



Jeudi 28 novembre 2019
Paris, Ile-de-France

Pour suivre en direct la conférence :
esante.gouv.fr/MaSante2022



Ouverture de la 9ème étape du Tour de France e-santé Paris, 28 novembre 2019



M. Aurélien ROUSSEAU
Directeur Général de l'ARS Ile-de-France

Ouverture de la 9ème étape du Tour de France e-santé Paris, 28 novembre 2019



Mme Agnès BUZYN

Ministre des Solidarités et de la Santé



Campagne CYBERSÉCURITÉ

Visuel 1



**À l'hôpital,
le numérique est partout.
Ensemble, rendons-le plus sûr.**

Gestion des dossiers patients, mais aussi des dispositifs médicaux, des prescriptions, des objets connectés, des ascenseurs, de chauffag... Le numérique est partout. Une omniprésence qui multiplie les raisons d'être vigilant et de sensibiliser les équipes soignantes et l'ensemble des personnels à une plus grande hygiène numérique, pour notre protection à tous. Pour découvrir les bons gestes ou pour signaler un cyberincident, rendez-vous sur esante.gouv.fr/touscybervigilants • @esante_gouv_fr



Campagne CYBERSÉCURITÉ

Visuel 2



Faisons de l'hygiène numérique un réflexe à l'hôpital.

Utiliser le gel hydroalcoolique lorsque l'on entre et sort d'une chambre est un réflexe pour les personnels soignants, mais aussi pour les patients, les visiteurs, les équipes de maintenance de l'hôpital. Se déconnecter d'un dossier patient ou ne pas connecter des clés USB personnelles, doit aussi devenir un réflexe. Pour découvrir les bons gestes qui renforcent notre sécurité numérique ou pour signaler un cyber-incident, rendez-vous sur esante.gouv.fr/touscybervigilants • @sante_gouv_fr

À l'hôpital, le numérique est partout.
Ensemble, rendons-le plus sûr.

Ouverture de la 9ème étape du Tour de France e-santé Paris, 28 novembre 2019



Mme Agnès BUZYN

Ministre des Solidarités et de la Santé

Temps d'échanges



M. Guillaume POUPARD, ANSSI

M. Nicolas REVEL, Cnam

M. Dominique PON, DNS



MA SANTÉ 2022
UN ENGAGEMENT COLLECTIF

9ème étape du **TOUR DE FRANCE DES RÉGIONS DU NUMÉRIQUE EN SANTÉ**

Jeudi 28 novembre 2019
Paris, Ile-de-France

Pour suivre en direct la conférence :
esante.gouv.fr/MaSante2022



#MaSanté2022

Présentation de la feuille de route



M. Dominique PON, DNS

Mme Laura LÉTOURNEAU, DNS

Dr Annika DINIS, Cnam

Mme Caroline LE GLOAN, DGOS

Mme Annie PREVOT, ASIP Santé/ANS

M. Stéphane PASQUIER, FSSI adjoint

Mme Chantal ERAULT, DGOS

Représentants nationaux



Dominique PON

(Responsable ministériel
du numérique en santé)



Annie PREVOT
(Directrice)



Laura LÉTOURNEAU

(Déléguée ministérielle
du numérique en santé)



Stéphane PASQUIER
(FSSI Adjoint)



Dr Annika DINIS

(Chef de projet de l'Espace
Numérique de Santé)



Caroline LE GLOAN
(Cheffe de bureau des SI des
acteurs de l'offre de soins)

Représentants nationaux



François GODINEAU
(Expert auprès de la directrice)



Chantal ERAULT
(Médecin Conseiller à la Sous-direction de l'autonomie PA & PH)



Olivier CLATZ
(Directeur - Grand Défi)



**Myriam
DANYACH-DESCHAMPS**
(Responsable MOA SI)



Emeline FLINOIS
(Directrice du département « expertises métiers du système de santé »)



