



Le référentiel sémantique standardisé pour dématérialiser le circuit des examens de biologie médicale

*Valérie Desbois-Pelissier
François Macary*

Phast-Services



Contributions aux standards :

- Résumés patients CDA & FHIR : HL7/CEN IPS & EU Trillium II
- HL7 FHIR : catalogues, services de terminologies
- SNOMED CT : traduction française
- LOINC : enrichissement du contenu
- IHE PaLM : sponsoring & leadership



Formation & conseil sur l'interopérabilité sémantique :

FHIR, CDA, SNOMED CT, LOINC, UCUM, IHE ...)

Implémentation des standards :



Services de terminologies CTS2 (fonctionnel) + FHIR (API)



Référentiel sémantique du circuit du médicament



Référentiel sémantique du circuit des dispositifs médicaux



Référentiel sémantique du circuit des examens de biologie médicale

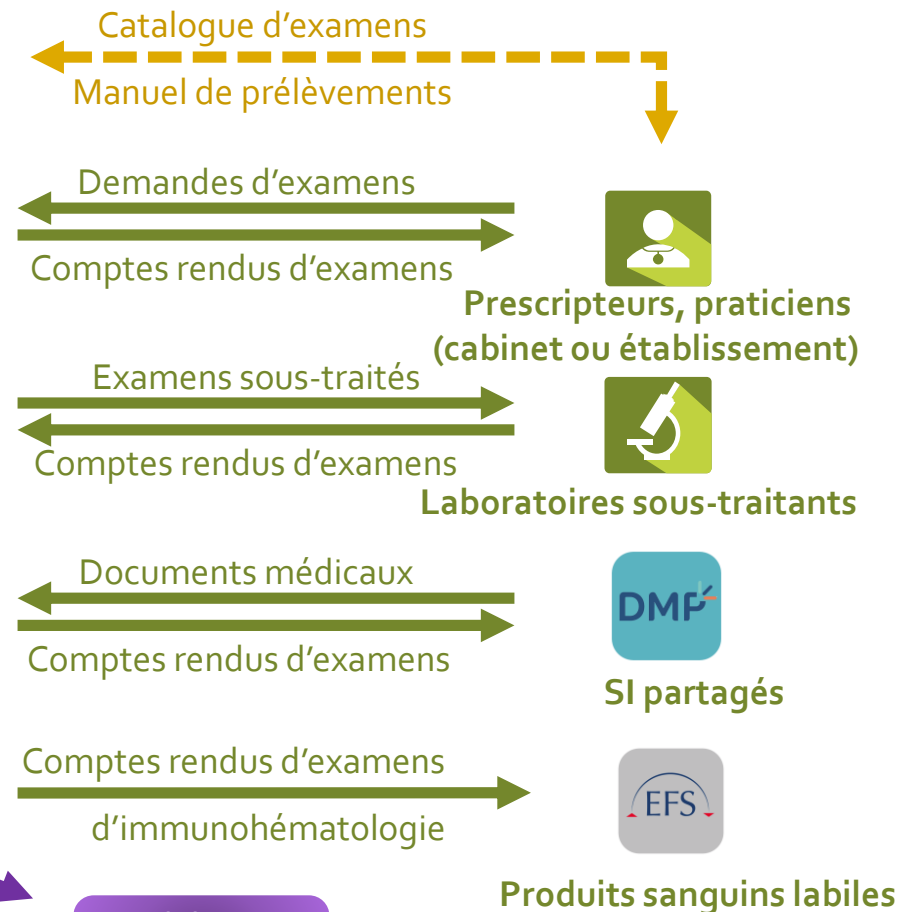
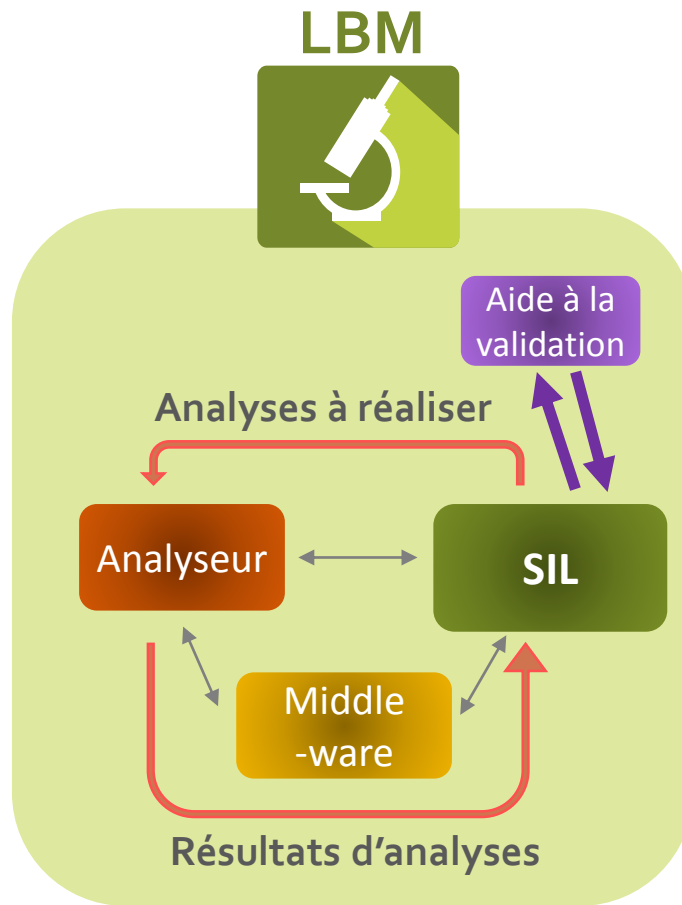
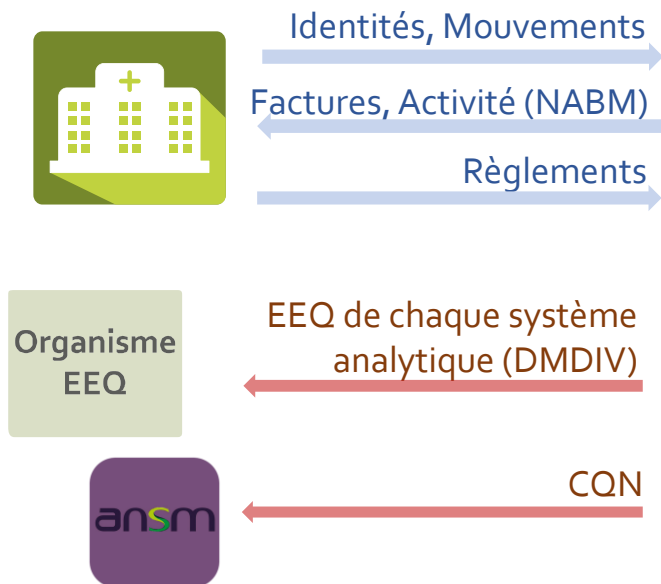
Sommaire

