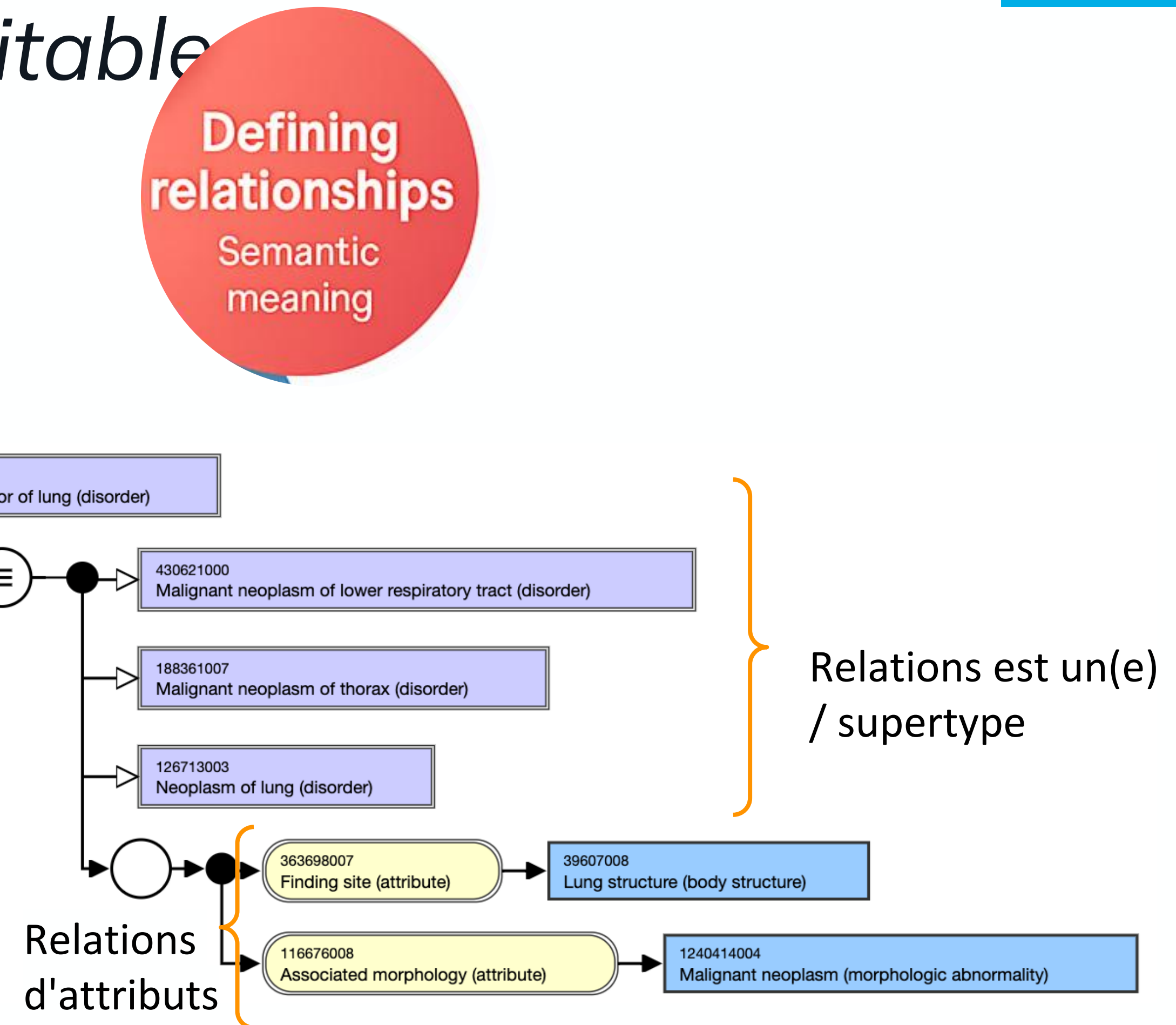
- Rendre les données cliniques exploitables

Subsumption

- Détermine si un concept est un sous-type d'un autre
par exemple |bronchopneumonie| \sqsubseteq |pneumonie|
- Permet le raisonnement et les requêtes hiérarchiques.

Récupération basée sur le sens

- Permet de rechercher par sens sémantique, et non par termes exacts.
E.g. Récupérer tous les patients atteints d'une maladie impliquant la morphologie |néoplasme malin|



SNOMED CT

- *Rendre les données cliniques exploitables*

Subsumption

- Détermine si un concept est un sous-type d'un autre
par exemple |bronchopneumonie| \sqsubseteq |pneumonie|
- Permet le raisonnement et les requêtes hiérarchiques.

Récupération basée sur le sens

- Permet de rechercher par sens sémantique, et non par terme
E.g. Récupérer tous les patients atteints d'une maladie
impliquant la morphologie |néoplasme malin|

Langages computationnels

- **Grammaire compositionnelle** : Combine des concepts en expressions post-coordonnées
- **ECL** :
 - Syntaxe de requête pour filtrer et sélectionner des concepts SNOMED CT

<< 64572001 |Disease| : 116676008 |Associated morphology| = <<1240414004 |Malignant neoplasm|

ECL Builder

Execute

Enter additional search filter (optional)

Description type: ▾

Language Refsets ▾

Modules ▾

Results: Found 6110 concepts

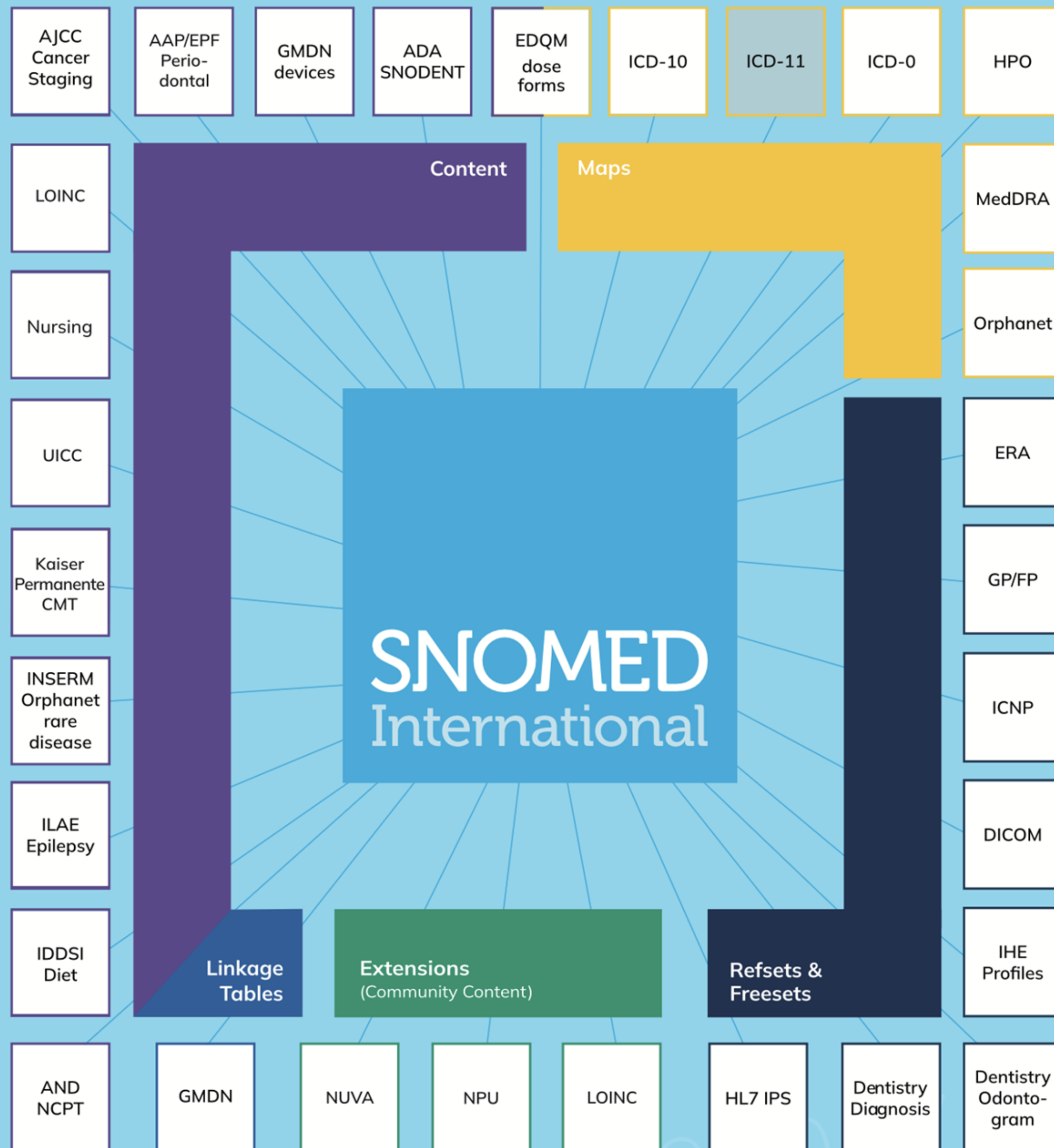
Concept	Preferred Term	Id
Malignant melanoma of skin of left wrist (disorder)	Malignant melanoma of skin of left wrist	985355341000119101
Malignant melanoma of skin of right forearm (disorder)	Malignant melanoma of skin of right forearm	939595491000119108