#MaSanté2022 La feuille de route du numérique en santé

25 avril 2019

5 GRANDES ORIENTATIONS

26 ACTIONS

1ÈRE ORIENTATION

**RENFORCER
LA GOUVERNANCE
DU NUMÉRIQUE
EN SANTÉ**

2ÈME ORIENTATION

**INTENSIFIER
LA SÉCURITÉ ET
L'INTEROPÉRABILITÉ
DU NUMÉRIQUE
EN SANTÉ**

3ÈME ORIENTATION

**ACCÉLÉRER
LE DÉPLOIEMENT
DES SERVICES
NUMÉRIQUES
SOCLES**

4ÈME ORIENTATION

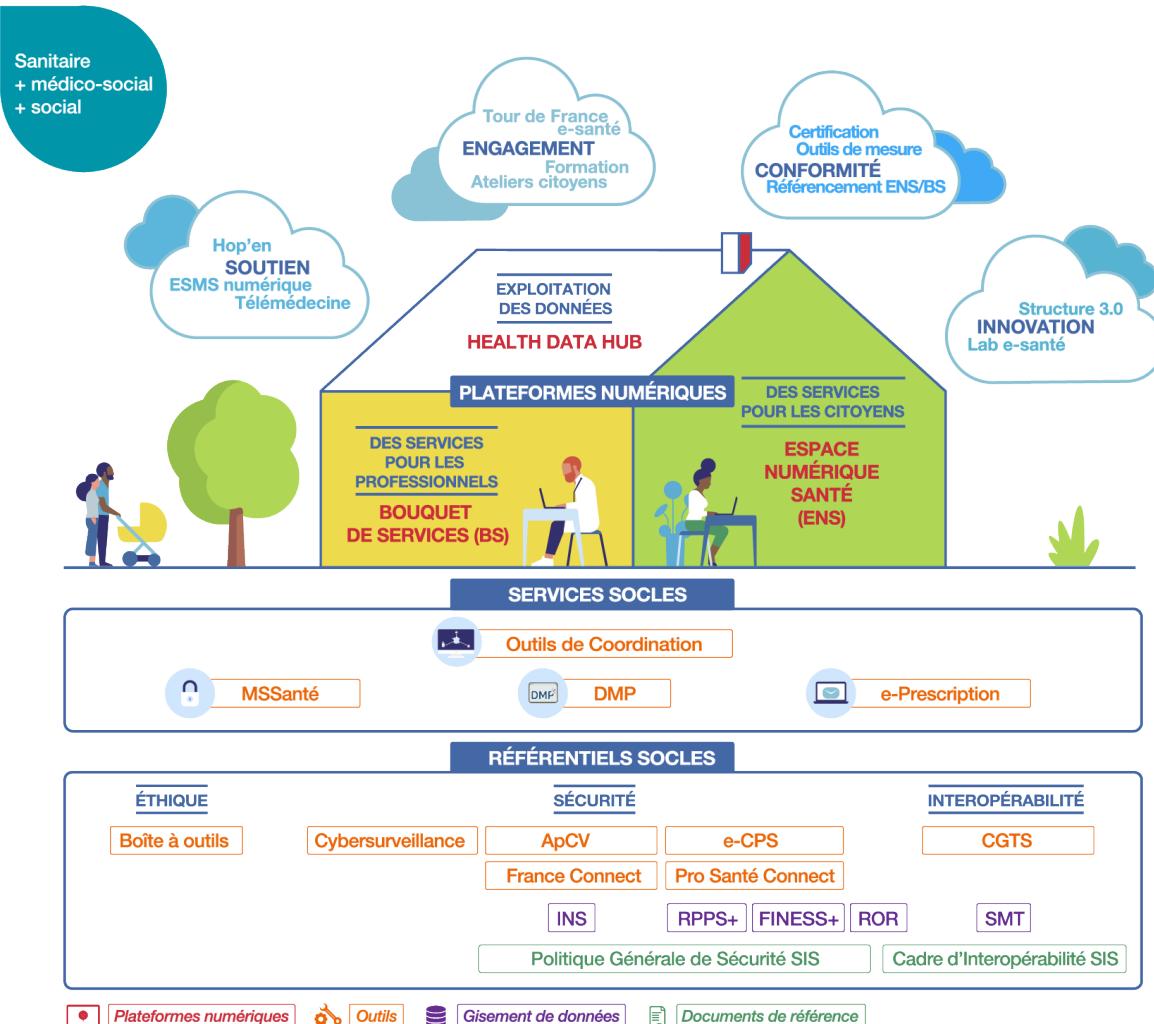
**DÉPLOYER
AU NIVEAU
NATIONAL DES
PLATEFORMES
NUMÉRIQUES
DE SANTÉ**

5ÈME ORIENTATION

**SOUTENIR
L'INNOVATION
ET FAVORISER
L'ENGAGEMENT
DES ACTEURS**

#MaSanté2022

La feuille de route du numérique en santé



La gouvernance du numérique en santé se renforce

1 ÈRE
ORIENTATION



Conseil du
numérique
en santé
Juin 2019



Instances
de coordination
de l'écosystème
Depuis septembre 2019



Premiers travaux
de la cellule éthique
*De septembre 2019
à mars 2020*

Délégation ministérielle
du numérique en santé
Fin 2019

Agence du
numérique en santé
Fin 2019



Annie PREVOT
juillet 2019



Dr Jacques LUCAS
janvier 2020

Concertation
autour de la
doctrine technique
*De septembre à
décembre 2019*

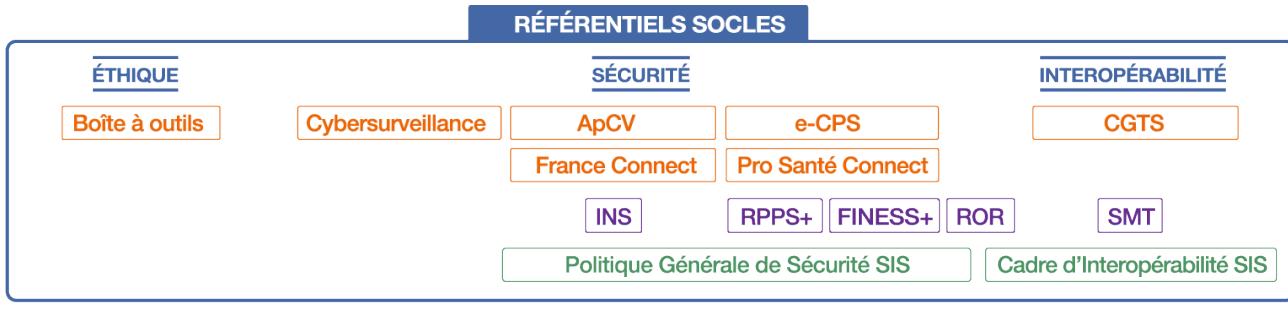


Mesure de la conformité
à la doctrine des
plateformes numériques
en santé régionales
Depuis octobre 2019



La sécurité et l'interopérabilité des SIS s'intensifient

2ÈME
ORIENTATION



Mise en œuvre
d'un service
national de
cybersurveillance
Fin 2019

Mise en œuvre
de l'INS
Expérimentation : Fin 2019/2020
Généralisation : Janvier 2021

Généralisation des
identités
numériques des
acteurs de santé
(RPPS+, FINESS+)
Fin 2021

