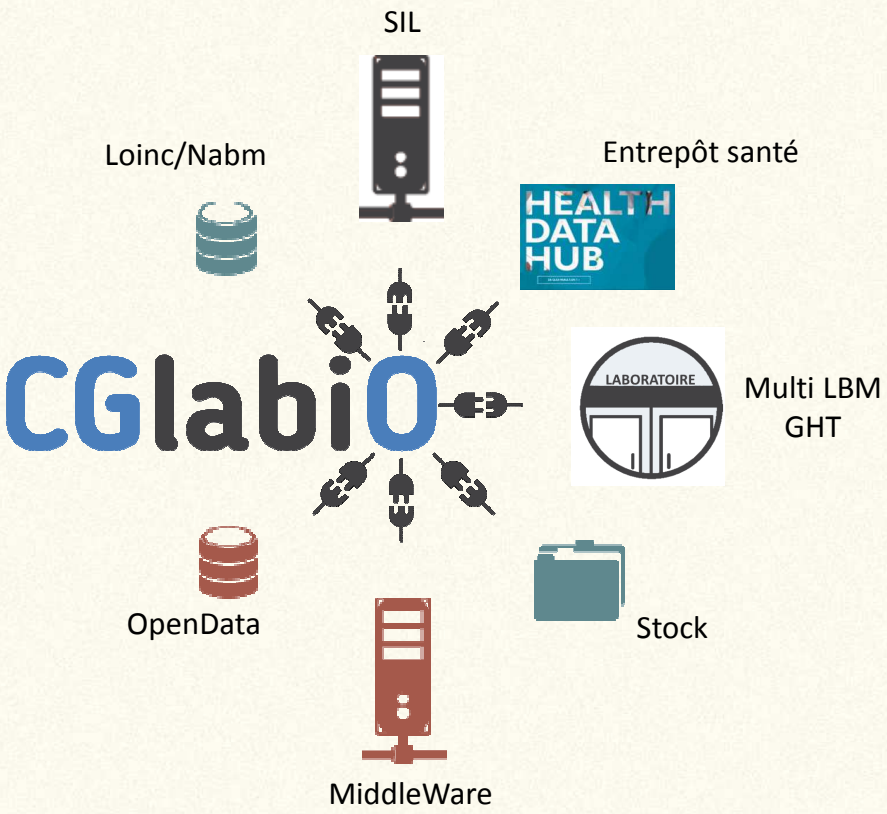


Philippe CHATRON
Biologiste médical
Cofondateur CGlabiO

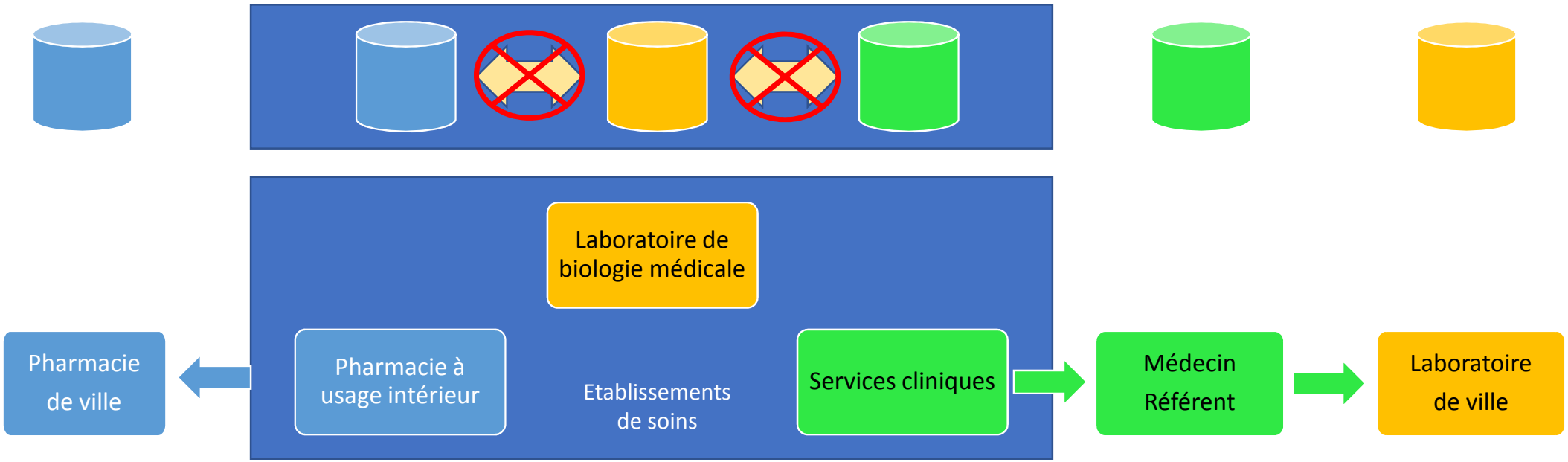
SFIL
SOCIÉTÉ FRANÇAISE D'INFORMATIQUE DE LABORATOIRE