Computable language

Logical retrieval

<< 64572001 |maladie| :
116676008 |morphologie associée| =
<< 1240414004 |néoplasme malin|

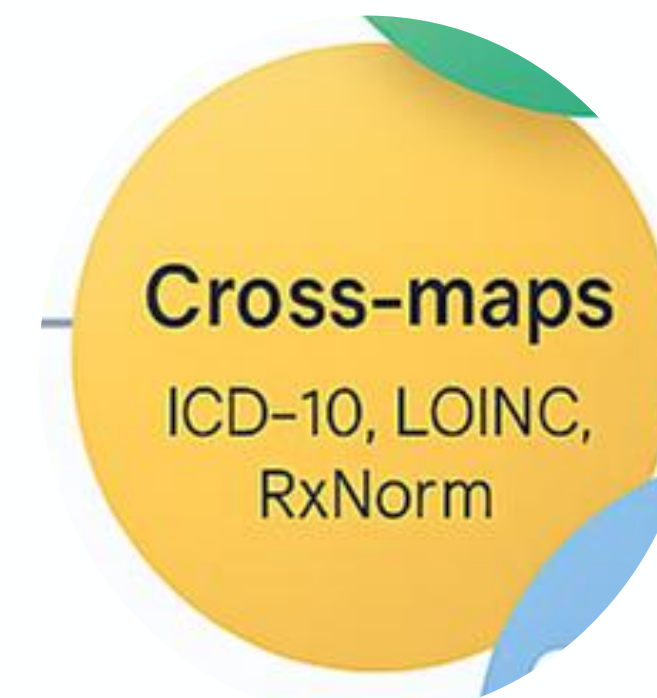
Content Partners + Collaboration
= Global Interoperability



SNOMED CT

- *Rendre les données cliniques exploitables*

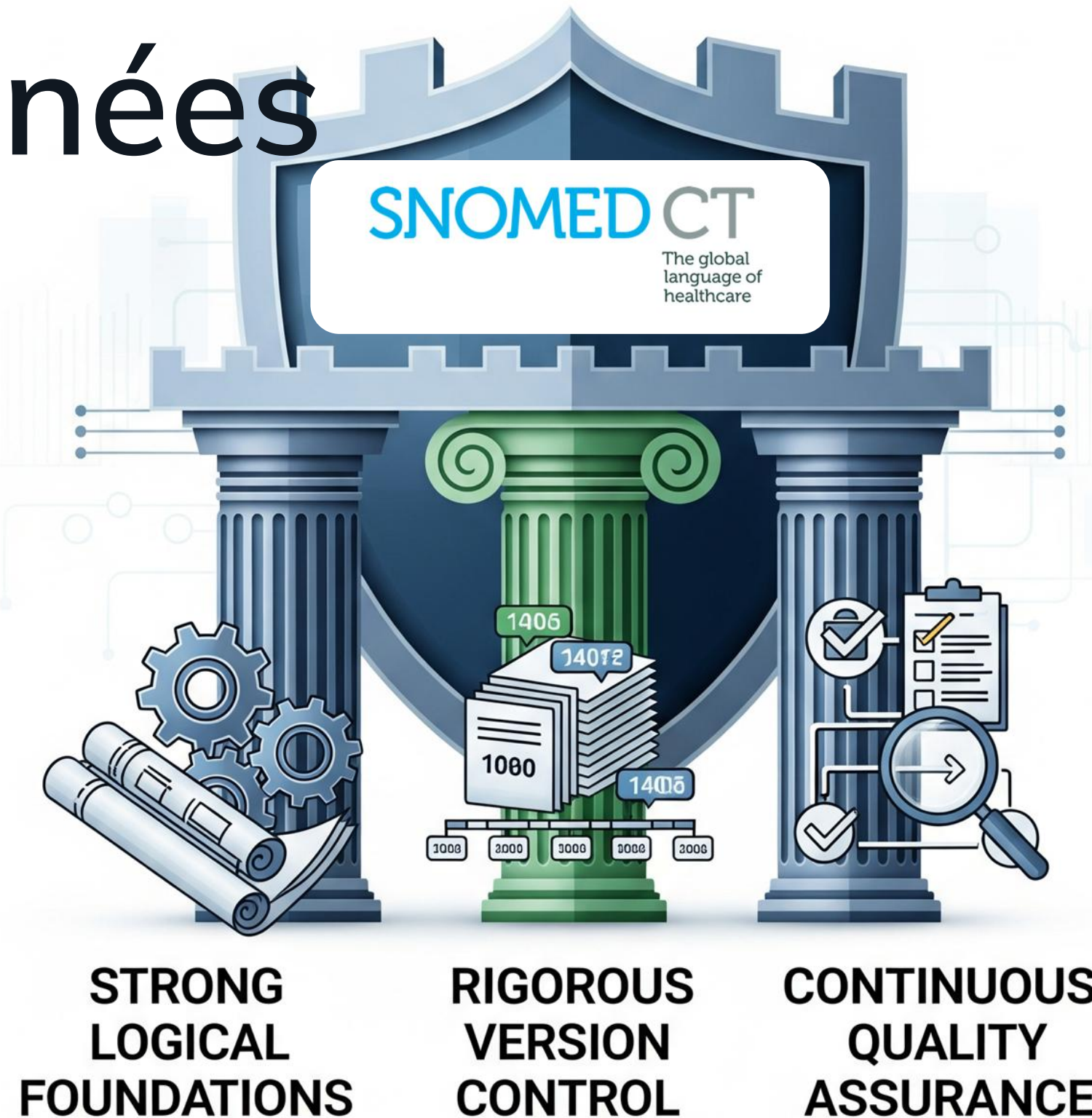
Intégrateur
terminologique



Intégrité des données

Logique de description & raisonnement

- La logique de description formelle (DL) garantit que les concepts sont logiquement définis et constants.
- Permet le raisonnement automatisé de :
 - Détecter les redondances et les incohérences.
 - Classifier les concepts en hiérarchies correctes.
 - Permettre les requêtes sémantiques.



Assurance qualité

- La validation continue, la revue éditoriale et les tests maintiennent l'intégrité logique et structurelle.
- La collaboration mondiale via SNOMED International garantit la cohérence entre les langues et les extensions.

