



# 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

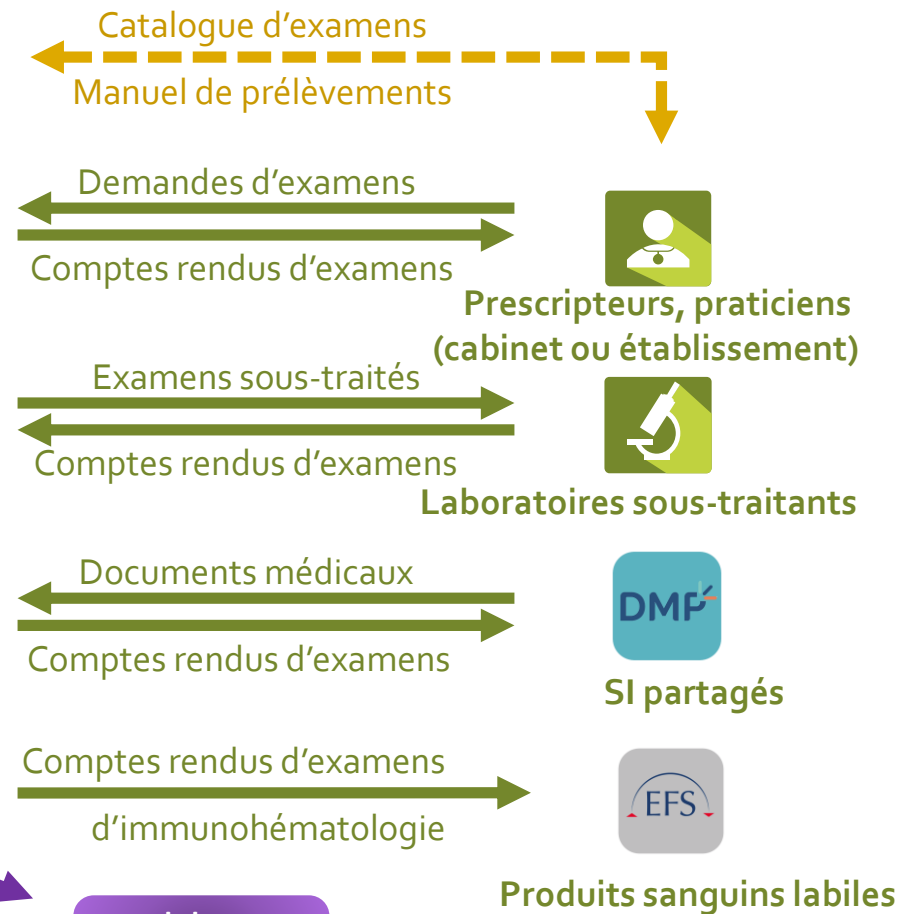
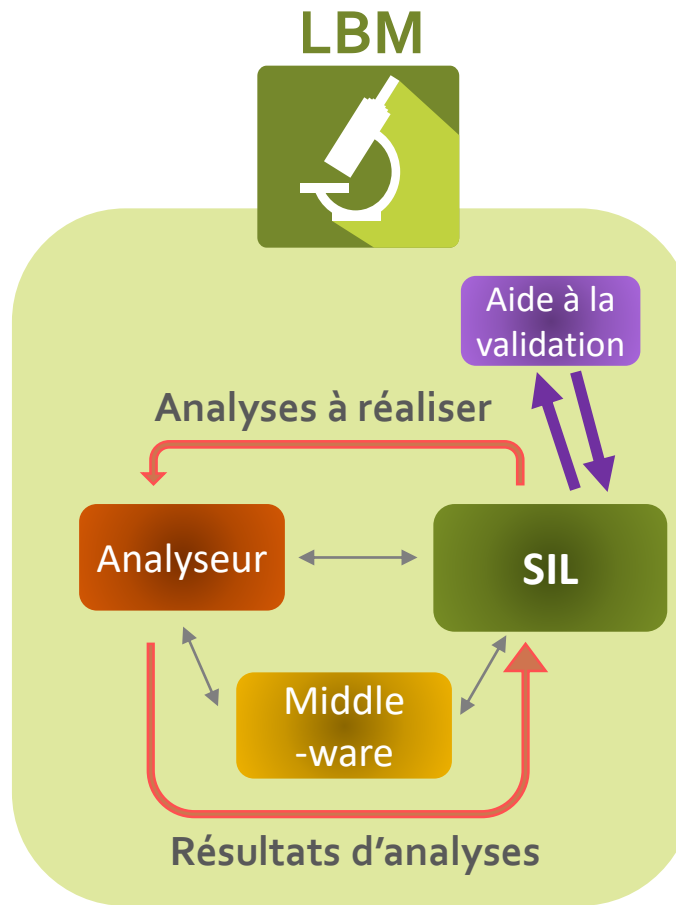
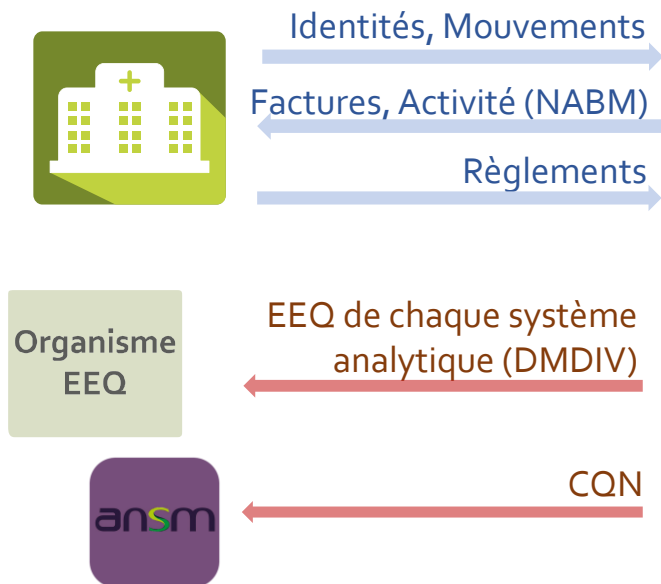
# Sommaire