Enrichissement
des outils de test
d'interopérabilité
Fin 2019-2020

Expérimentation
ApCV
Depuis octobre 2019

Expérimentation
e-CPS
Depuis septembre 2019

Mise en œuvre
d'un centre de
gestion des
terminologies
Début 2020

Serveur multi-
terminologie
Début 2020

Le déploiement des services numériques socles s'accélère

3ÈME
ORIENTATION



MSSanté

Un déploiement en croissance

Depuis 2018



DMP

Le déploiement s'intensifie

Depuis
novembre 2018



e-Prescription

La e-prescription s'expérimente

A partir de juillet 2019



Outils de coordination

Programme e-parcours
Marché cadre national :
Notifications octobre 2019

POC messagerie usagers
Mi-2020

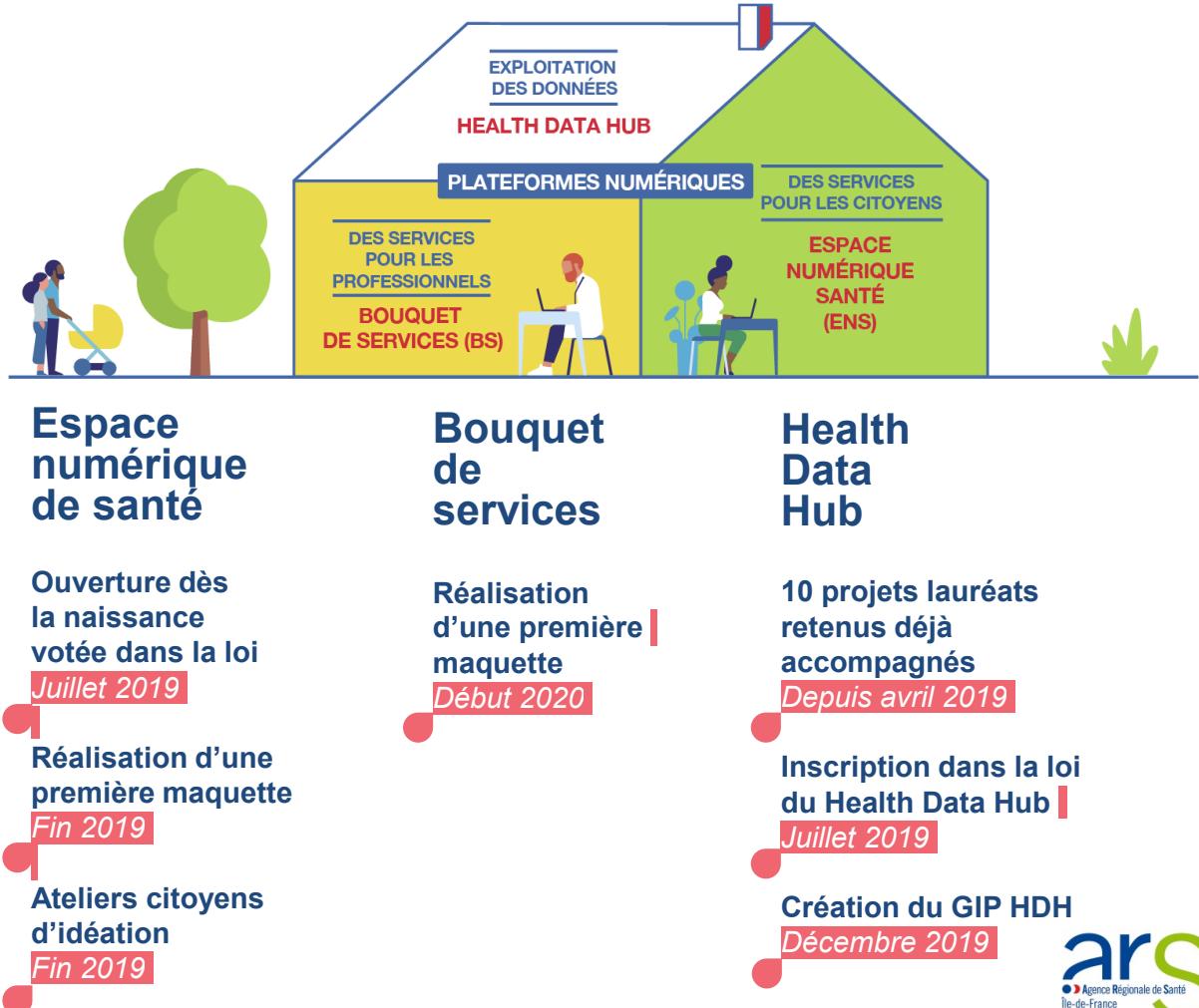
Extension à d'autres professionnels

D'ici fin 2021

Ouverture dès la naissance votée dans la loi
Juillet 2019

Les plateformes numériques de santé se construisent

4ÈME
ORIENTATION



Soutenir l'innovation et favoriser l'engagement des acteurs

5ÈME
ORIENTATION



Télésanté

Télésoin
inscrit dans la loi
Juillet 2019

Poursuite de
l'appui au
déploiement

Soutien

HOP'EN
*A partir de
l'automne 2019*

Plan « ESMS
numérique »
A partir de 2020

Certification

Certification SIH
*Construction
du référentiel
Fin 2019 –
début 2020*

Structuration
réseau de
structures 3.0
*Fin 2019 –
début 2020*

Innovation

Structuration
lab e-santé
*Fin 2019 –
début 2020*

Ateliers citoyens
*Fin 2019 –
2020-2021*

Engagement

Tour de France
de la e-santé
*Septembre 2019 –
février 2020*

ATELIERS CITOYENS DU
NUMÉRIQUE EN SANTÉ
*DÉSSINONS ENSEMBLE
LA SANTÉ DE DEMAIN*

Tour de France de la e-santé : et après ?



Pour continuer les débats,
rendez-vous sur :



L'espace de concertation

<https://participez.esante.gouv.fr/>

esante.gouv.fr

<https://esante.gouv.fr/MaSante2022>

Tour de France de la e-santé
Jeudi 28 novembre 2019 – Paris

Votre référent régional
(ANS) à votre écoute :



Nathalie BAUDINIERE

nathalie.baudiniere@sante.gouv.fr



L'ANAP met en réseau
appui santé & médico-social

les professionnels et propose
des guides et outils pour
accompagner le changement.

<https://numerique.anap.fr>

Pour continuer les débats,
rendez-vous sur :

<https://participez.esante.gouv.fr/>



Questions / Réponses

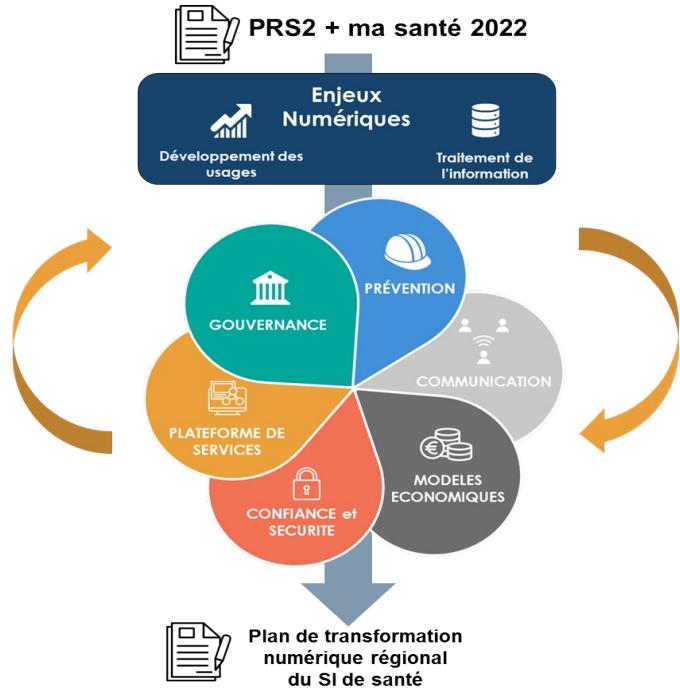


Présentation du Plan de Transformation Numérique IDF



- Nicolas PÉJU, DGA, ARS IDF
- Pierre ALBERTINI, Directeur Général, CPAM de Paris
- Jean-Pierre BURNIER, Président, CRSA
- Jérôme MARCHAND ARVIER, DGA, AP-HP
- Dr Frédéric PRUDHOMME, Vice-Président, URPS Médecin

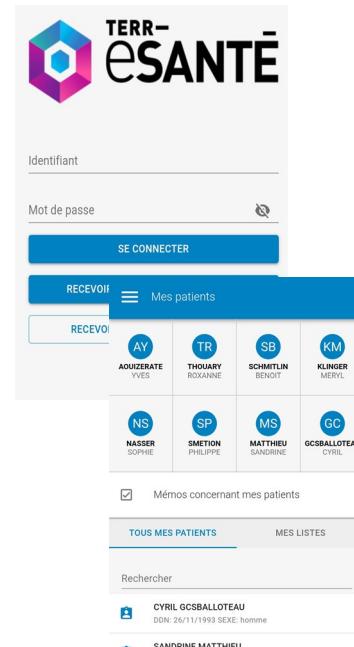
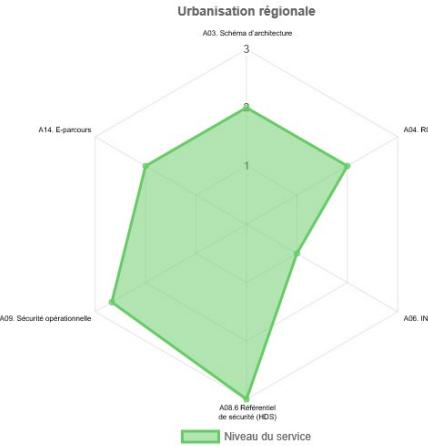
Les principes directeurs du Plan de Transformation



- 1 LA DÉCLINAISON RÉGIONALE DES ORIENTATIONS NATIONALES**
- 2 LE DÉVELOPPEMENT DE SERVICES NUMÉRIQUES ET DE L'INNOVATION**
- 3 LE DÉVELOPPEMENT DES USAGES AUX MAINS DES ACTEURS DES TERRITOIRES**
- 4 LA MISE EN ŒUVRE DU TRAITEMENT DE LA DATA**
- 5 LA STRATÉGIE RÉGIONALE EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ**

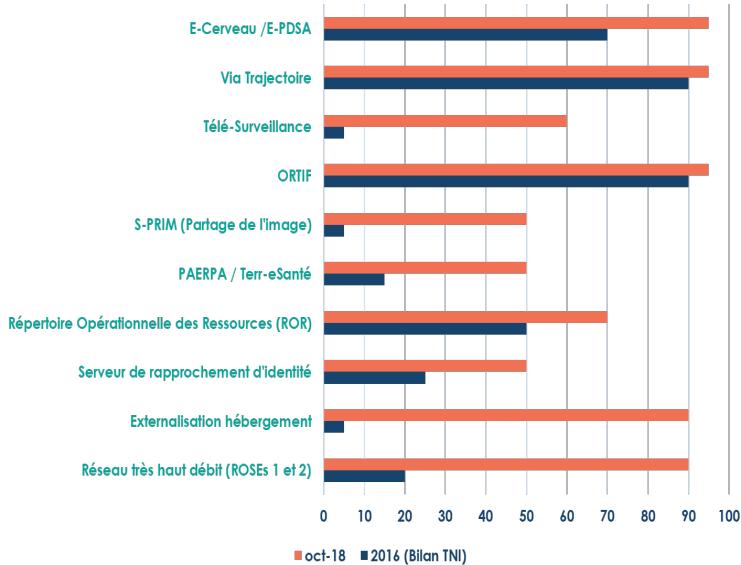
Un existant, socle du développement des usages