Gestion des versions et des modifications

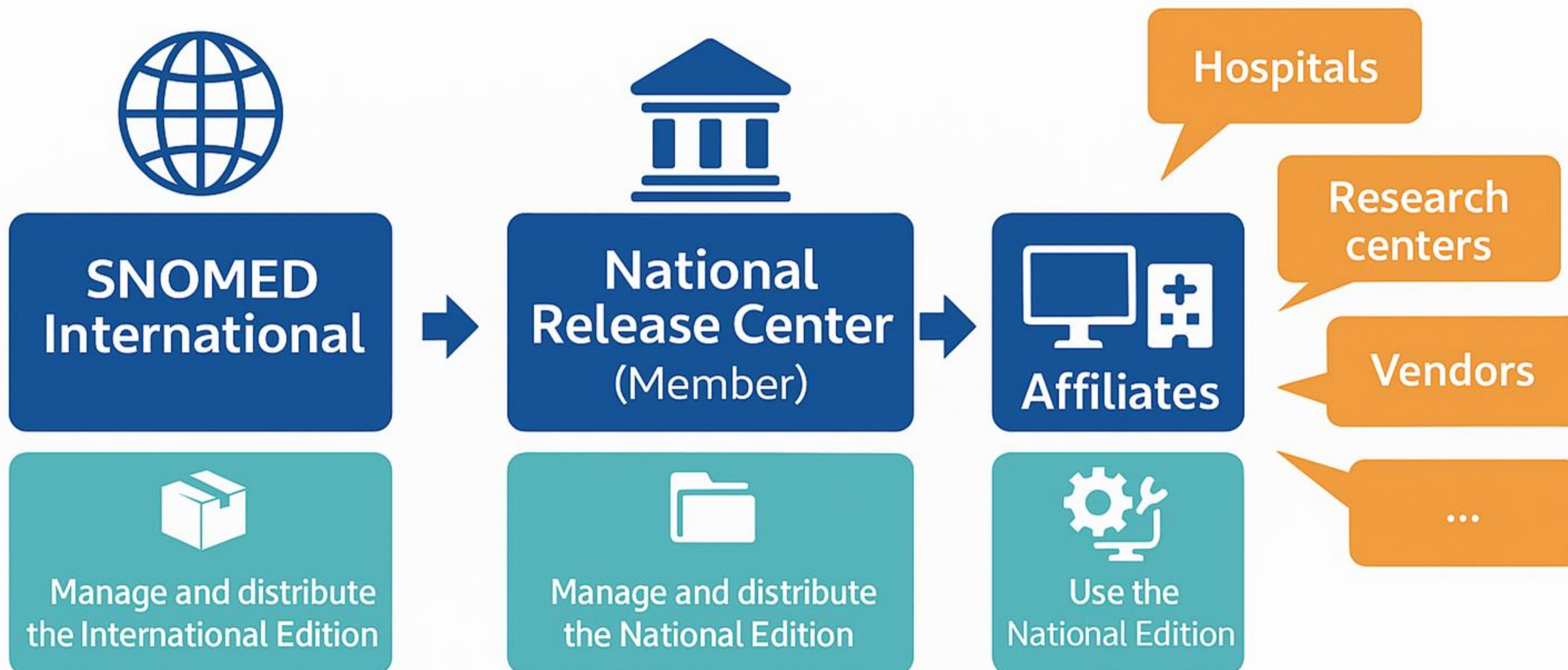
- SNOMED CT est régulièrement mis à jour (publications mensuelles).
- Chaque composant possède un identifiant unique et permanent
- Les modifications sont suivies et contrôlées par version, préservant la traçabilité des données.
- Les versions historiques permettent l'auditabilité et la comparaison des données à long terme.