29 mars 2019

Circulation des données des professionnels de santé dans le cadre du HDH

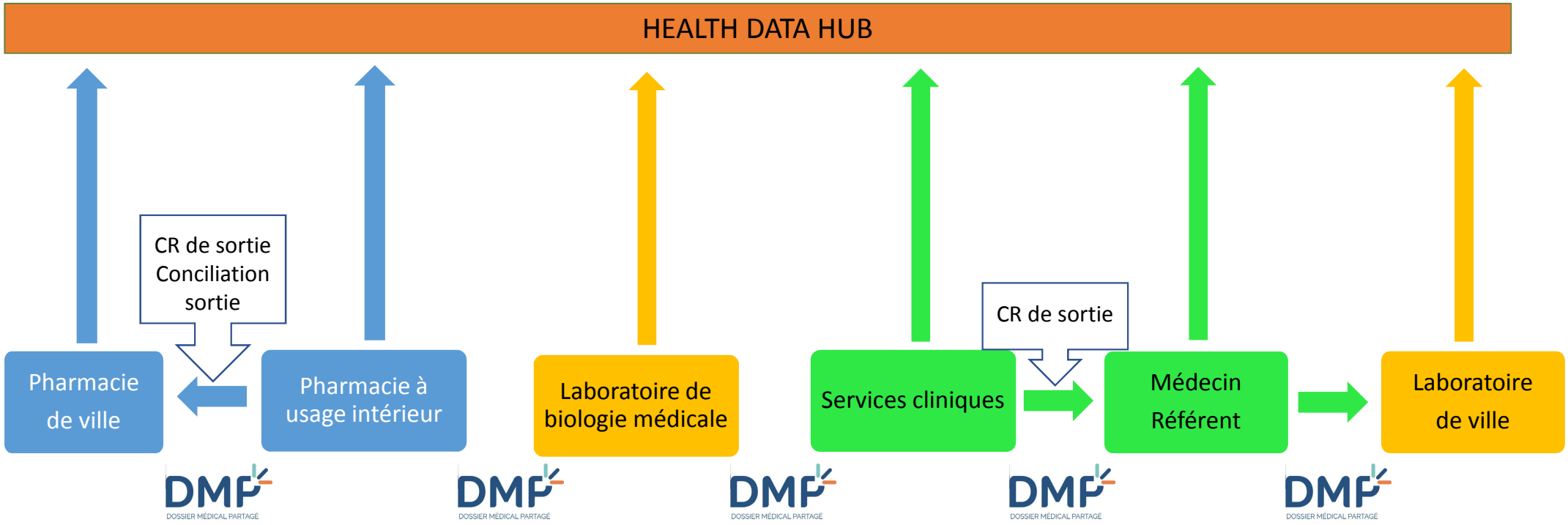
Etat actuel: organisation en **silos** – aucune communication entre logiciels

Ni en ville, ni en établissement de soins



Demain: Utilisation du DMP et développement du HDH

Toujours en silos – Aucune date précise pour ces 2 outils



ECHANGE D'INFORMATIONS MÉDICALES, BIOLOGIQUES ET THÉRAPEUTIQUES DANS UN ÉTABLISSEMENT DE SOINS

Services cliniques

- Diagnostic présumé
- Contextes
- Signes cliniques
- Mesures générées par imagerie médicale
- Mesures en vie réelle

Pharmacie à usage intérieur

- Analyse pharmaceutique avec interventions pharmaceutiques
- Conciliations pharmaceutiques
- Education thérapeutique du patient (observance)

Laboratoires de biologie médicale

- Rôle de prestation de conseils auprès du médecin et du patient.
- Edition sur le compte-rendu d'algorithmes et de scores validés.
- Compte-rendu du biologiste adapté en fonction des éléments connus.

Pour bénéficier de ces atouts (DMP, HDH ou simple partage externe de données), les LBM ne sont pas préparés à la culture de la "qualité des données"

ACTIONS PRÉALABLES À METTRE EN PLACE POUR LES LBM

Assurer la qualité des données d'entrée

- Assurer quotidiennement la qualification des paramétrages (SIL, MW)
- Mettre en place et administrer les outils de transcodage (LOINC,…)
- Investir dans un Master Data Management (MDM)
- Mettre en place un protocole fiable et automatisé d'extraction des données

L'investissement nécessaire tempère l'intérêt de transmettre les données au HDH dont le bénéfice ne sera mesurable qu'à long terme

CES FREINS ONT ÉTÉ IDENTIFIÉS DANS LE RAPPORT DE PRÉ-CONFIGURATION DU HDH

Les freins rencontrés	Les attentes de l'écosystème
2. Avoir accès à des moyens adaptés et suffisants pour consolider et valoriser le patrimoine de données	
- Données hétérogènes impliquant des efforts importants pour les numériser, les collecter, les rassembler, les harmoniser ; - Difficultés d'extraction depuis les systèmes informatiques des éditeurs ; - Faible interopérabilité sémantique des données.	Rétribuer les producteurs pour la constitution et la mise en qualité des bases

Les gisements de données collectées dans le cadre des soins et de leur remboursement n'échappent pas, par ailleurs, à une nécessaire stratégie de mise en qualité. Non produites à des fins de recherche, ces données ne sont pas forcément utilisables à l'état brut. Elles doivent être nettoyées, structurées, mises en forme, voire enrichies. Les données de l'Assurance Maladie présentent l'avantage de la centralisation. Les données hospitalières résultent, en revanche, pour la plupart, du renseignement par les professionnels de santé de logiciels hétérogènes et multiples. Le constat s'accentue s'agissant de la médecine de ville.

Pourquoi ne pas mutualiser ces investissements pour bénéficier d’autres services ?