Terr-eSanté



Terr-eSanté

Projets 2014-2018



L' ARS, animateur d'un écosystème d'innovation



1

Innovation et besoins

- Création d'un lieu d'innovation
- Remontée des besoins et prototypes

2

Data

- Partage de données pour la recherche clinique
- Co-construction avec les acteurs sur le périmètre

3

Cybersécurité

- Création d'une **task force** qui accompagne les acteurs
- Sensibilisation aux risques
- Communauté de RSSI

4

Gouvernance

- Fédération des acteurs et co-construction
- Organisation d'un processus de décision adaptée

Pour continuer les débats,
rendez-vous sur :

<https://participez.esante.gouv.fr/>



Questions / Réponses



Table ronde

Terr-eSanté : une plateforme de service en appui à la coordination des acteurs



Dr Marie-Laure ALBY, Médecin généraliste

Mme Romy LASSEURRE, EHPAD Péan

Dr Christian BATCHY, CH Simone Veil - GHT Sud Val d'Oise Nord-Hauts de Seine

Mme Jeanne MARCHAND, Association des professionnels de santé de Seine-Saint-Denis

Mme Lise KABORÉ, Territoire 92 Nord

M. Yannick LE GUEN, ARS Île-de-France

L'exemple du territoire du 13 - 14e



Marie-Laure ALBY, Médecin généraliste

Romy LASSERRE, Directrice de l'EHPAD Péan

Un territoire déficitaire...

340 000 habitants !



...Mais des acteurs engagés autour d'un projet de santé commun !

- **E-parcours : se réunir, se connaître, apprendre à travailler ensemble (partage d'information et coordination des actions médico-sociales et sanitaires)**
- **Incitation à une prise en charge partagée de la personne âgée**
 - Evaluation globale et pluridisciplinaire
 - Suivi conjoint par l'équipe traitante
 - La prise en charge médicamenteuse
 - Coordination ville – hôpital
 - Gestion de l'urgence / des soins non programmés
 - Actions de prévention
- **Dispositif renforcé d'accompagnement à domicile**

Les défis à relever

- Identito-vigilance : INS +++
- Gestion et confidentialité des données personnelles : formation des professionnels, information des patients
- Progrès technique : interopérabilité

Pour continuer les débats,
rendez-vous sur :

<https://participez.esante.gouv.fr/>



Questions / Réponses





I

« Témoignages »

Health Data Hub et IA

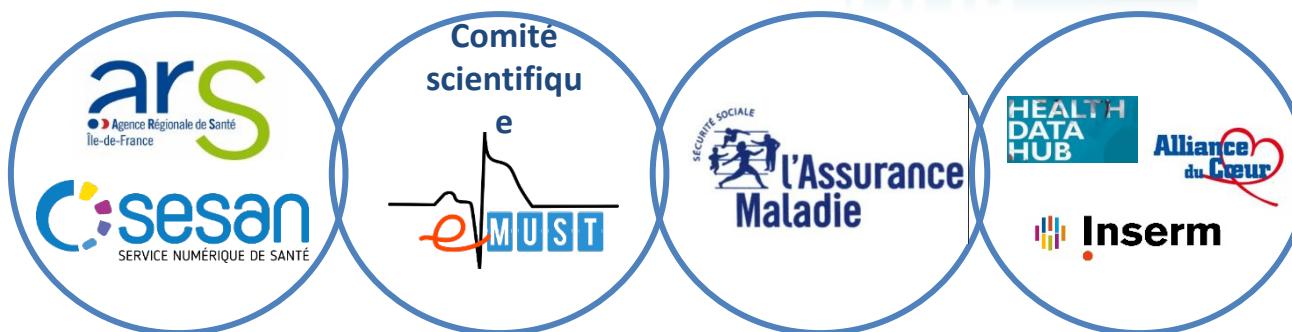
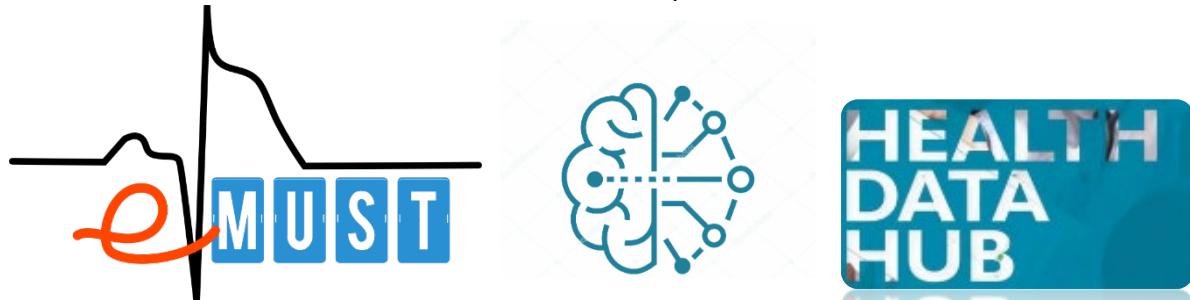
Intégration du registre E-Must au Health Data Hub



Dr Yves Lambert, Coordonateur du registre E-Must

Intégration du registre e-MUST au Health Data HUB

Y. Lambert, SAMU 78, CH Versailles
Comité scientifique e-MUST



IA & IC



2000 - 20019

- **Informations recueillies indiscutables et continues**
- **Comble un besoin d'information, à moindre coût**
- **Organisation durable de la gestion des données**
 - Codage, Archivage
 - Procédures de contrôle qualité
 - Habitudes d'échanges d'informations
- **Données représentatives de la population concernée**
- **Rendement thérapeutique**
- **Registre e-MUST :**
 - Apprentissage et approche coordonnés de la qualité
 - S'inscrit dans une politique de santé
 - Création d'un réseau, ou formalisation
 - Amélioration de la prise en charge et homogénéisation des pratiques
 - exhaustivité

Mesurer



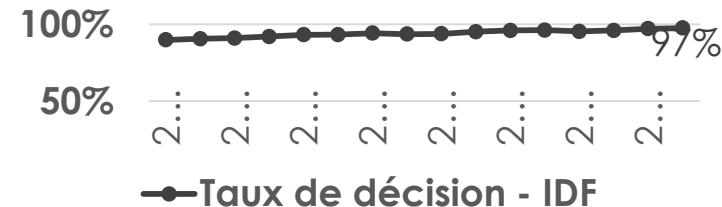
La pratique



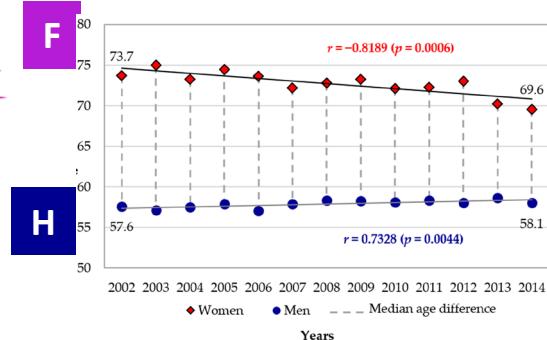
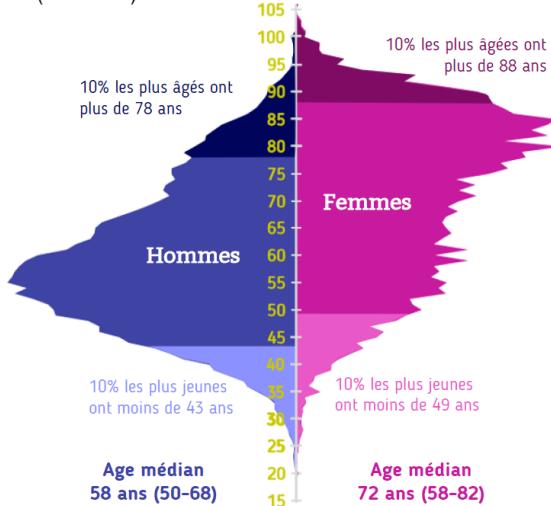
“La bonne pratique”