Introduction à l'implémentation de SNOMED CT

De la distribution à l'implémentation

Parler la même langue
dans le secteur de la
santé

Parties prenantes et gouvernance

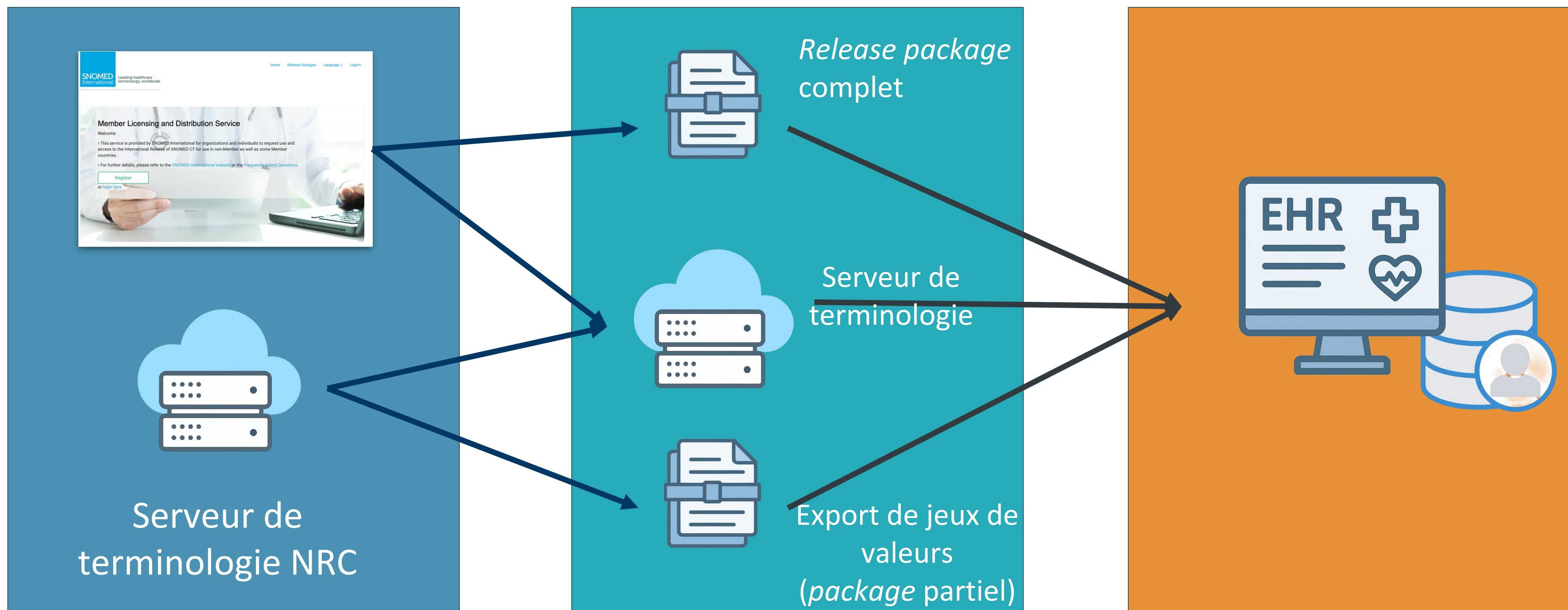


Distribution de SNOMED CT

NRC

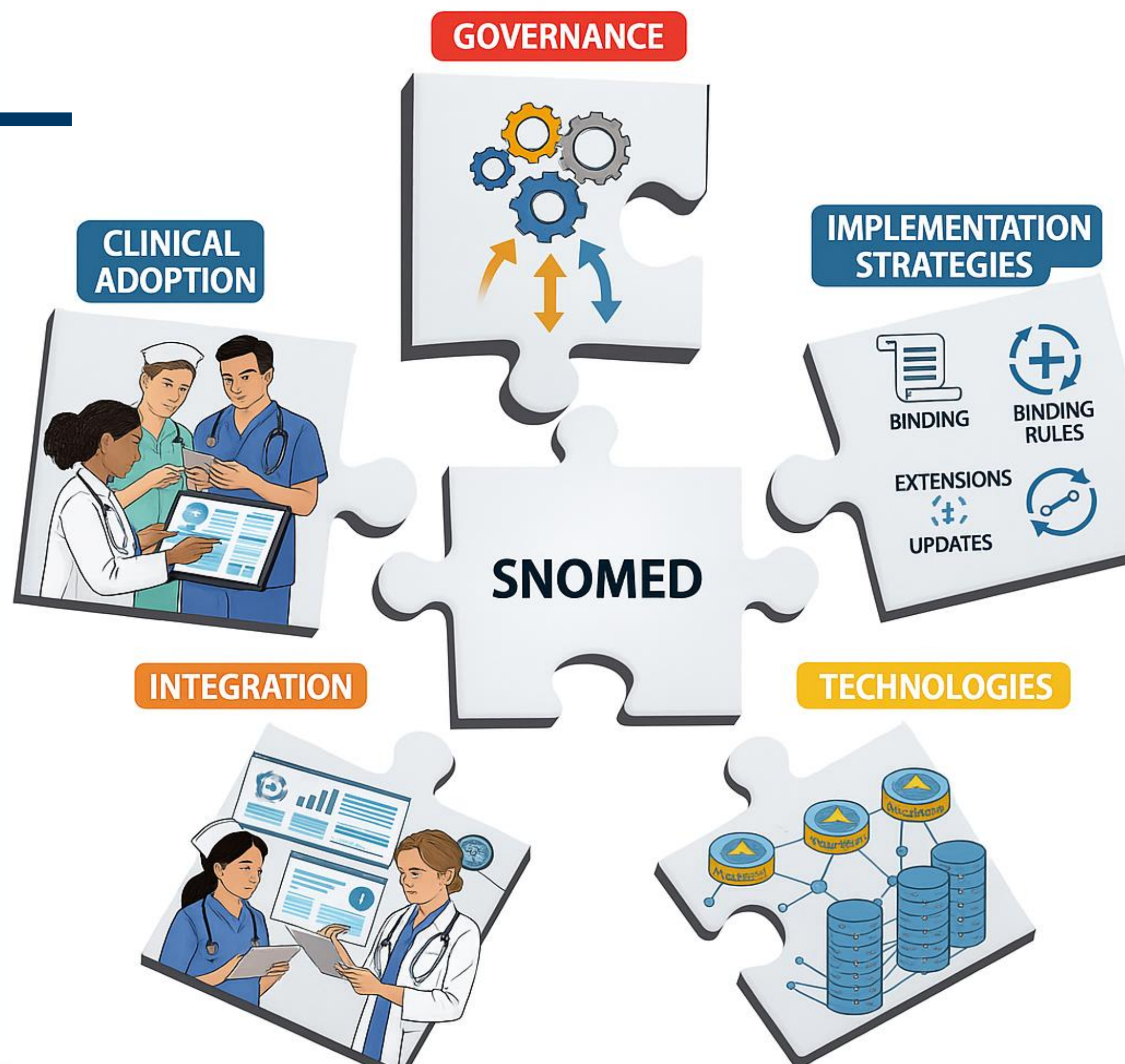
Industriels

Système clinique



SNOMED CT : Un facilitateur clé....

- *Mais ce n'est qu'une partie de la solution*



SNOMED CT ne suffit pas à elle-seule

- Besoin d'une **gouvernance** pour faire coïncider la terminologie avec les **priorités nationales**
- Nécessite une **stratégie d'implémentation** pour les *bindings*, les extensions et les mises à jour
- Doit s'intégrer aux architectures, standards et registres
- Dépend de l'**adoption clinique** pour apporter une réelle valeur aux flux de travail

Architecture de haut niveau

Dossier de santé utilisant SNOMED CT



Un dossier numérique d'informations de santé relatives à chaque patient

Exemples de données encodées SNOMED CT

- Signes et symptômes
- Diagnostic
- Procédures
- Tests et résultats des tests

Dossier médical

API

Serveur de terminologie

Serveur de terminologie utilisant SNOMED CT

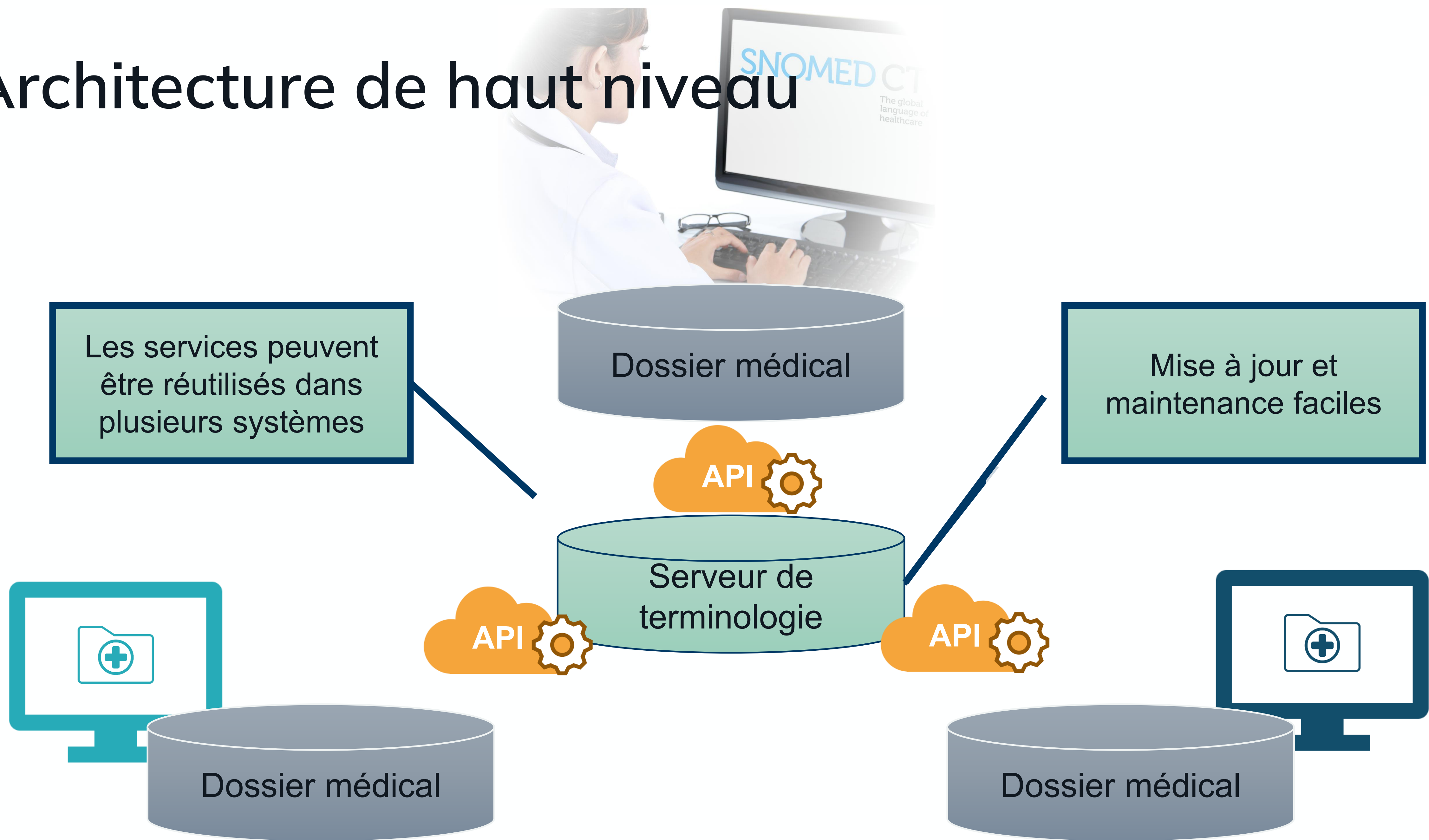
Contenu

- Codes (concepts)
- Termes (descriptions)
- Graphe de connaissances (Relations)
- Sous-ensembles et alignements