- Contexte de l'interopérabilité en biologie médicale
- Rôle et contenu du référentiel CIOlab
- Service de mapping
- Visionneuse CIOlab
- Discussion

L'interopérabilité des systèmes du laboratoire

Flux médicaux
 Flux administratifs
 Flux analytiques
 Flux post-analytiques
 Données de référence

Établissements





Contexte réglementaire

- ❑ CSP – L 6211-1-8 : Un examen de biologie médicale est réalisé sur le fondement d'une prescription qui contient les **éléments cliniques pertinents**.
- ❑ CSP – D 6211-3 : L'interprétation contextuelle (...) consiste à écrire la signification biologique d'un ou de plusieurs résultats, (...) en fonction des **éléments cliniques pertinents**.
- ❑ CSP – R 6211-4 : Le **compte rendu des examens de biologie médicale est structuré** conformément au **cadre d'interopérabilité** et **transmis par voie électronique**.
- ❑ Arrêté du 15 mai 2018 fixant les conditions de réalisation des examens d'immuno-hématologie érythrocytaire : L'interprétation tient compte des **informations cliniques pertinentes transmises par le prescripteur** (...) relatives notamment aux **antécédents transfusionnels** de moins de quatre mois. **Transmission des résultats par voie électronique**.
- ❑ CSP – D 6211-1 : Lorsqu'un système d'information du laboratoire de biologie médicale ou un protocole clinico-biologique matérialise les choix de prescription clinico-biologique, établis entre le prescripteur et le biologiste médical, le **préleveur**, dès lors qu'il est **connecté à ce système d'information** ou qu'il est intégré dans ce protocole clinico-biologique par son exercice professionnel, **peut réaliser directement les prélèvements** correspondant aux examens de biologie médicale ainsi prescrits.