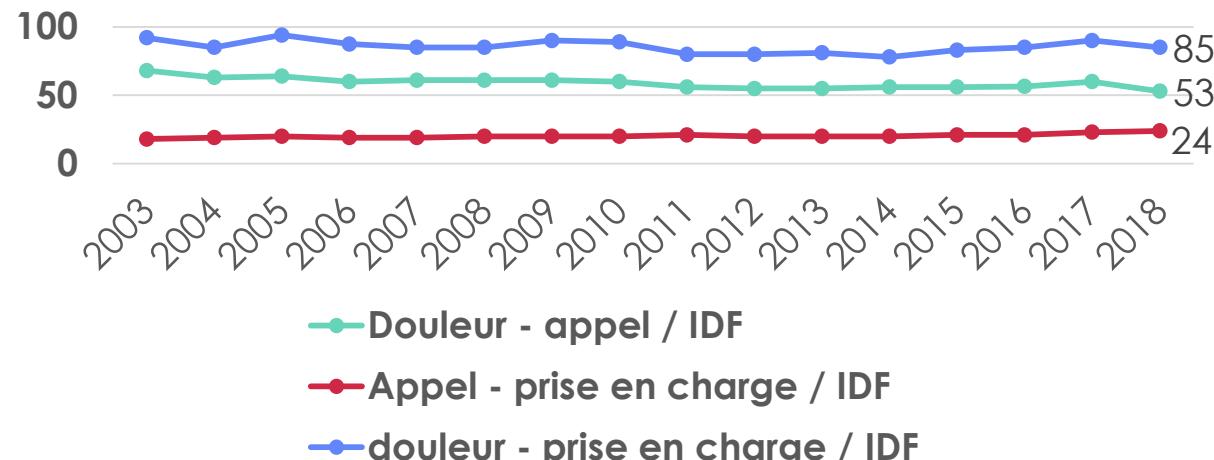
Taux de décision de désobstruction coronaire



— Distribution des âges des patients avec SCA ST+ par genre (2003-2017)

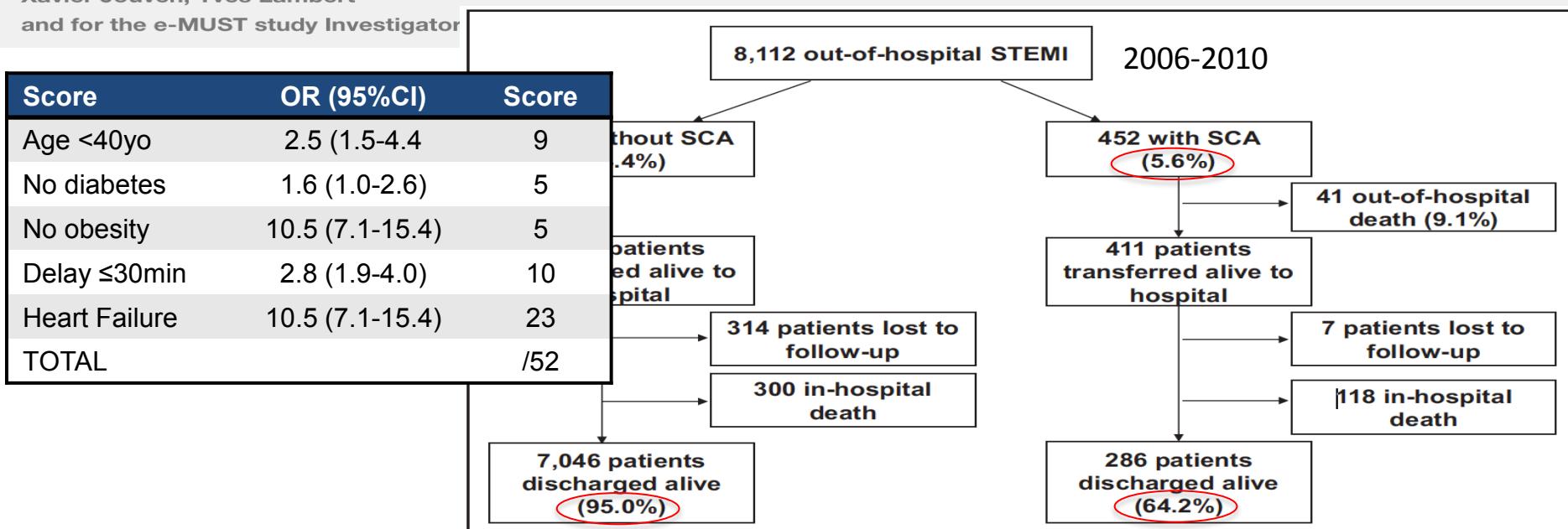


Délais en Ile de France



Identifying Patients at Risk for Pre-Hospital Sudden Cardiac Arrest at the Early Phase of Myocardial Infarction: The e-MUST Study

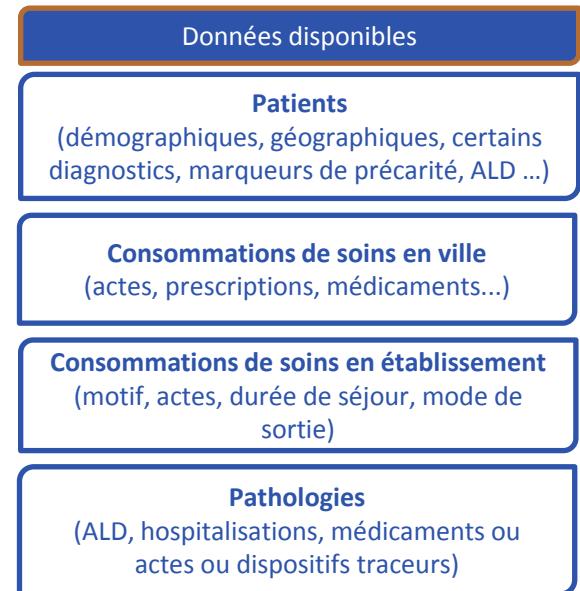
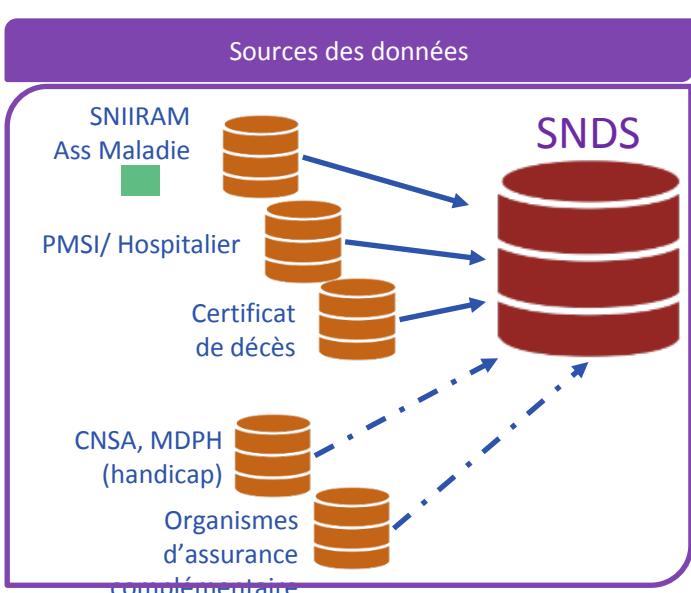
Nicole Karam, Sophie Bataille, Eloi Marijon, Olivier Giovanetti, Muriel Tafflet, Dominique Savary, Hakim Benamer, Christophe Caussin, Philippe Garot, Jean-Michel Juliard, Virginie Pires, Thévy Boche, François Dupas, Gaelle Lebail, Lionel Lamhaut, François-Xavier Laborde, Hugues Lefort, Mireille B. Mapouata, Frédéric Lapostolle, Christian Spaulding, Jean-Philippe Empana, Xavier Jouven, Yves Lambert
and for the e-MUST study Investigators