Exemples de services SNOMED CT

- Recherche de concepts
 - Utiliser les termes actifs
 - Limiter les résultats dans des contraintes logiques
- Valider que les concepts appartiennent à un sous-ensemble
- "Traduction" des codes via les alignements
- Permettre des mises à jour fréquentes à faible coût

Architecture de haut niveau



Introduction à l'implémentation de SNOMED CT

Le rôle de SNOMED CT dans le DPI

Parler la même langue
dans le secteur de la
santé

Recherche et saisie de données
efficaces en utilisant le langage
oral clinique



Règles d'aide à la
décision & triggers

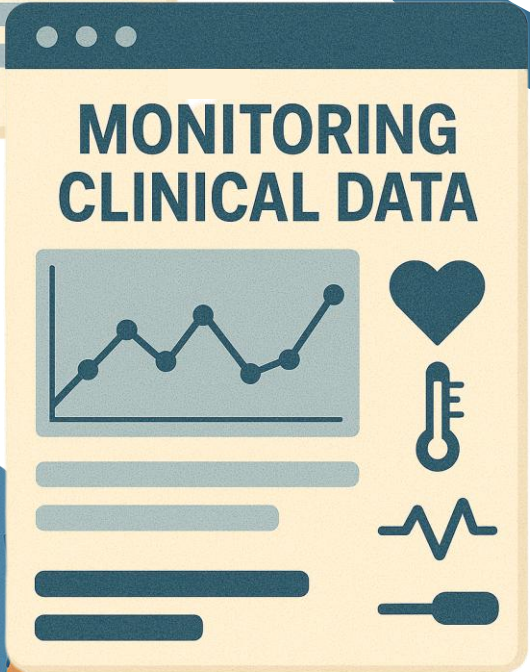
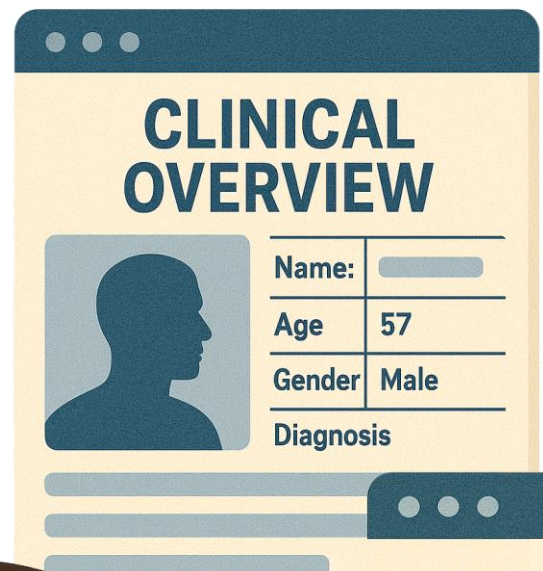


SNOMED CT utilisée dans les systèmes cliniques

Stockage constant
des données



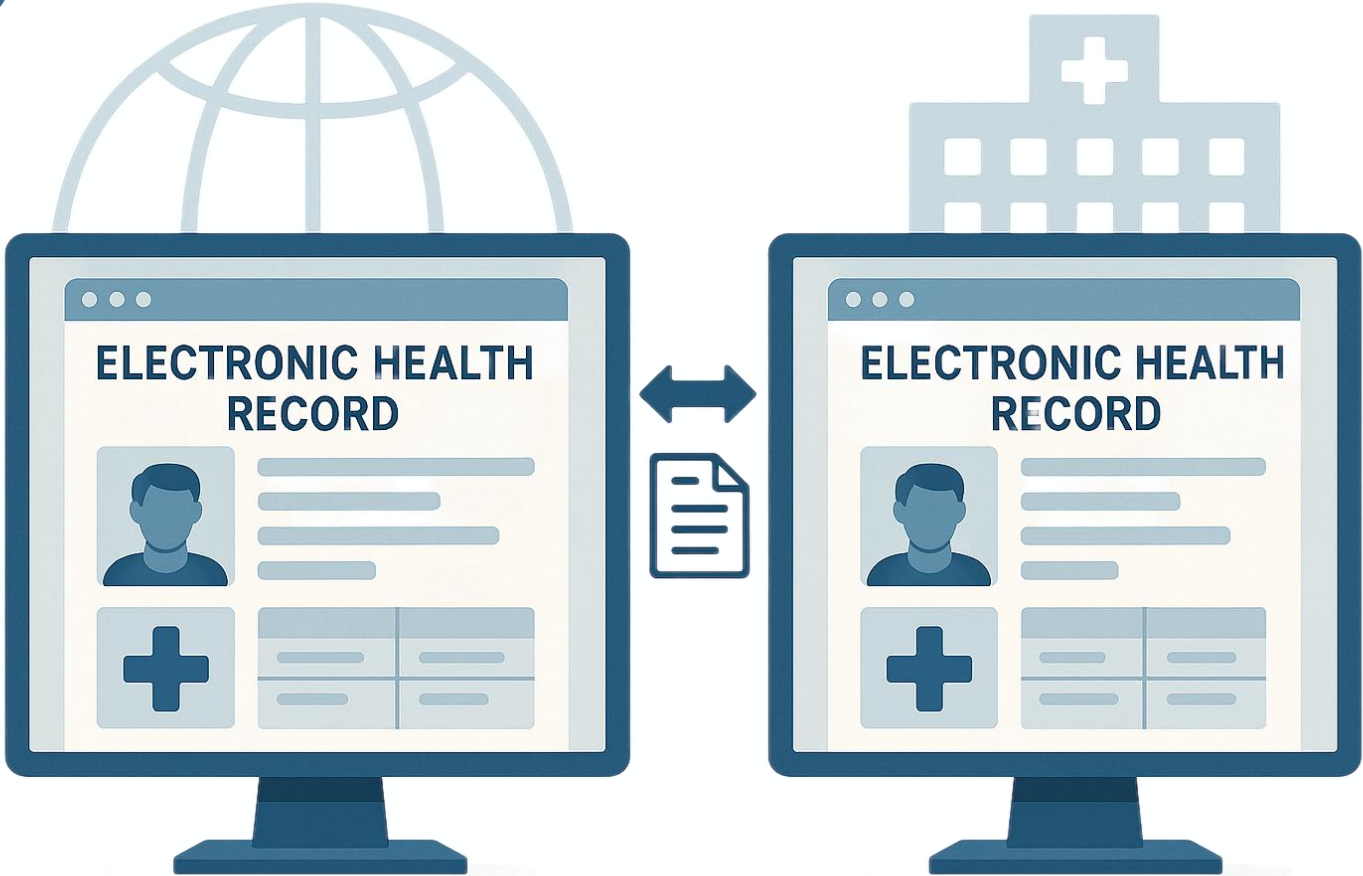
Extraction personnalisée
des données pour des
synthèses cliniques