- 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](#) ←

06/12/2018

# Les vocabulaires codés de CIOlab exploitent des terminologies internationales de référence



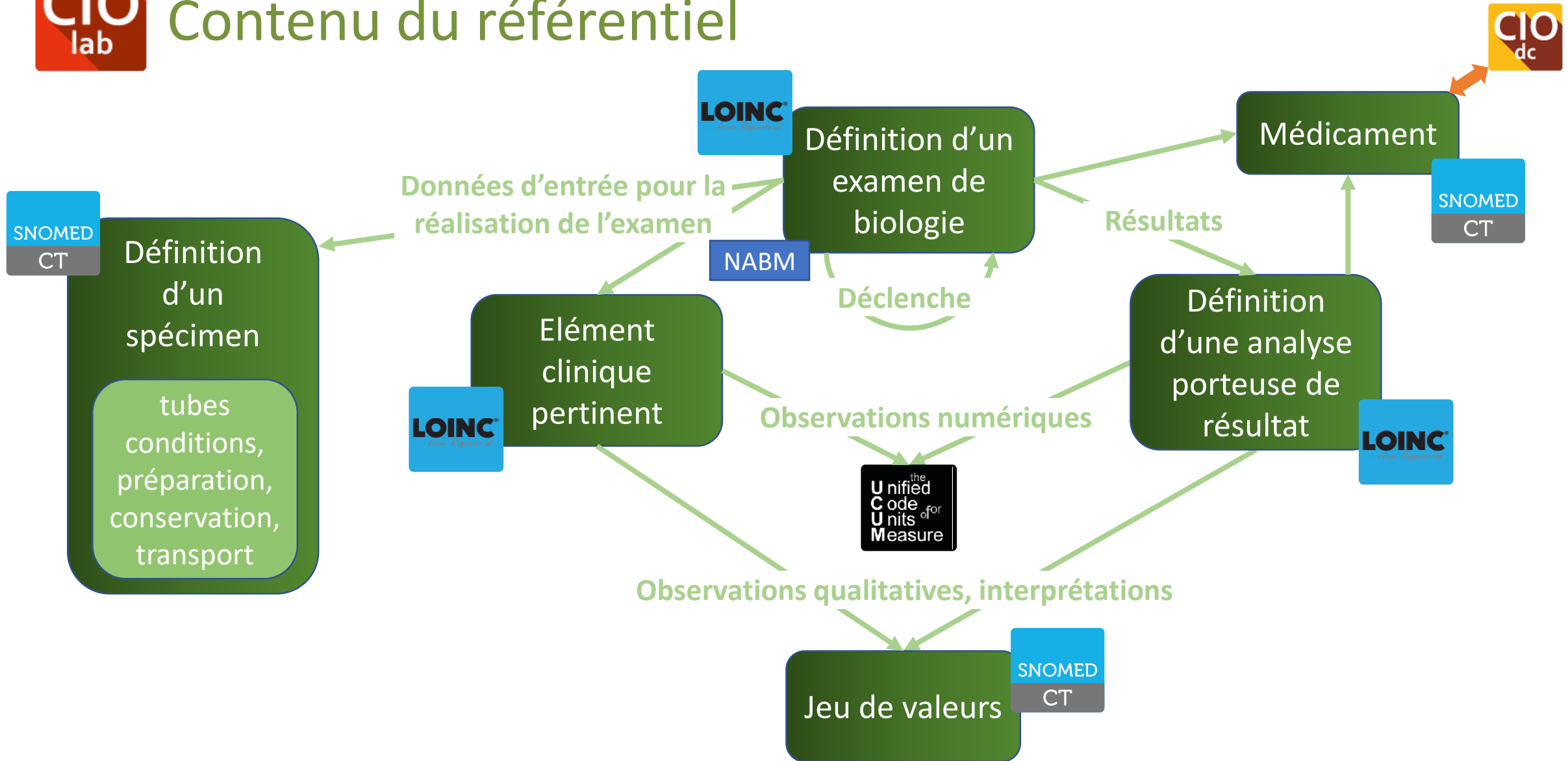
- ❑ Identification univoque des examens prescriptibles, de leurs analyses, et des éléments cliniques pertinents (poids, pression artérielle, ...)
  - Traduction en français en cours par l'ASIP Santé