Réduction des coûts en participant au projet HDH

1. Réduction des coûts de stockage de données biologiques dans l'entrepôt de données.

2. Accès aux données médicales fournies par le laboratoire pour utilisation interne.

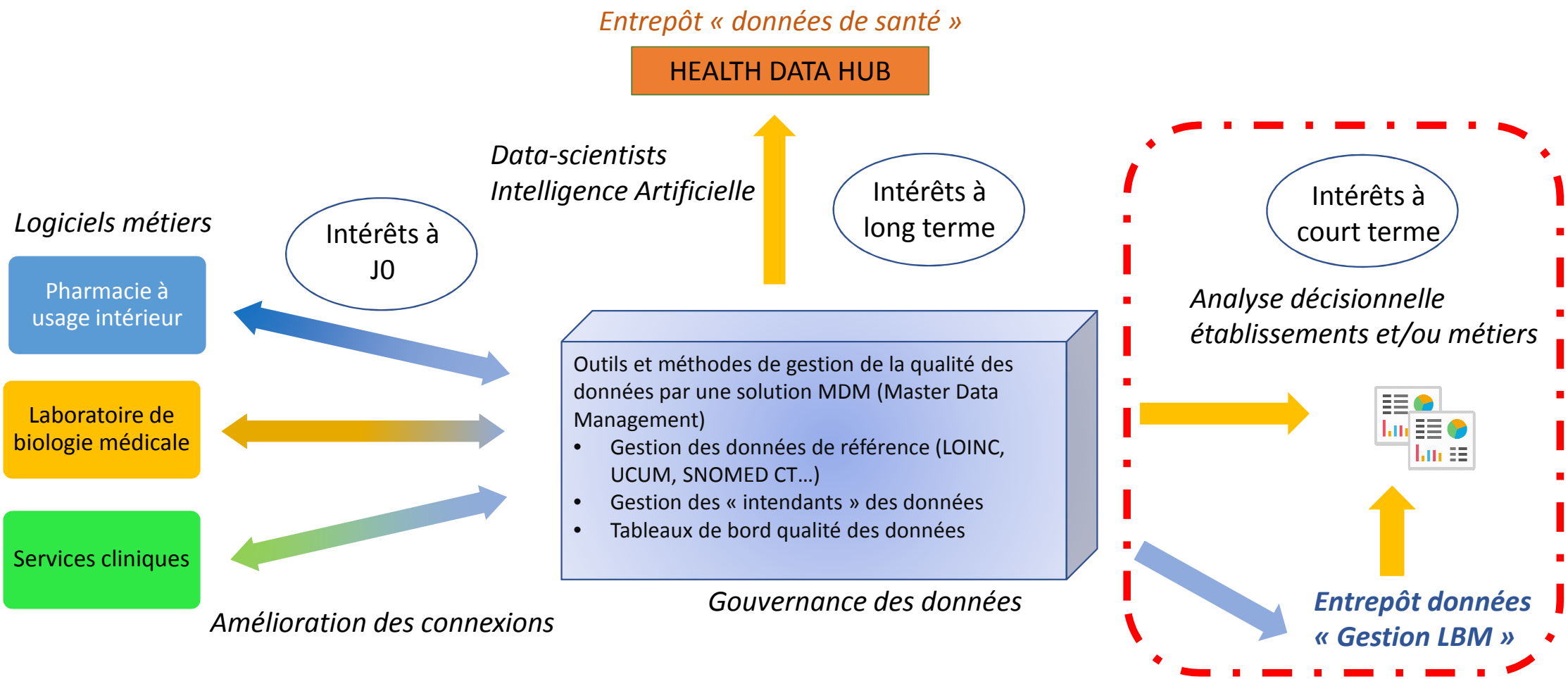
3. Maintenance, licences, sécurisation, cryptage, infogérance assurés par un Tiers.

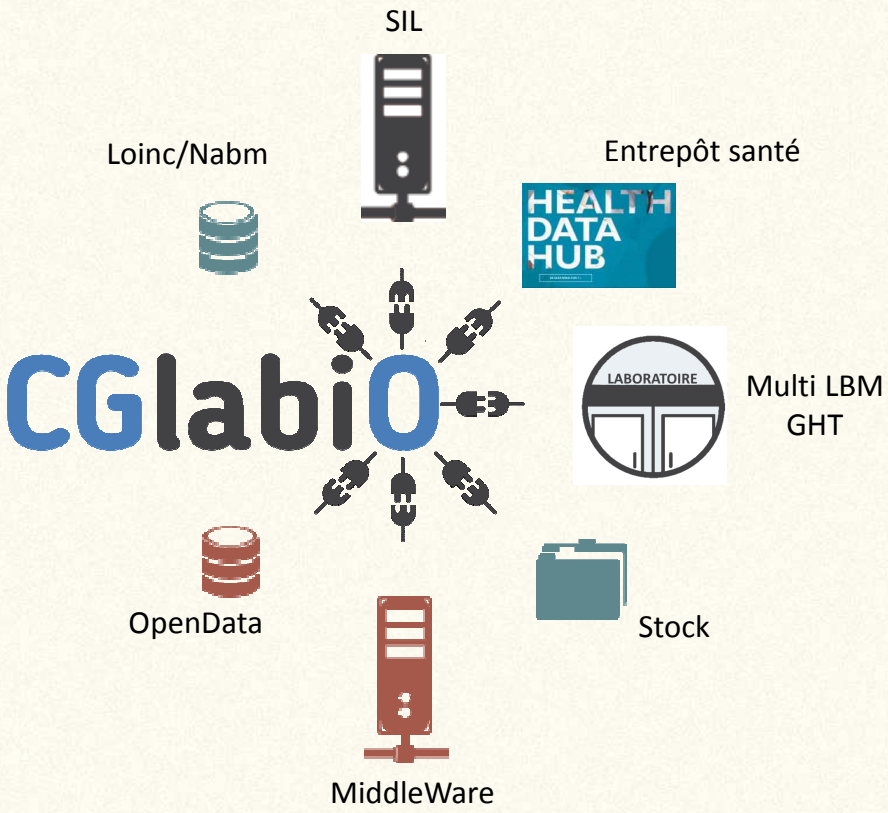
4. Eventuelle rémunération des LBM pour la transmission des données.

5. Codage LOINC utilisable pour d'autres applications comme les études comparatives entre LBM ayant des SILs différents (centralisation de dictionnaires, études comparatives de rentabilité).