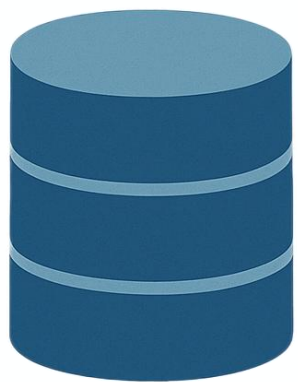
Analyse des données



Interopérabilité



Rapports



Recherche et saisie de données
efficaces en utilisant le langage
oral clinique



Règles d'aide à la
décision & triggers



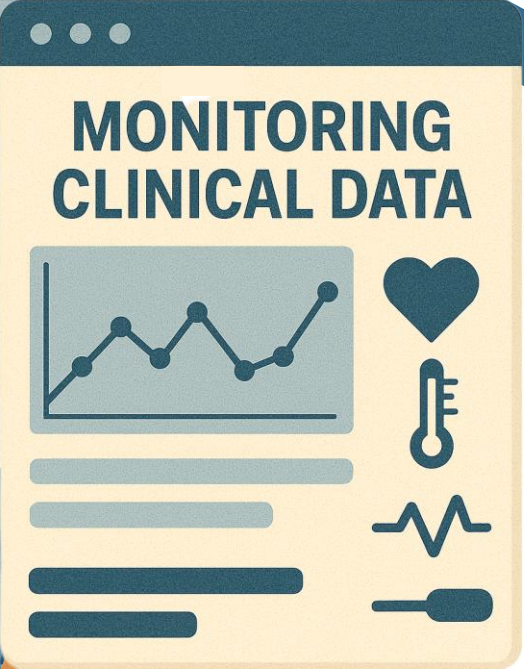
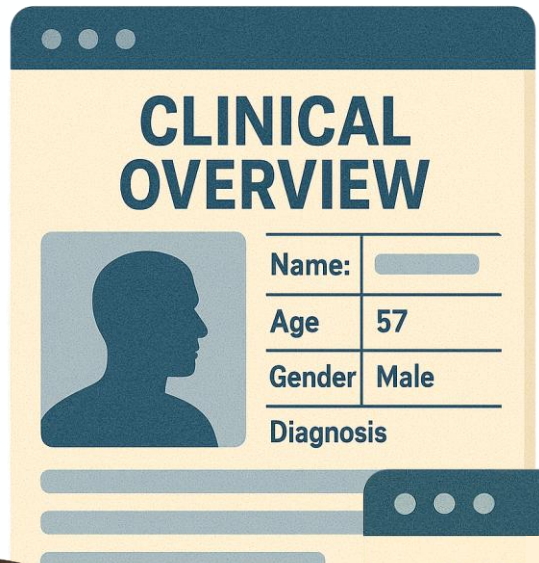
SNOMED CT utilisée dans les systèmes cliniques



Stockage constant
des données



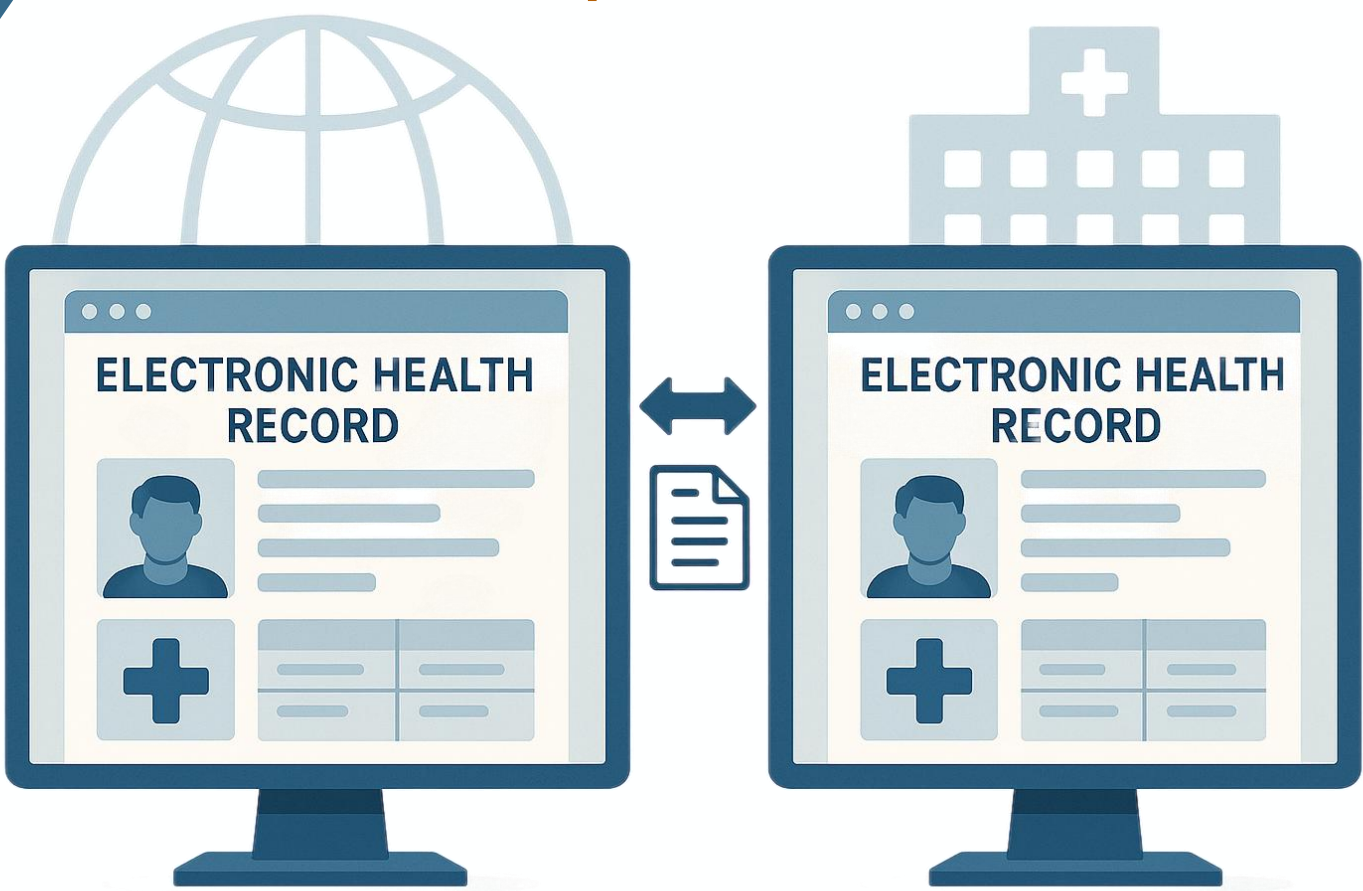
Extraction personnalisée
des données pour des
synthèses cliniques