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

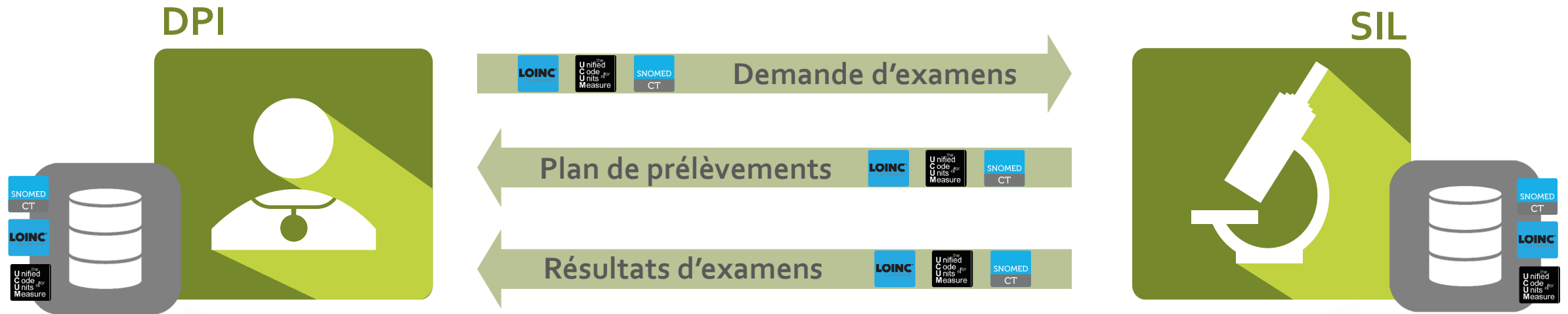


- ❑ Valeurs des éléments cliniques pertinents (symptômes, antécédents, ...)
- ❑ Spécimens biologiques à prélever, prélèvements et supports
- ❑ Résultats codés (ex : nom de bactérie, présence cylindres, aspect ...)
  - Traduction en français en cours par Phast





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



Recueil à bon escient des éléments cliniques pertinents et des spécimens biologiques