Un entrepôt complémentaire de données non médicales sera suffisant pour piloter sa stratégie et créer ses tableaux de bord « gestion d'entreprise »

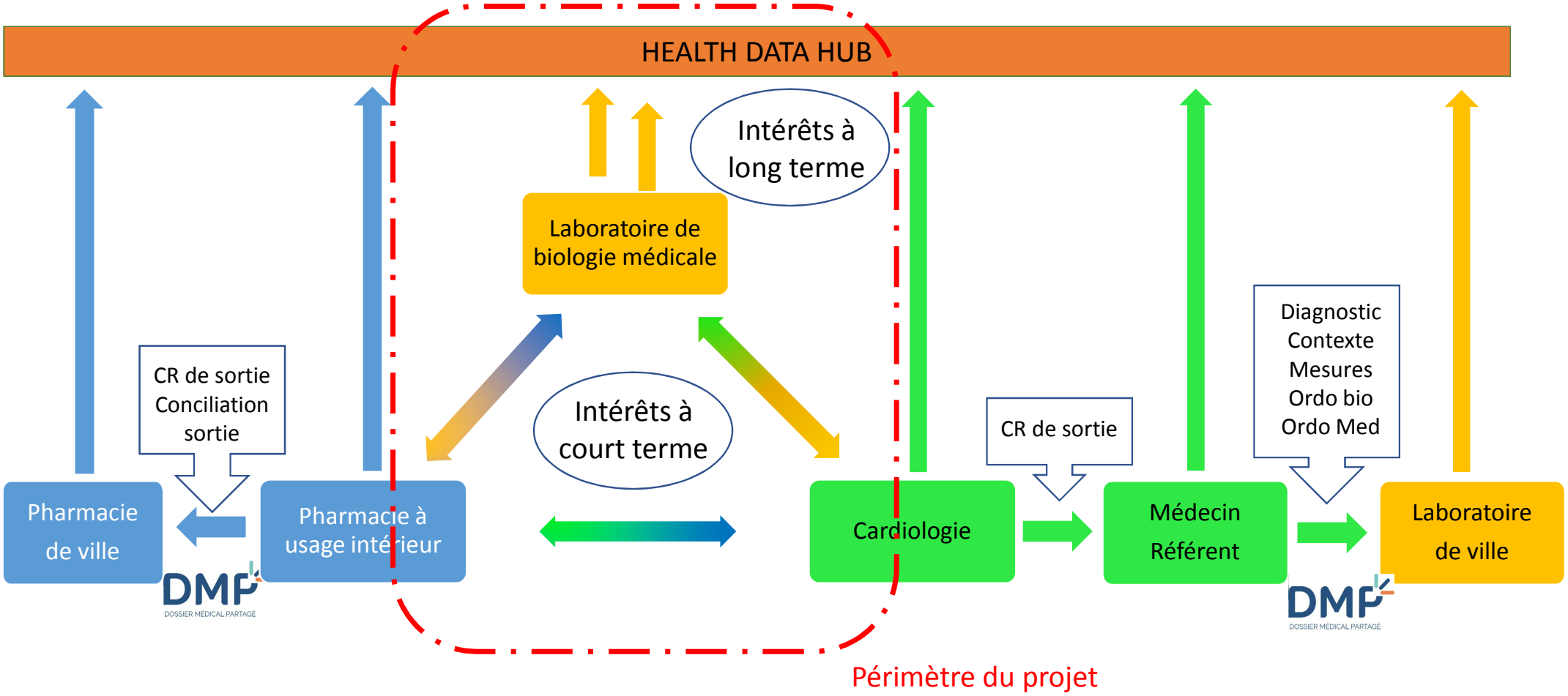
PLUS-VALUES ACCESSIBLES À CES TECHNOLOGIES





Preuve de concept sur site pilote

Mise en commun des données médicales au sein du CHU de Clermont-Fd



ECHANGE D'INFORMATIONS MÉDICALES, BIOLOGIQUES ET THÉRAPEUTIQUES CHEZ LES PATIENTS HOSPITALISÉS EN CARDIOLOGIE AU SEIN DU CHU DE CLERMONT-FERRAND

Cardiologie
(consultants + hospitalisés)

- Antécédents cardiaques
- Age, Taille, poids, IMC
- Fréquence cardiaque au repos
- Tension artérielle systolique
- Sédentarité, tabac
- …….

Pharmacie à usage intérieur

- Anti-agrégants
- β-bloquants
- IEC
- Hypolipémiants
- Antidiabétiques
- …….

Laboratoire(s) de biologie médicale

- LDL et HDL cholestérol
- Triglycérides
- Glycémie à jeun
- ALAT, ASAT, GGT, PAL
- Ferritine, VS, CRP
- Acide urique
- DFG
- NT-proBNP, …

Exemple d'objectif: sélection à distance d'une population à risque élevé d'IDM dans le but de proposer des examens complémentaires: échographie d'effort,…

LIVRABLES DU PROJET (SI ACCEPTÉ PAR JURY HDH)

1. Extraire les données qualifiées et fiables à partir des logiciels des différentes unités

2. Utiliser les outils d'analyse décisionnelle pour construire des tableaux de bord adaptés et donner la main aux **utilisateurs métier** (pas de requêtages SQL – outil dynamique nécessitant une formation faible)

3. Afficher les données extraites et retravaillées (algorithmes, scores) sous forme de tableaux de bord prédéfinis mais **dynamiques** pour démontrer l'intérêt pour le biologiste de disposer de données cliniques et pharmaceutiques pour dispenser sa prestation de conseils : dépistage, surveillance, tendances…