Health Data Hub

SNDS : Système national des données de santé

Force : Vision complète du parcours des patients



Parcours de l'infarctus du myocarde (IDM) aigu en Île-de-France

Par appariement du registre e-MUST au Système National des Données de Santé (SNDS) pour mieux comprendre et expliquer les déterminants de l'IDM aigu et son parcours de soins

3 innovations



Enrichissement mutuel des bases de données par appariement (algorithme probabiliste)



Analyse des données & Intelligence Artificielle (machine learning)



Mise à disposition des bases de données appariées à partir du catalogue du Health Data Hub



- Data management, création de variables composites
- Modélisations avancées
- Méthodes d'analyses adaptées au SNDS
- Restitution des données aux professionnels (web)
- Valorisation scientifique (publications, ...)

- Comparaison du parcours IDM en IDF à d'autres projets
- Regroupement des données (bases de données multirégionales ou nationales)
- Déclinaison de la méthodologie du parcours IDM en IDF à d'autres parcours
- ...

'TORUK MAKTO'





CONCLUSION

e-MUST, what health ?





Outil de prédition des soins non programmés

Dr Romain Hellmann, Direction de l'Offre de soins - ARS Île-de-France

Dr Axelle Menu, Direction de l'Innovation, de la Recherche et de la Transformation Numérique - ARS Île-de-France

Contexte

Pourquoi un « outil de prédition des soins non programmés (SNP) » ?



SNP : une des priorités de « **Ma santé 2022** »



L'anticipation : un objectif du **PRS 2018-2022 IdF**



Axe2 - Projet 3 " Anticiper et optimiser les prises en charge non programmées et la capacité de réponse du système de santé. "



La santé : **priorité nationale de développement de l'IA**

(Rapport Villani, 2018)



Des attentes : un outil de pilotage pour l'anticipation

« Lorsque le coup de tonnerre éclate,
il est trop tard pour se boucher les oreilles. » (Sun Tzu)

Objectif

Doter professionnels de santé, établissements de santé, ARS IdF
d'un outil permettant d'anticiper les flux d'activité non programmée
pour soutenir la gestion et l'organisation du système de santé et la
mobilisation de ressources

Démarche



Comité de pilotage : ARS-IDF, AP-HP, BSPP, SESAN,
Lab Santé-IDF et Liberté Living-Lab



Atelier d'idéation (17-18 avril 2019)

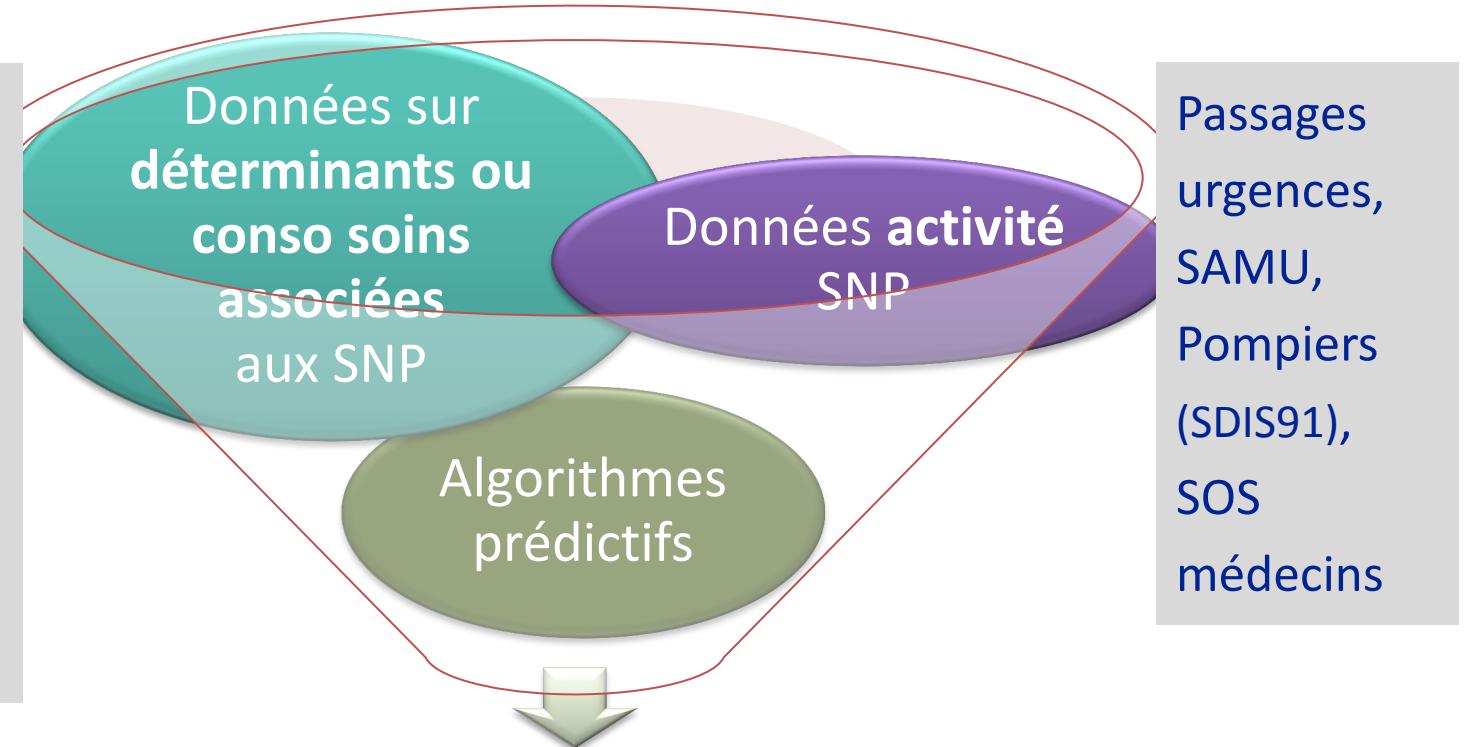


Datathon (25 au 27 novembre 2019)

Représentants
des
professionnels
de santé IDF :
FEHAP, FHF,
FHP, URPS, ...