Analyse des données



Interopérabilité



Rapports



SNOMED CT utilisée dans les systèmes cliniques

PRIMARY USE OF DATA



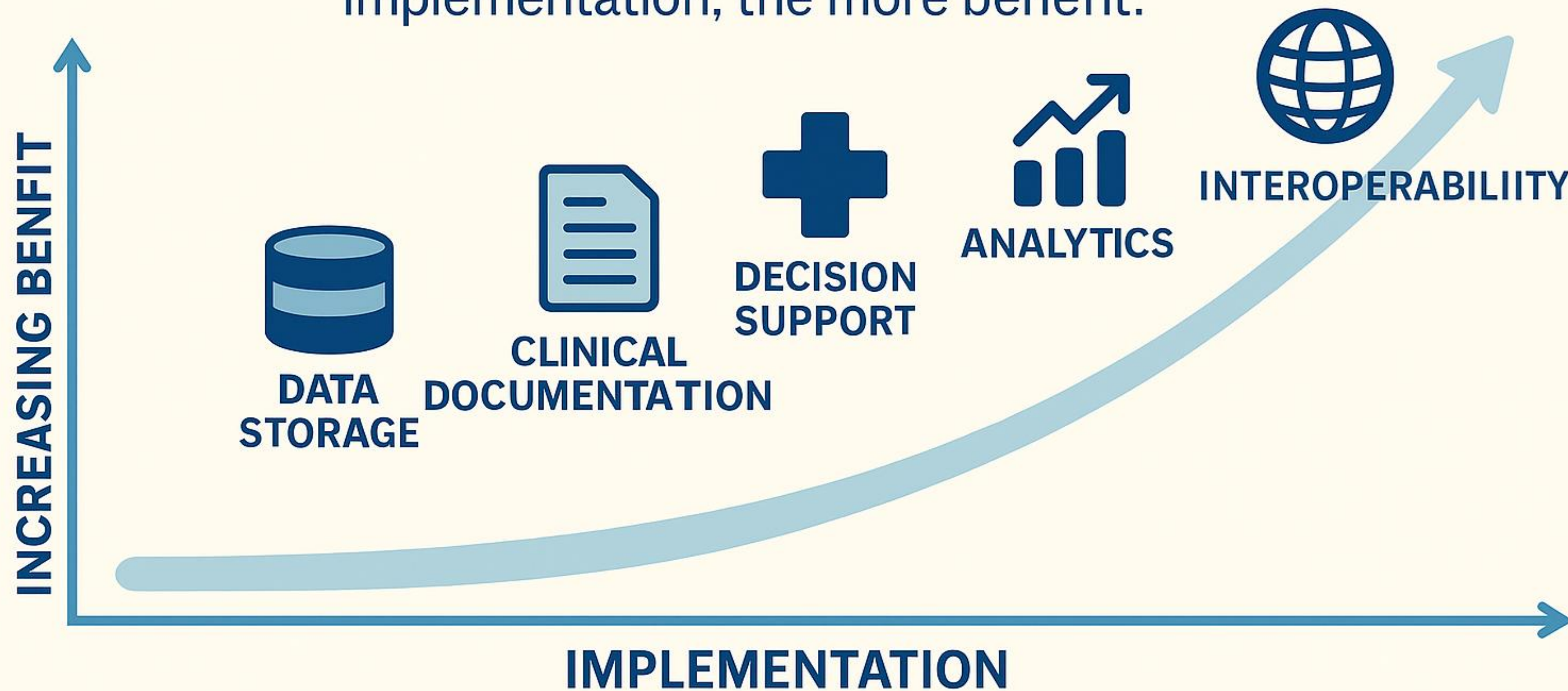
SECONDARY USE OF DATA



Le succès de SNOMED CT dépend des exigences, technologies et approches adoptées dans chaque implémentation

SNOMED CT IMPLEMENTATION IS NOT ALL OR NOTHING

Different use cases may be supported – the more and better
implementation, the more benefit.



Introduction à l'implémentation de SNOMED CT

Principes de saisie de données

Parler la même langue
dans le secteur de la
santé

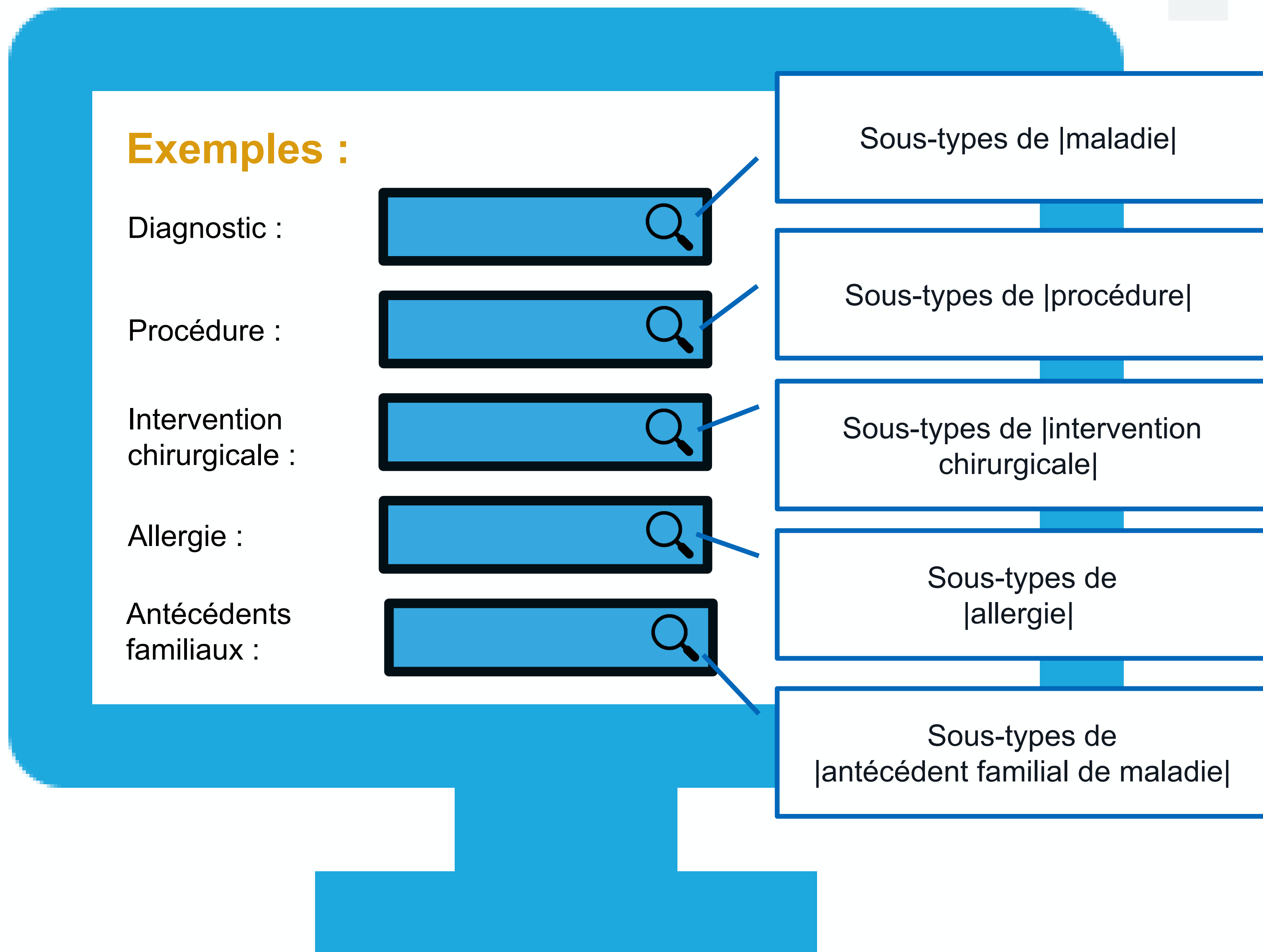
Pouvoir profiter des avantages
de SNOMED CT nécessite qu'il
fasse partie d'un système bien
conçu

- ▼ ● SNOMED CT Concept (SNOMED RT+CTV3)
 - ● Body structure (body structure)
 - ● Clinical finding (finding)
 - ● Environment or geographical location (environment / location)
 - ● Event (event)
 - ● Observable entity (observable entity)
 - ● Organism (organism)
 - ● Pharmaceutical / biologic product (product)
 - ● Physical force (physical force)
 - ● Physical object (physical object)
 - ● Procedure (procedure)
 - ● Qualifier value (qualifier value)
 - ● Record artifact (record artifact)
 - ● Situation with explicit context (situation)
 - ● SNOMED CT Model Component (metadata)
 - ● Social context (social concept)
 - ● Special concept (special concept)
 - ● Specimen (specimen)
 - ● Staging and scales (staging scale)
 - ● Substance (substance)

Jeu de valeurs

Un jeu de valeurs est l'ensemble des valeurs codées autorisées dans un élément.