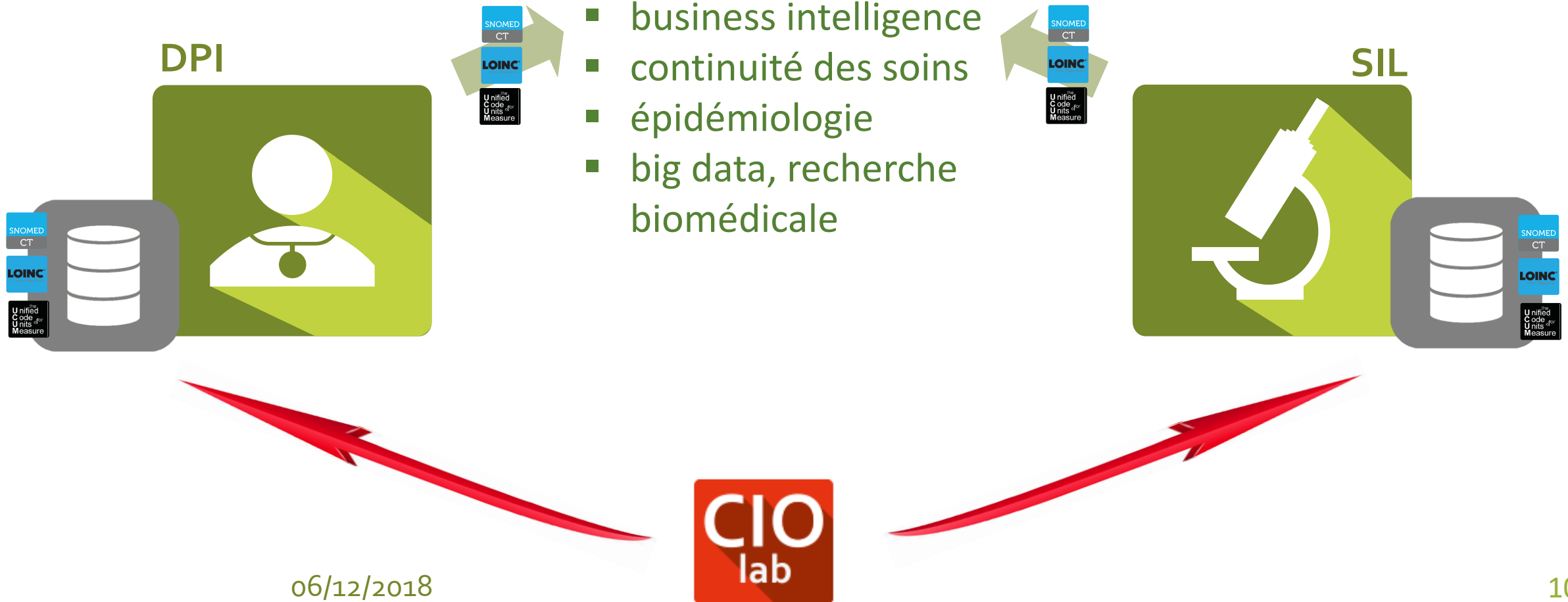
Catalogue d'examens et manuel de prélèvement