Catalogue
d'examens +
Manuel de
prélèvement



CIOlab porte les vocabulaires codés standards pour dématérialiser les flux de biologie médicale

- ❑ **demandes d'examens et plans de prélèvements**
 - en milieu hospitalier : [profil IHE LTW](#)
 - inter-laboratoire : [profil IHE ILW](#)
- ❑ **résultats et comptes rendus d'examens**
 - en milieu hospitalier : [profil IHE LTW](#)
 - inter-laboratoire : [profil IHE ILW](#)
 - compte rendu CDA conforme au CI-SIS : [profil IHE XD-LAB](#)
- ❑ **Catalogue d'examens & manuel de prélèvement**
 - [profil IHE LCSD \(HL7 v2\)](#), ou ressources « Catalog » du standard FHIR

MEDICAMENT ▾

DISPOSITIF MÉDICAL ▾

LABORATOIRE ▾

[CIOlab - Présentation](#)

[CIOlab - Tarifs](#)

[CIOlab - Cahier des charges](#)

[Mentions à porter sur les cahiers des charges](#) ←

Les vocabulaires codés de CIOlab exploitent des terminologies internationales de référence



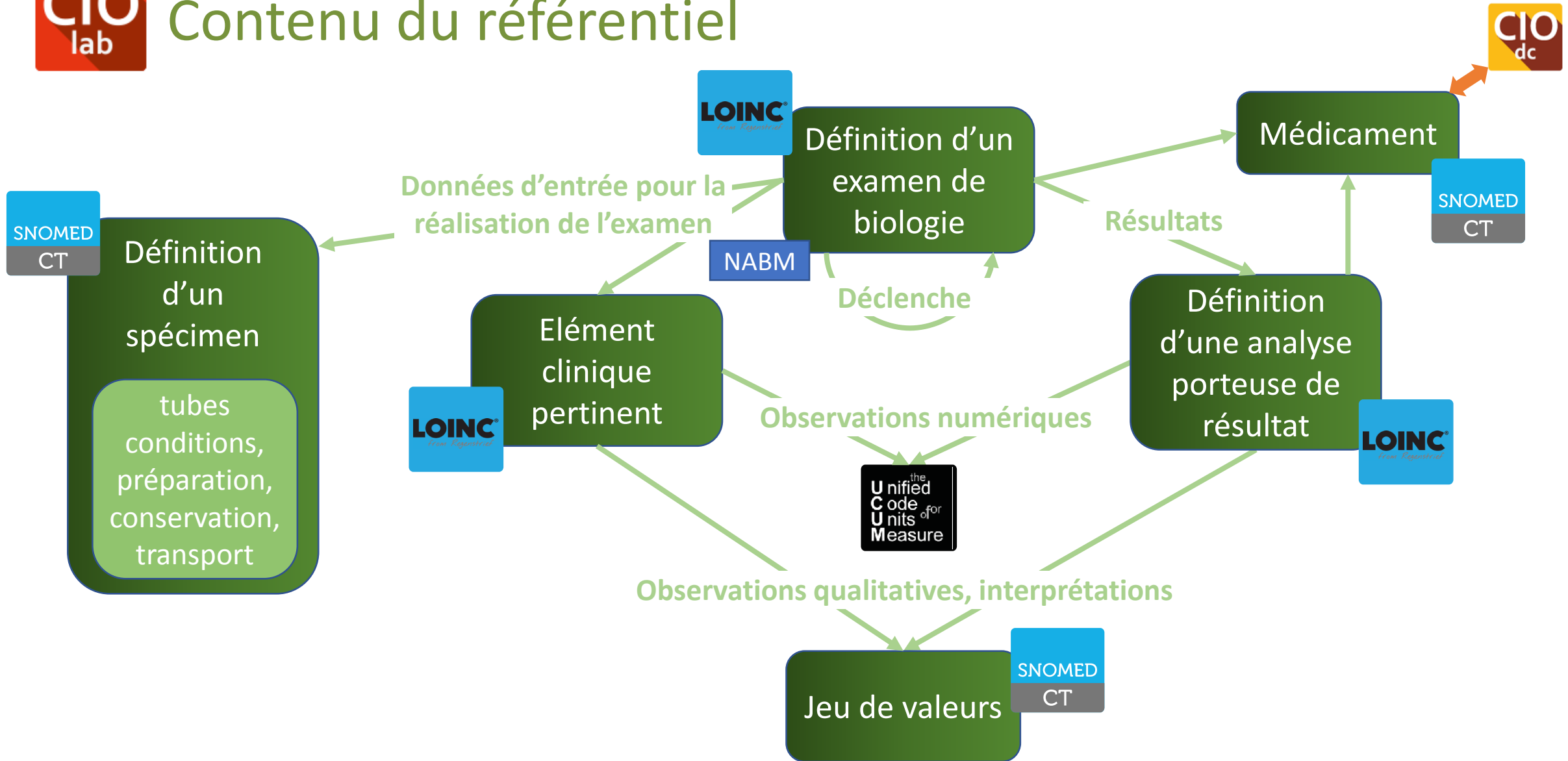
- ❑ Identification univoque des examens prescriptibles, de leurs analyses, et des éléments cliniques pertinents (poids, pression artérielle, ...)
 - Traduction en français en cours par l'ASIP Santé