4. Faire remonter l'ensemble des données biologiques enrichies au HDH

L'ensemble de ces outils sera transposable à tous les laboratoires, sans distinction de taille

Mise en évidence de patients ayant un risque cardiovasculaire très élevé en fonction d'un score multi-disciplinaire

Diabète BIO / Antidiabétique

Nb Patients à risque

48 48
Nb Patients Total à risque

Nb Patients à risque

48 516
Nb Patients total

Le score utilisé n'existe pas

<u>Score</u> *(qui devra être validé par les sociétés savantes cliniques et biologiques)*

Il prend en compte les éléments suivants:

- IMC (indice de masse corporelle)
- MoM fréquence cardiaque au repos
- MoM tension artérielle systolique
- Tabac
- Sédentarité
- Prise de médicaments: anti-agrégants, βbloquants, IEC, hypolipémiants, antidiabétiques
- Diabète connu
- MoM LDL
- MoM HDL
- Diabète: non, intolérance, diabète,

MoM LDL

<=2.4

>2.4

MoM HDL

>=0.4

<0.4

NIR	Score Calculé	Diabète BIO	Anti-diabétique	MoM LDL	MoM HDL	LDL	HDL	Diabé
5676080473	54,37	0,0	0	3,50	0,15	2,15	0,28	0
12756762560	54,37	0,0	0	3,50	0,15	2,15	0,28	0
94772121403	54,37	0,0	0	3,50	0,15	2,15	0,28	0
222383461427	54,37	0,0	0	3,50	0,15	2,15	0,28	0
278636432253	54,37	0,0	0	3,50	0,15	2,15	0,28	0
336054269224	54,37	0,0	0	3,50	0,15	2,15	0,28	0
341819740832	54,37	0,0	0	3,50	0,15	2,15	0,28	0
377462919801	54,37	0,0	0	3,50	0,15	2,15	0,28	0
527104050852	54,37	0,0	0	3,50	0,15	2,15	0,28	0
642804618459	54,37	0,0	0	3,50	0,15	2,15	0,28	0
886074096896	54,37	0,0	0	3,50	0,15	2,15	0,28	0
954530708492	54,37	0,0	0	3,50	0,15	2,15	0,28	0
88721679989	47,98	2,5	1	1,72	0,47	1,54	0,45	2
117037801538	47,98	2,5	1	1,72	0,47	1,54	0,45	2
239891828969	47,98	2,5	1	1,72	0,47	1,54	0,45	2
329255552962	47,98	2,5	1	1,72	0,47	1,54	0,45	2
334369050339	47,98	2,5	1	1,72	0,47	1,54	0,45	2

Qlikview Premium License

Mise en évidence de patients méconnaissant leur diabète au décours d'une hospitalisation

Diabète BIO / Antidiabétique

Nb Patients à risque

12 48
Nb Patients Total à risque

Nb Patients à risque

12 516
Nb Patients total

Le score utilisé n'existe pas

Diabète BIO

- 2,5 ✓
- 5,0 ✓
- 0,0

Antidiabétique

- 0 ✓
- 1

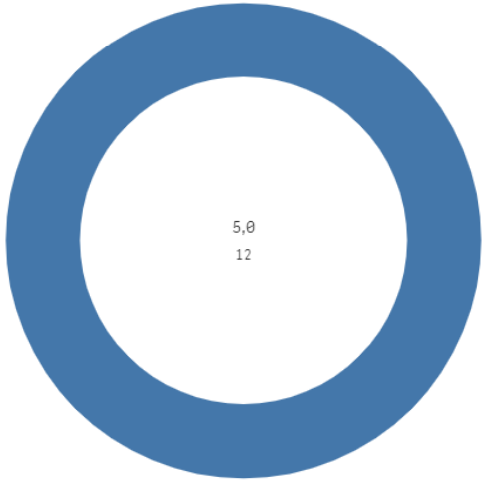
MoM LDL

- <=2.4
- >2.4

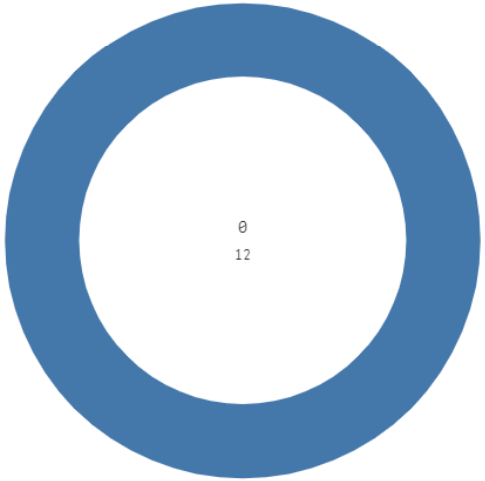
MoM HDL

- >=0.4
- <0.4

[Diabète BIO]



[Anti-diabétique]



[Diabète BIO] 5,0

[Anti-diabétique] 0

NIR	Score Calculé	Diabète BIO	Anti-diabétique	MoM LDL	MoM HDL	LDL	HDL	Diabé
84568962920	43,69	5,0	0	1,75	1,10	1,55	0,74	0
148395814002	43,69	5,0	0	1,75	1,10	1,55	0,74	0
190086860210	43,69	5,0	0	1,75	1,10	1,55	0,74	0
250282443129	43,69	5,0	0	1,75	1,10	1,55	0,74	0
282290264033	43,69	5,0	0	1,75	1,10	1,55	0,74	0
451377979945	43,69	5,0	0	1,75	1,10	1,55	0,74	0
566538453568	43,69	5,0	0	1,75	1,10	1,55	0,74	0
592793611810	43,69	5,0	0	1,75	1,10	1,55	0,74	0
632230833638	43,69	5,0	0	1,75	1,10	1,55	0,74	0
654564047698	43,69	5,0	0	1,75	1,10	1,55	0,74	0
781492568552	43,69	5,0	0	1,75	1,10	1,55	0,74	0
950326582417	43,69	5,0	0	1,75	1,10	1,55	0,74	0