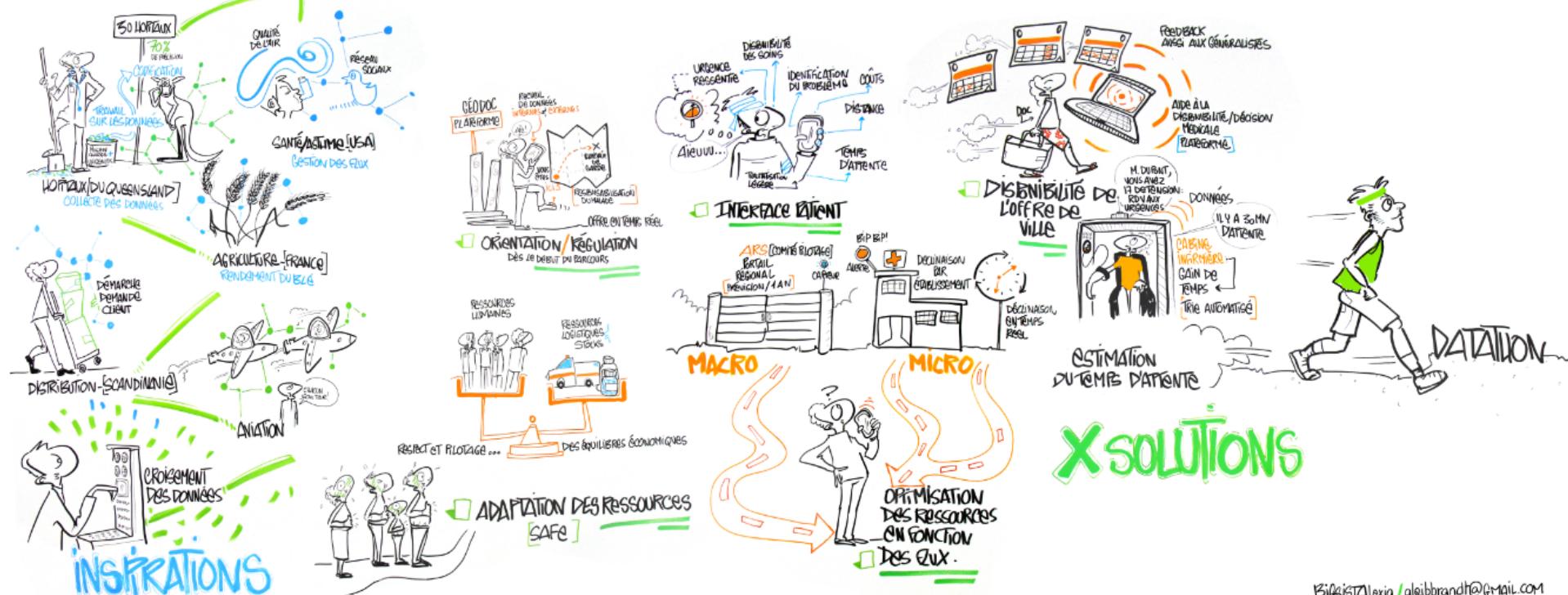
Datathon

Calendrier évènements,
Climat,
Epidémies,
Pharmacies,
Qualité air,
Requêtes
Google trends



Pré-prototype / Cahier des charges de l'outil

PREDICTIBILITE DES SOINS NON PROGRAMMÉS



X SOLUTIONS

Bibis2Lexia / aleibbrandt@gmail.com

Entrepôt de données de Santé (EDS)

AP-HP



Faire émerger l'IA en Santé
Améliorer la qualité des soins

**M. Laurent Treluyer, Direction des Systèmes
d'information – AP-HP**

Présentation de l'EDS AP-HP



■ Priorité de l'AP-HP

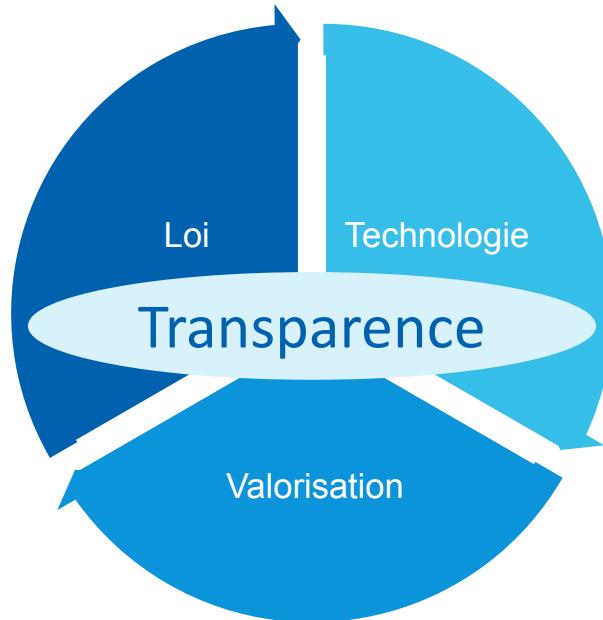
- ▶ Soutenir la **recherche et l'innovation**
- ▶ Faciliter le **pilotage hospitalier et l'amélioration de la qualité des soins**

■ Grande base de données

- ▶ Données des patients admis dans les **39 hôpitaux** de l'AP-HP
- ▶ Données administratives et **médicales** collectées lors de l'admission, **en consultation et en hospitalisation**

Gouvernance et piliers de l'EDS

Une gouvernance associant des niveaux stratégiques et opérationnels pour une utilisation des données de santé au service du bien commun, dans le respect du droit des patients et en totale transparence avec la société civile





■ Dispositif d'information des patients

- ▶ Collective : livret d'accueil et portail de transparence
<https://recherche.aphp.fr/eds/>
 - ▶ Individuelle : mentions sur les comptes rendus médicaux depuis Aout 2017 + courriers électroniques et postaux pour les personnes non revenues à l'AP-HP depuis Aout 2017 :

■ Règles pour l'accès et l'utilisation des données de l'EDS validées en CME

■ Comité Scientifique et Ethique (créé en janvier 2017, IRB depuis juin 2018)

- ▶ Evaluation scientifique, réglementaire et éthique des projets de recherche hors équipe de soins



■ Pilier réglementaire

- ▶ Autorisation CNIL pour la constitution de l'EDS pour 3 finalités
- ▶ Déclaration de conformité aux méthodologies de référence de recherche sur données (MR-003/004)
- ▶ Travaux en cours avec la CNIL pour homologuer des méthodes de pseudonymisation/désidentification des données et des images

■ Pilier valorisation



- ▶ Développement d'une offre de services à partir des données
- ▶ Partenariats : description du rôle, des obligations et engagements de chaque partie, flux financiers éventuels, conditions de propriété et d'exploitation des résultats