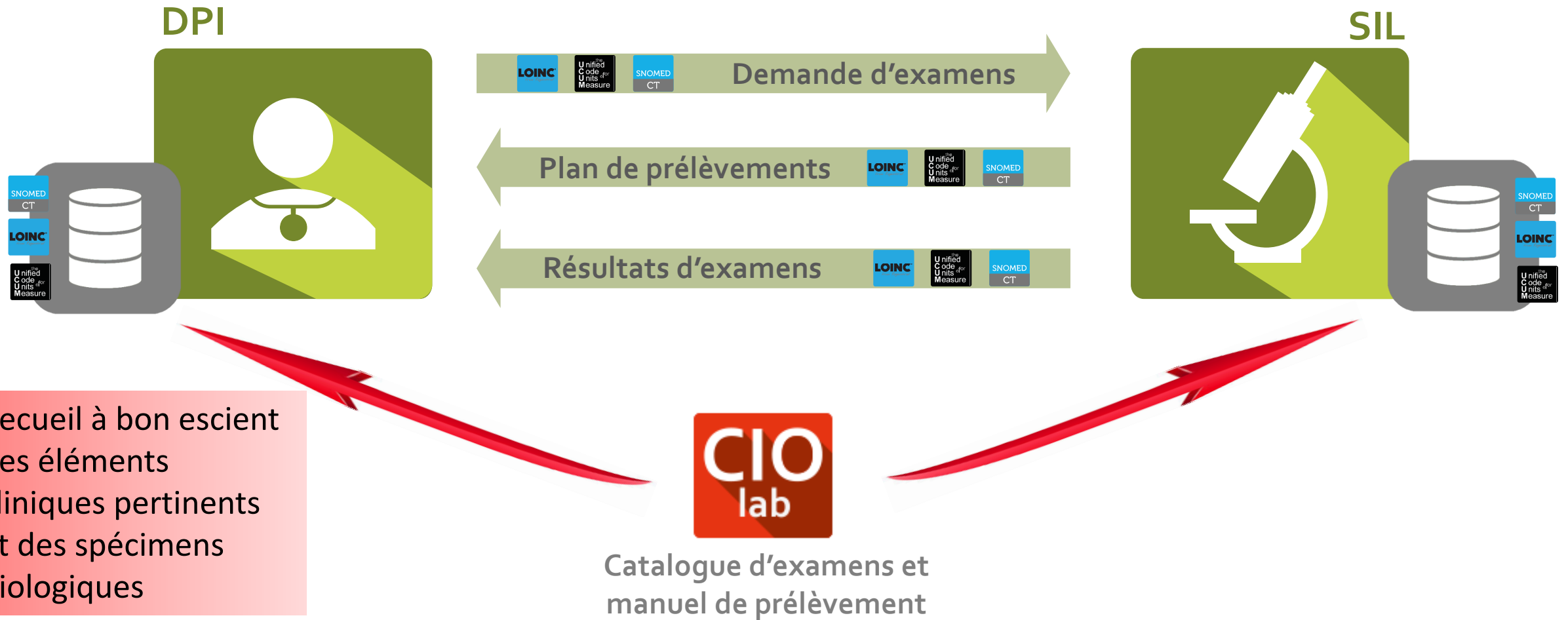
- ❑ Unités de mesure (pour résultats d'analyses, volumes à prélever, mesures cliniques et anthropométriques, signes vitaux)
 - Manuel de référence traduit en français par Phast



- ❑ Valeurs des éléments cliniques pertinents (symptômes, antécédents, ...)
- ❑ Spécimens biologiques à prélever, prélèvements et supports
- ❑ Résultats codés (ex : nom de bactérie, présence cylindres, aspect ...)
 - Traduction en français en cours par Phast