Qlikview Freemium License .com

Mise en évidence de patients ayant un risque cardiovasculaire fort n'ayant aucun traitement hypolipémiant

MoM LDL et HDL & Hypolipémiant

Nb Patients à risque

18516
Nb Patients total

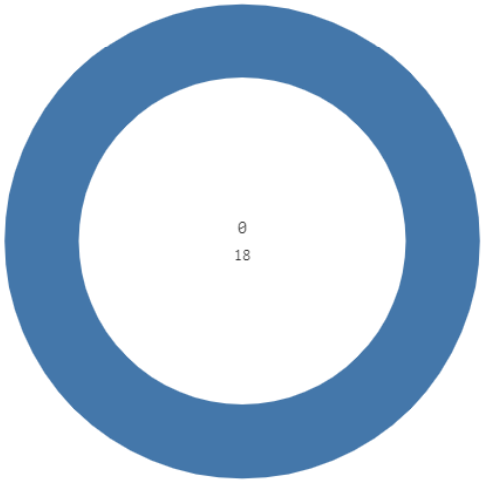
Le score utilisé n'existe pas

Hypolipémiant
- 0 ✓
- 1

MoM LDL
- >2.4 ✓
- <=2.4

MoM HDL
- <0.4 ✓
- >=0.4

[Hypolipémiant]

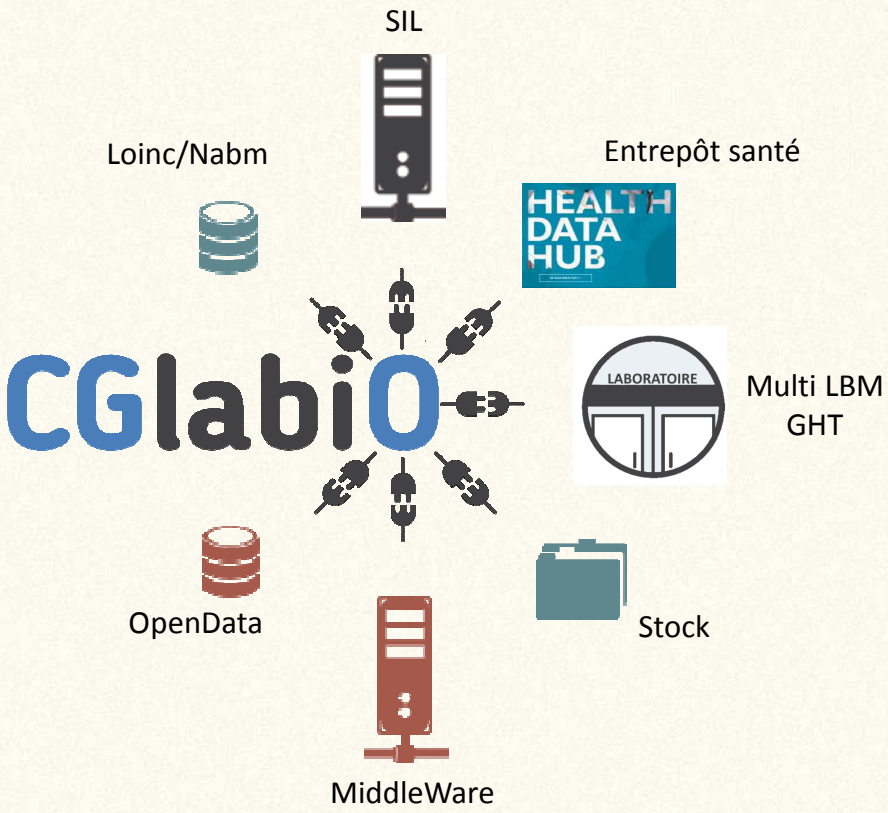


[Hypolipémiant] 0

NIR	Score Calculé	MoM LDL	MoM HDL	LDL	HDL	Hypolipémiar	IMC Calculé	Anti-diabétic
12756762560	54,37	3,50	0,15	2,15	0,28	0	30,35	0
94772121403	54,37	3,50	0,15	2,15	0,28	0	30,35	0
222383461427	54,37	3,50	0,15	2,15	0,28	0	30,35	0
377462919801	54,37	3,50	0,15	2,15	0,28	0	30,35	0
527104050852	54,37	3,50	0,15	2,15	0,28	0	30,35	0
954530708492	54,37	3,50	0,15	2,15	0,28	0	30,35	0
196370877791	44,74	2,45	0,35	1,92	0,37	0	32,30	0
329012237955	44,74	2,45	0,35	1,92	0,37	0	32,30	0
354479937349	44,74	2,45	0,35	1,92	0,37	0	32,30	0
368434360716	44,74	2,45	0,35	1,92	0,37	0	32,30	0
417551692575	44,74	2,45	0,35	1,92	0,37	0	32,30	0
478651472833	44,74	2,45	0,35	1,92	0,37	0	32,30	0
497944288421	44,74	2,45	0,35	1,92	0,37	0	32,30	0
514238792937	44,74	2,45	0,35	1,92	0,37	0	32,30	0
574057623278	44,74	2,45	0,35	1,92	0,37	0	32,30	0
583338488359	44,74	2,45	0,35	1,92	0,37	0	32,30	0
818594010081	44,74	2,45	0,35	1,92	0,37	0	32,30	0