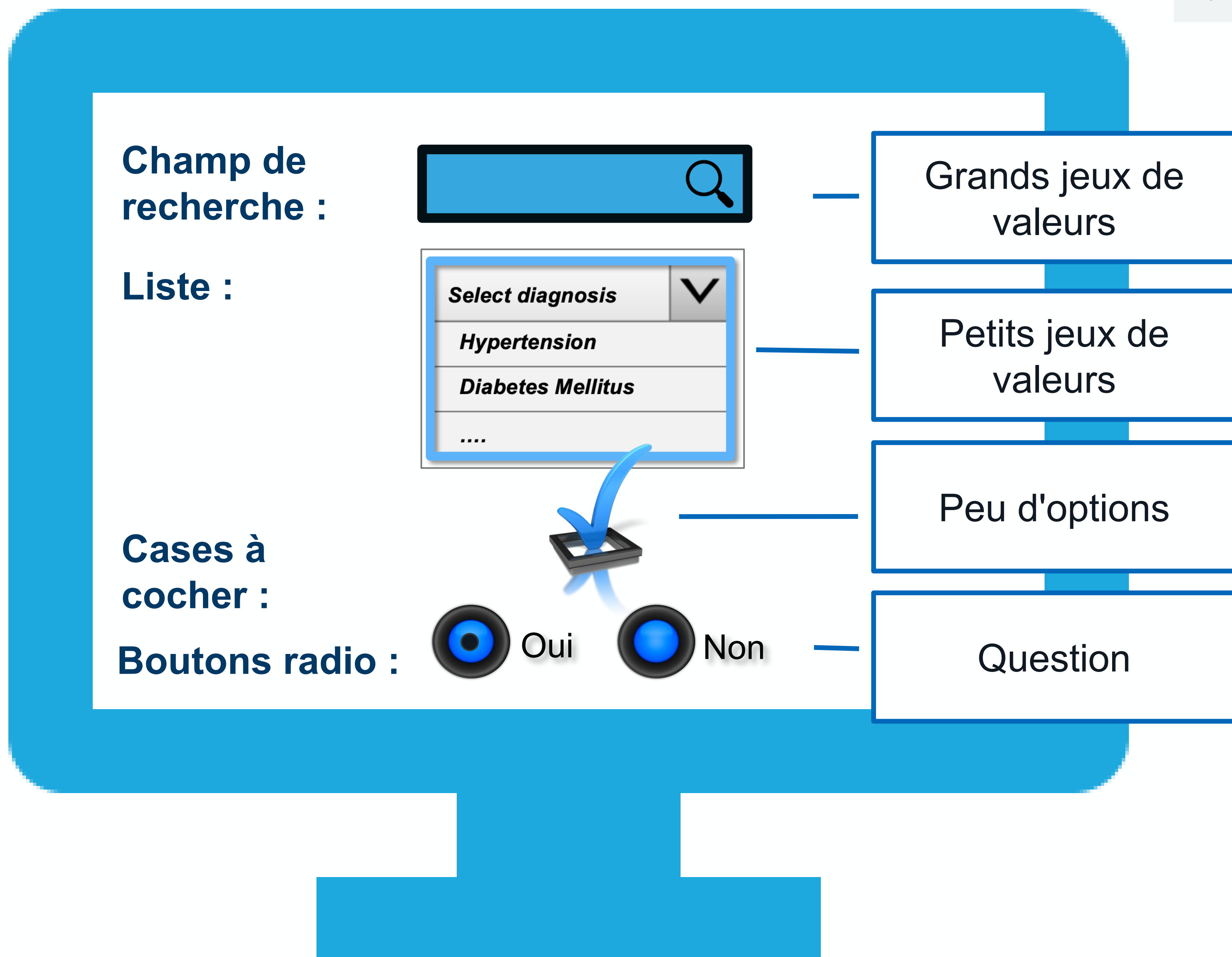
Un jeu de valeurs SNOMED CT peut être spécifié à l'aide d'une règle ou d'un sous-ensemble spécifié



Saisie de données contraintes

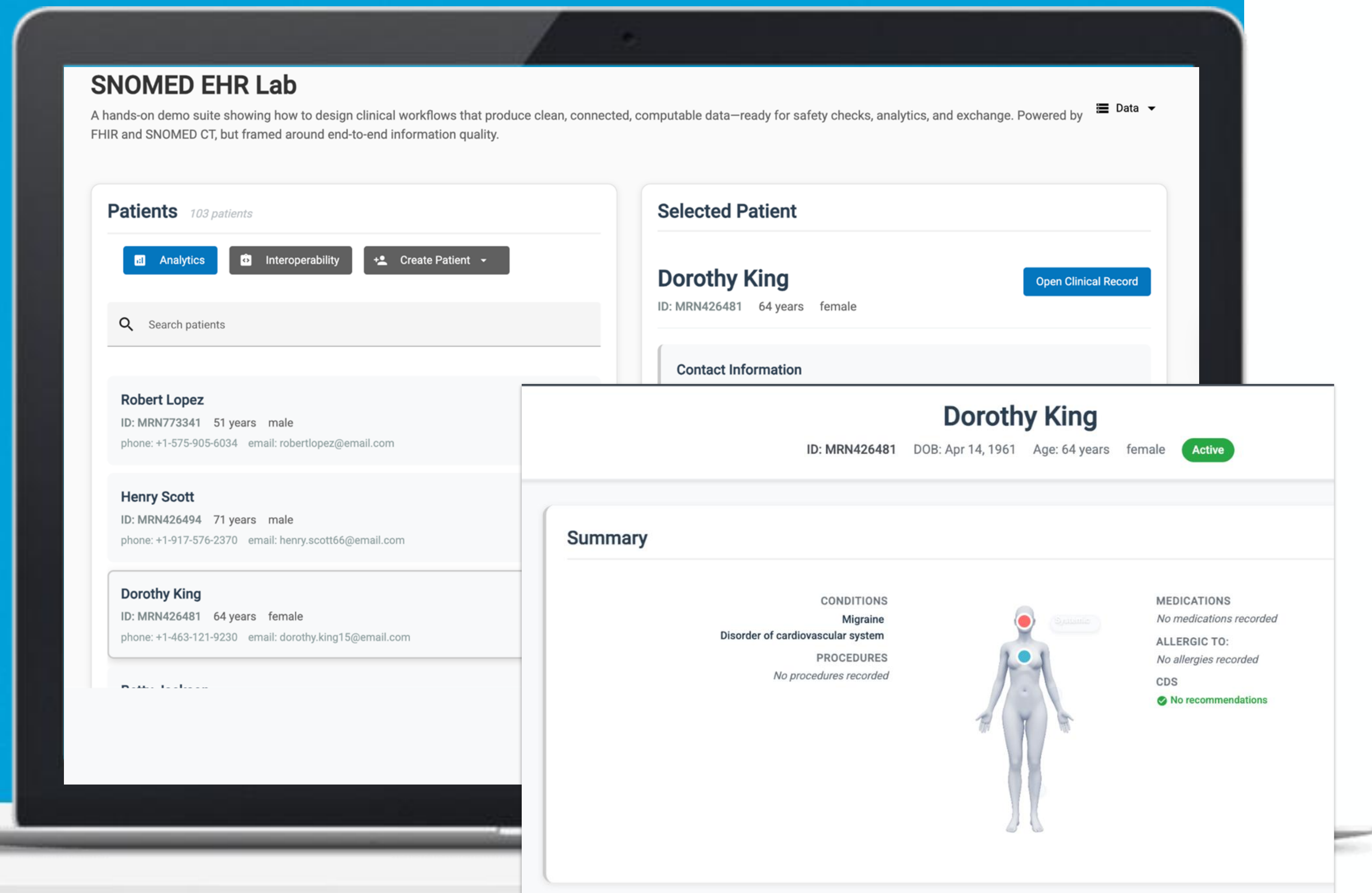
Choisir des contrôles de saisie de données adaptés à la

- Taille du jeu de valeurs
- Façon de saisir des données préférée



Démonstration SNOMED dans le DPI

Démontrer les bonnes
pratiques pour l'utilisation de
SNOMED CT en milieu clinique



Accédez à la démo : <https://ihtsdo.github.io/sct-implementation-demonstrator/#/ehr-lab>

snomed.org



x.com/SnomedCT



linkedin.com/company/ihtsdo



youtube.com/@snomedct

SNOMED
International

Merci

Contactez-nous pour toute question :
arh@snomed.org
implementation@snomed.org