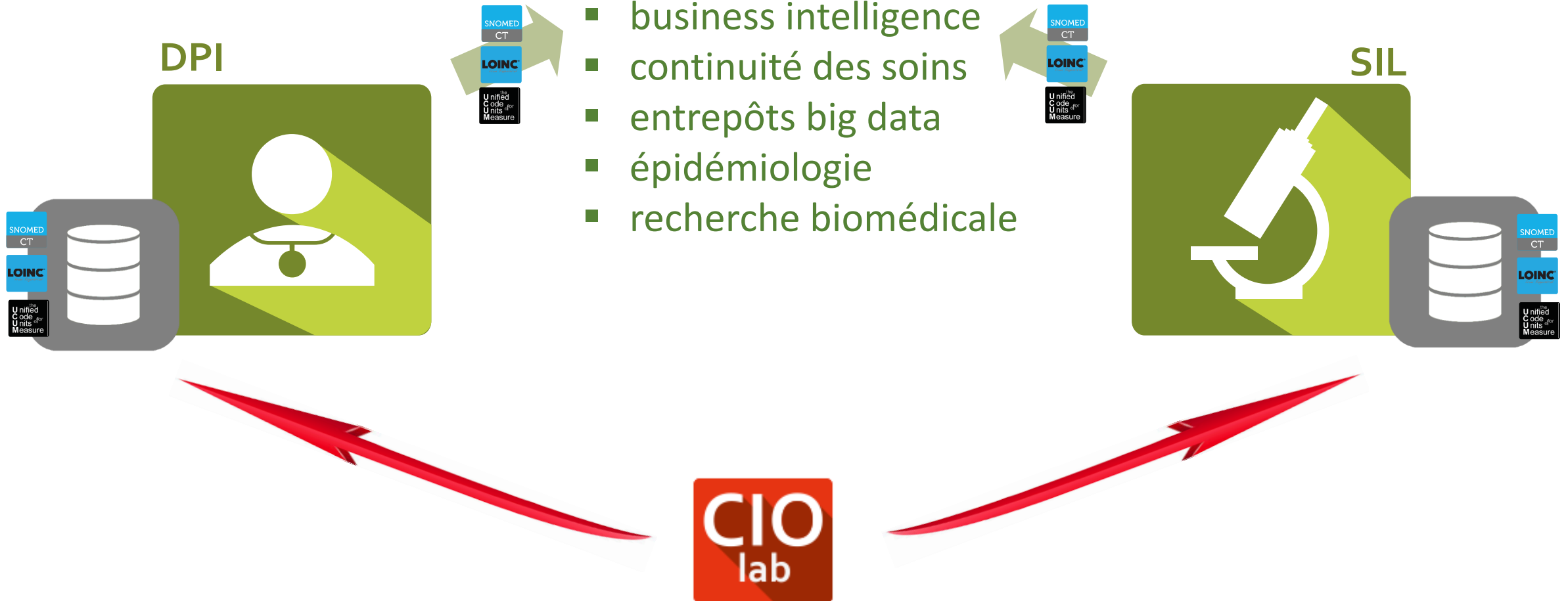
But 1 : Données du circuit des examens de biologie médicale exploitables par les applications