Vizlib Freemium Lic www.vizlib.com

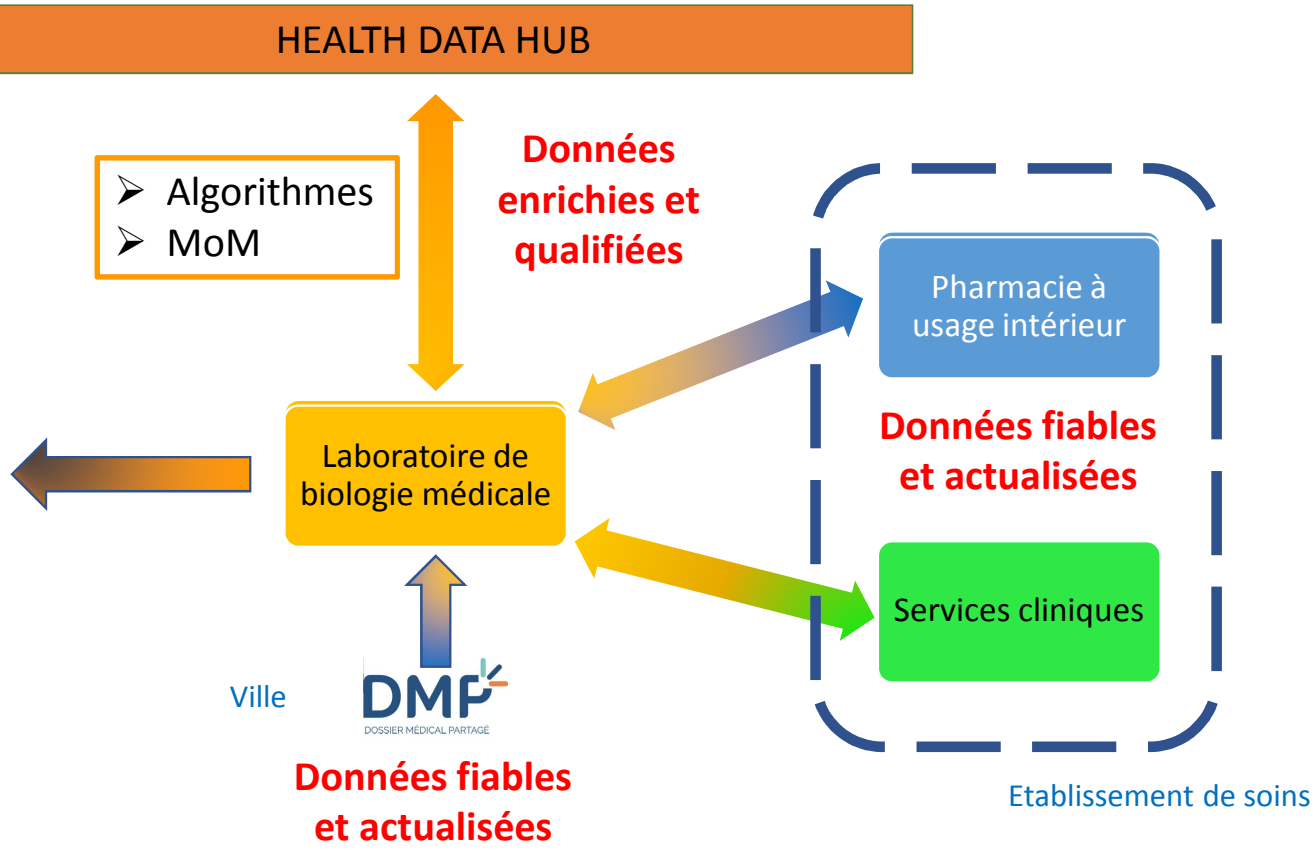
De la même manière, nous pourrons, d'un simple clic, mettre en évidence les patients présentant une hypercholestérolémie essentielle **non dépistée** à partir de l'ensemble des patients admis au CHU **sur l'ensemble des services**



Intérêts de ces outils dans le contexte actuel des LBM

Mise en commun des données médicales au sein d'un établissement de soins

- Prestation de conseils reposant sur des infos fiables: compte-rendu personnalisé **(algorithmes/scores intégrés ou non au SIL, provenant ou non des outils d'IA)**
- Médecine de laboratoire : rôle **d'alerte** en recherchant les patients répondant à des critères multidisciplinaires au sein d'une population cible **(tableaux de bord standardisés, dynamiques, automatisés)**