06/12/2018

# But 2 : Utilisation secondaire des données de biologie

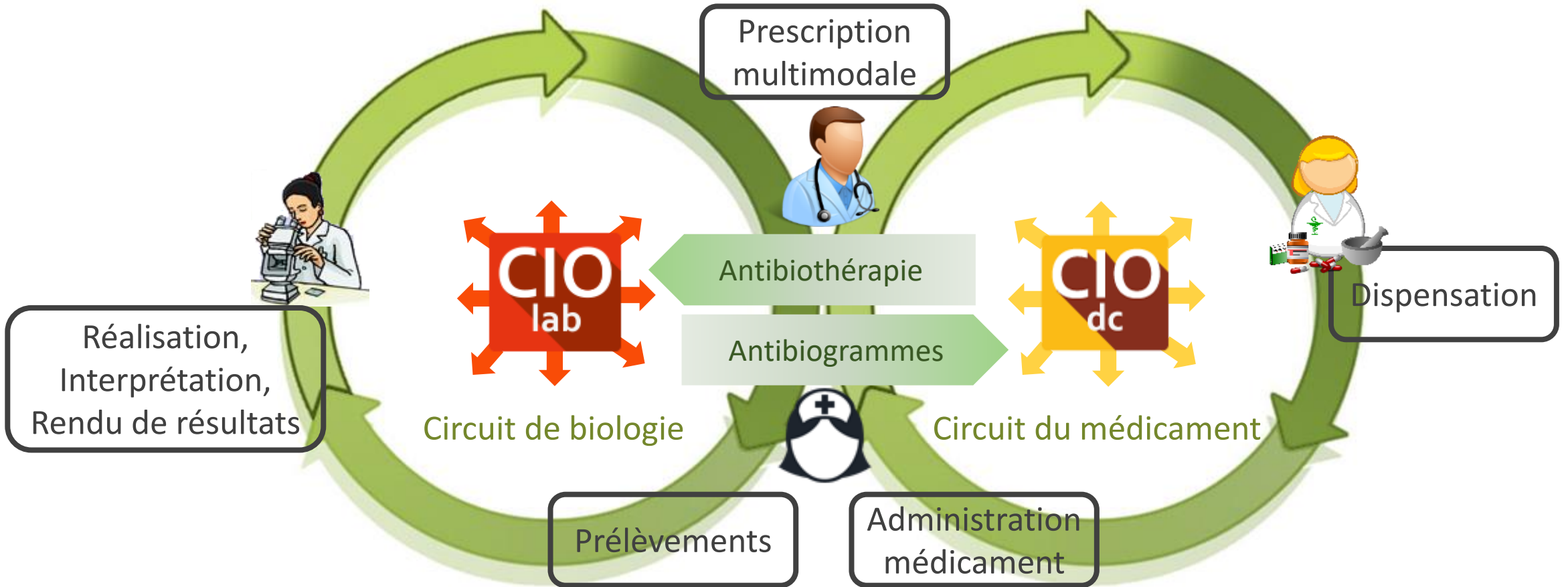
Données normalisées disponibles pour :

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



06/12/2018

# But 3 : Synergie 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)



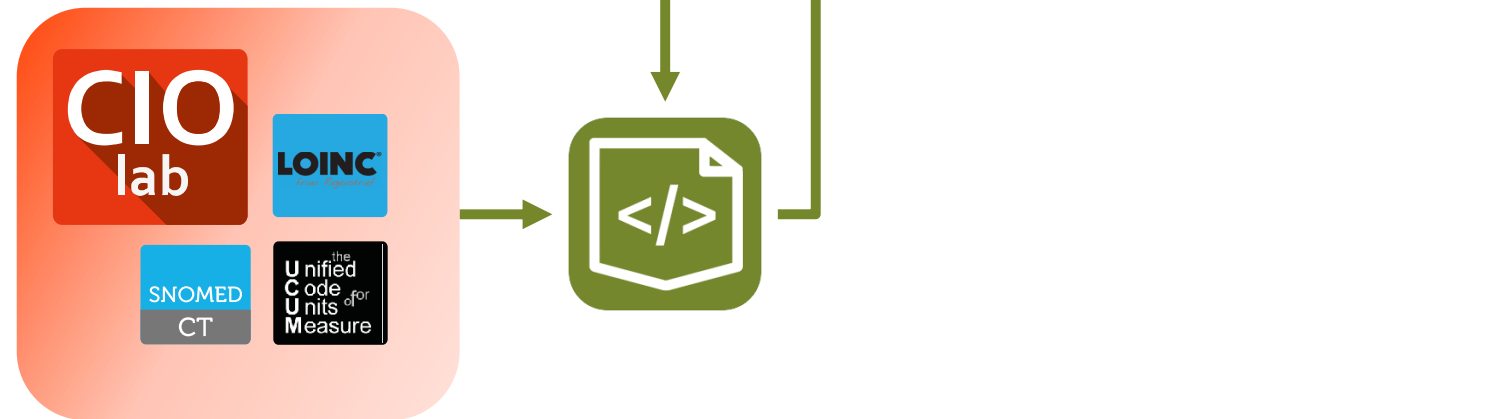
06/12/2018



# 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





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-



# Discussion

- Vos commentaires ?
- Projets de dématérialisation du circuit de biologie ?
- Projets de sous-traitance ou de coopération inter-laboratoires ?
- Temps et coûts de paramétrage constatés ?

Service de mapping et licence : [contact@phast.fr](mailto:contact@phast.fr)

Dialogue technique et métier : [ciolab@phast.fr](mailto:ciolab@phast.fr)