But 2 : Utilisation secondaire des données de biologie

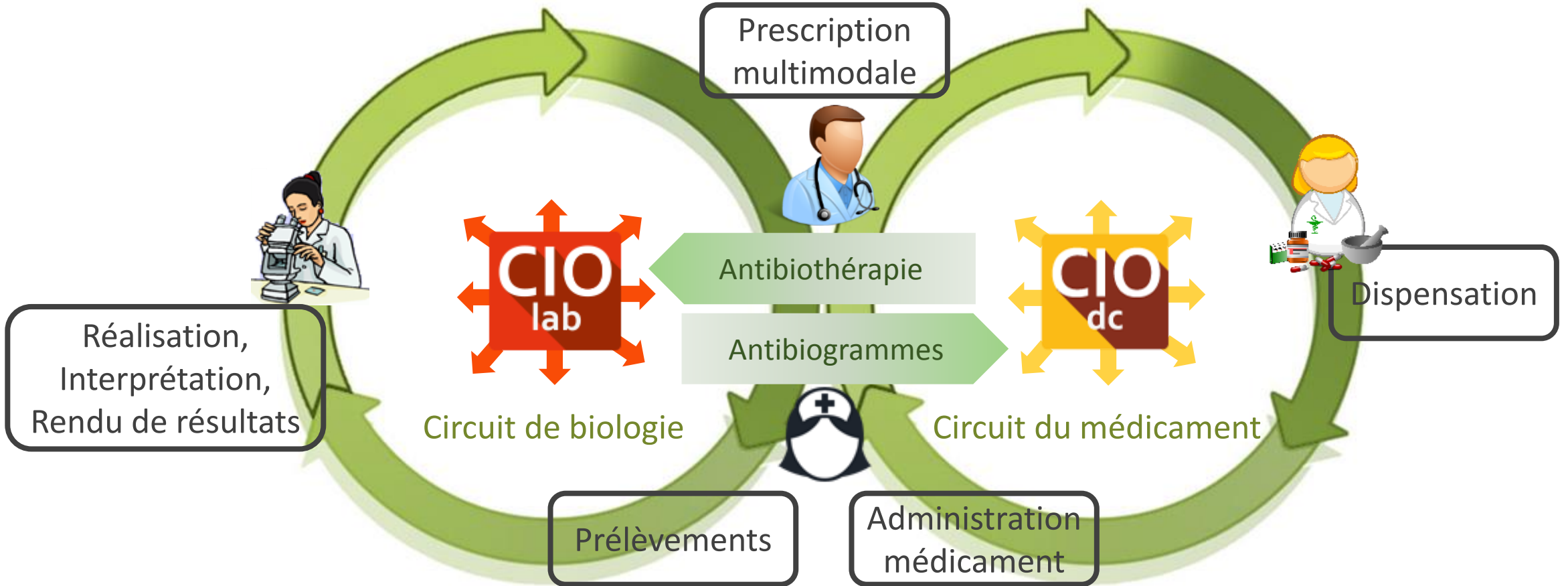
Données normalisées disponibles pour :

- surveillance des infections
- business intelligence
- continuité des soins
- entrepôts big data
- épidémiologie
- recherche biomédicale





But 3 : Interactions efficaces entre circuit de biologie et circuit du médicament



Demande d'examen ...

... influence du traitement en cours



Virologie : Recherche Herpes simplex virus 1
Traitement en cours = |Aciclovir 30 mg/g pommade ophtalmique|



Le patient est-il sous |médicament antiviral| ?

« descendant de »
→ Réponse oui

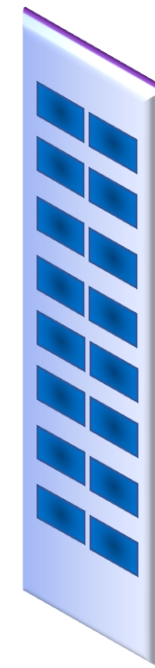


Bactériologie : test respiratoire à l'urée, hélicobacter pylori
Traitement en cours = |ESOMEPRAZOLE 20 mg (INEXIUM), cpr
gastro-résistant|



Le patient prend-il un |médicament inhibiteur
de la pompe à protons| ?

« descendant de »
→ Réponse oui



Résultats d'examen ...

... ajustement du traitement du patient

Exemple: Antibiogramme :

Chaque antibiotique testé
représenté par son code **LOINC** ...

... est mappé sur la hiérarchie de produits de **SNOMED CT**
qui contiennent cet antibiotique

18965-4 | Pénicilline G [Sensibilité] |

78507004 | Médicament benzylpénicilline |

et ses 22 descendants

18928-2 | Gentamicine [Sensibilité] |

57752001 | Médicament gentamicine |

et ses 25 descendants



Mise en œuvre de CIOlab dans une organisation

Mapping initial

- Export des paramètres locaux (SIL, DPI, ...)
- Prestation de mapping réalisée par Phast Services
- Réintégration dans les paramètres des applications

Exploitation

- Peuplement des messages ou documents par les applications émettrices
- Intégration des données par les applications réceptrices

Maintenance au fil de l'eau

- Mise à jour périodique du référentiel CIOlab
- Ajout d'examen ou d'analyse par le laboratoire
- Re-synchronisation des paramètres locaux (API)