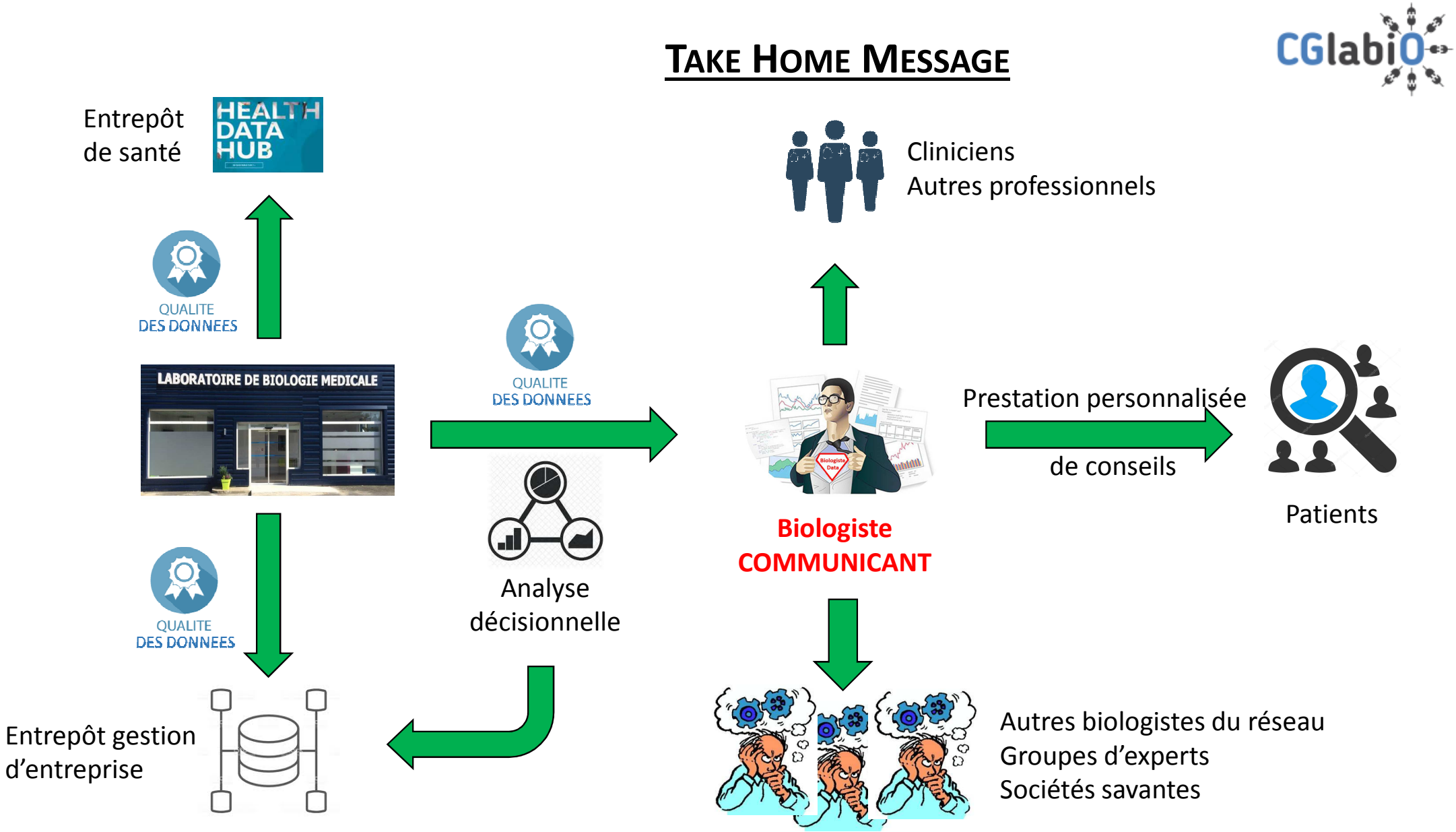


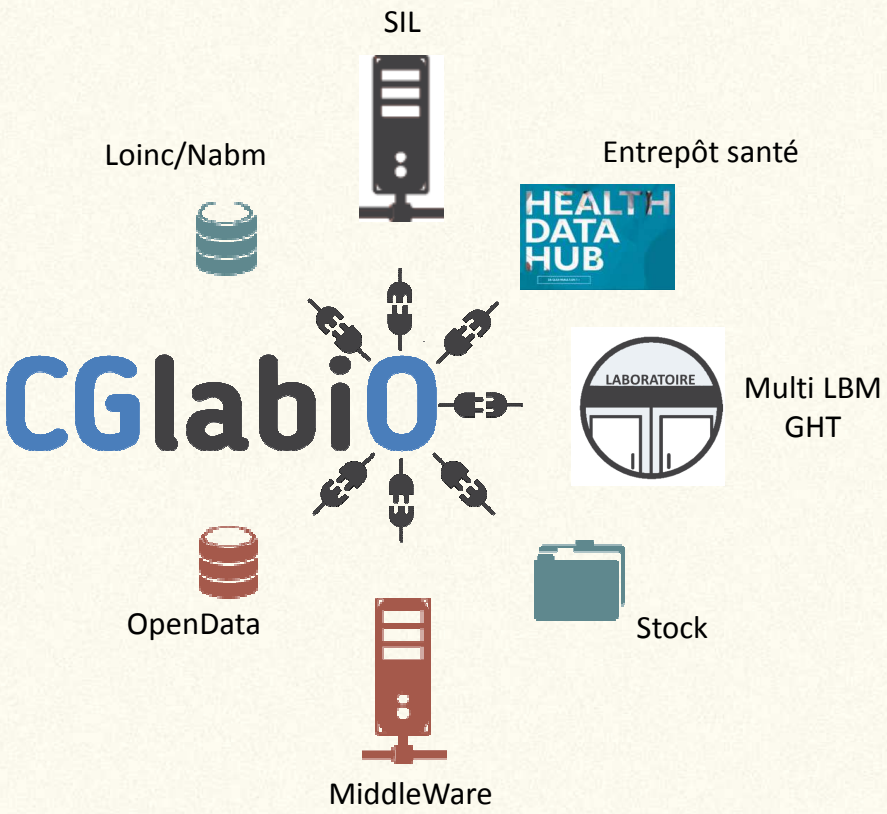
Pourquoi ne pas exploiter les résultats en MoM

- simplifier la lisibilité de lecture des résultats biologiques (la valeur cible est à 1 même pour tous les paramètres et toutes les tranches d'âge).

- amener une nouvelle méthode de contrôle de qualité sans surcoût en détectant les dérives sur des populations de patients et non sur des sérums artificiels de contrôles
  - ✓ des méthodes les unes par rapport aux autres (groupes de pairs).
  - ✓ d'un laboratoire par rapport aux autres utilisant la même méthode.

TAKE HOME MESSAGE





Merci aux organisateurs

SFIL
SOCIÉTÉ FRANÇAISE D'INFORMATIQUE DE LABORATOIRE

29 mars 2019

Circulation des données des professionnels de santé dans le cadre du HDH