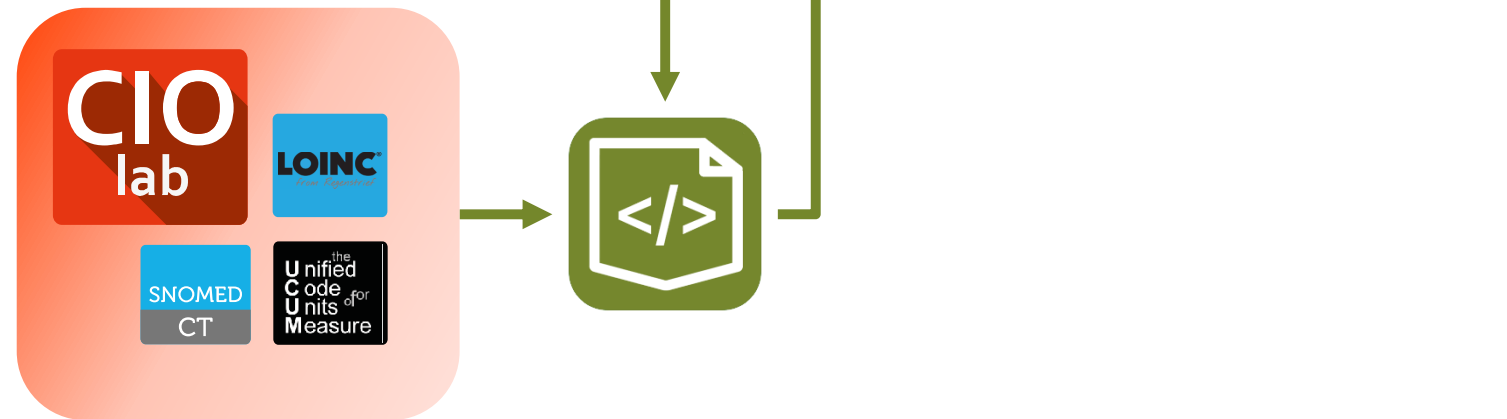
24/10/2018



Mapping des applications avec ClOlab



Correspondance des codes internes utilisés par les applications de l'écosystème avec les codes standardisés issus des terminologies internationales de référence



Exemple de (partie de) mapping



Catalogue local exporté :



Niveau	Code local	libellé	NABM	LOINC
examen	HEMOC	Hémoculture	5219	88850-3
analyse	HEMOC01	Observation microscope ; coloration Gram		87969-2
analyse	HEMOC02	Champignon identifié		601-5
analyse	HEMOC03	Bactérie identifiée ; Culture aérobie		17928-3
analyse	HEMOC04	Bactérie identifiée ; Culture anaérobie		17934-1
analyse	HEMOC05	Nombre de colonies		564-5
sous-examen	HEMOC06	antibiogramme sur isolat		29576-6
analyse	HEMOC07	Interprétation résultat		21026-0



Visionneuse CIOlab



www.phast.fr

PHAST

CIO lab
FORMATION
ÉTABLISSEMENTS DE SANTÉ

Référentiel d'interopérabilité
CIOlab

Mercredi 24 octobre 2018
Web-Conférence - 14h00 à 15h00

VISIONNEUSE
CIOLAB

BROWSER
SNOMED CT

ASSOCIATION

SERVICES

EXPERTISE

ACTUALITÉS

[Traduction de SNOMED CT : Coup d'envoi de la coopération entre pays francophones \(10/2018\)](#)
Répondant à l'invitation de Phast-Services, les organes de gouvernance des terminologies de santé des pays francophones se sont réunis à Paris le 27 septembre pour lancer la coopération sur la traduction de la terminologie SNOMED CT en français. [...]

[CIOlab & CIOdc : Visibilité croisée entre circuit du médicament et circuit de biologie \(09/2018\)](#)
Les médicaments pris par un patient interagissent fréquemment avec ses examens de biologie médicale : bactériologie et antibiothérapie, hémostase et traitement anticoagulant, sérologie et antiviraux, dosage de principe actif dans le sang... Les acteurs impliqués dans le circuit du médicament [...]

> [Consulter toutes les actualités](#)

AGENDA - NATIONAL

16 au 17/10/2018 – JFBM 2018 – AccorHôtels Arena, Paris
[En savoir plus](#)

16 au 18/10/2018 - Euro-Pharmat 2018 – Palais des congrès, Nancy
Retrouvez l'équipe CIOdm sur le stand 19-21 et participez au symposium sur l'usage des codes-

24/10/2018



Service de mapping et licence : contact@phast.fr
Dialogue technique et métier : ciolab@phast.fr