Les données présentes dans l'EDS

Données démographiques

Prises en charge

Diagnostics – CIM10

Actes

Comptes rendus

Presc./Admin

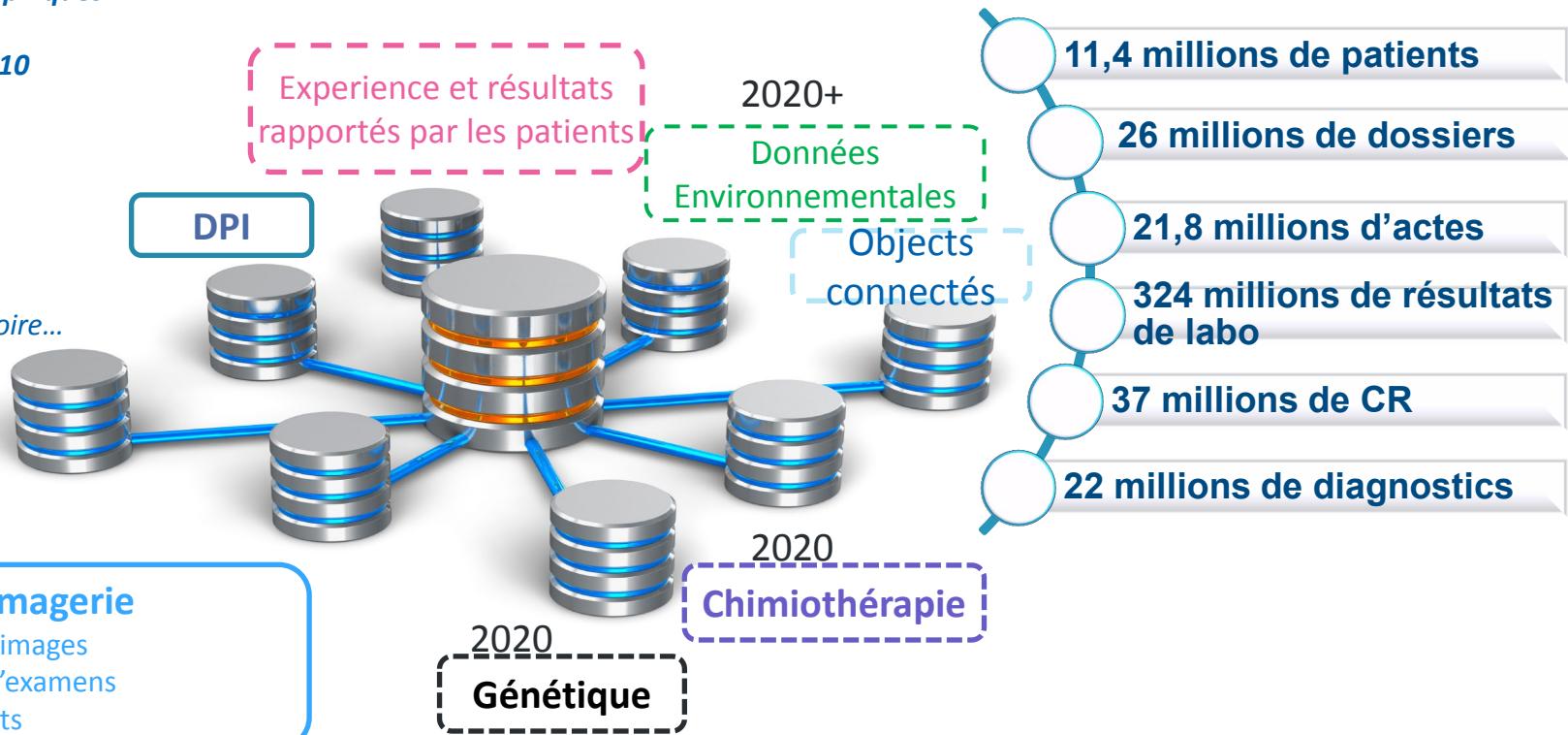
medicaments

Urgences

Soins infirmiers

Chirurgie ambulatoire...

Biologie



Imagerie
6 milliards d'images
25 millions d'exams
1,8 PetaOctets

Un écosystème complexe

« De l'idée à la clinique »

1 - Identifier et caractériser un besoin clinique



6 - Vérifier l'impact sur les pratiques et les résultats des soins

5 - Intégrer au sein d'un logiciel évalué & validé



4 - Valider l'algorithme



Entrepôt de Données de Santé (EDS)

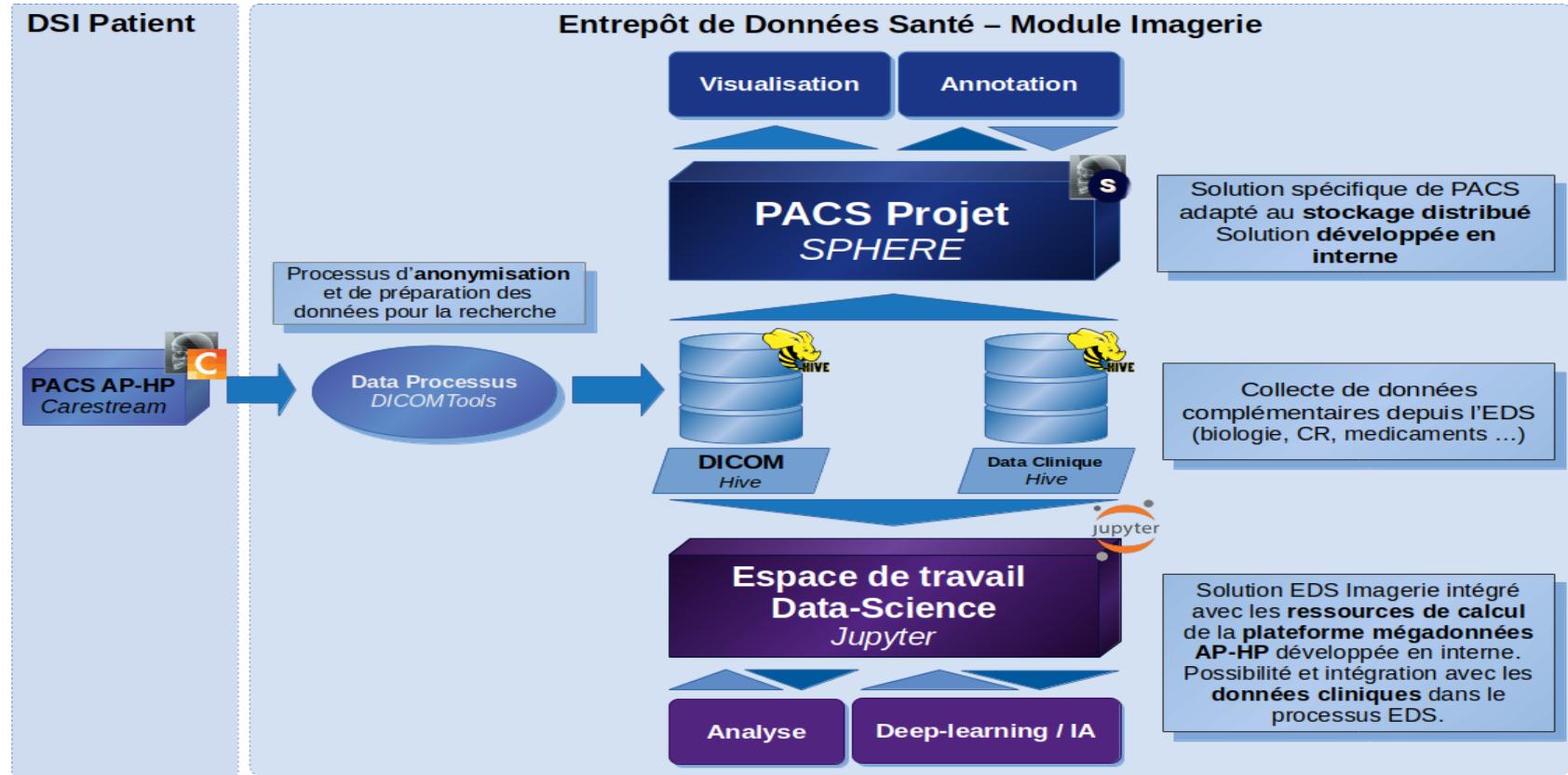


2 - Construire, enrichir et mettre à disposition un jeu de données adapté au sein d'un espace de travail

3 - Développer et tester un algorithme



Les solutions dédiées à l'exploitation des images & des données cliniques



De la segmentation à la radiomique

■ Segmentation, post traitement

NHANCE (Hôpital Saint-Louis/Inria)

- ▶ Détection automatique d'organe
- ▶ **1 000 000 échographies abdominales** – Deep Learning Inria Sophia Antipolis

■ Détection et interprétation de caractéristiques morphologiques

CLARITI (Hôpital Bicêtre/Inria)

- ▶ Détection automatique d'anomalie
- ▶ **5000 TEP-TDM corps entier** – Deep Learning Inria Sophia Antipolis

APPRIMAGE (Hôpital de la Pitié/ICM)

- ▶ Détection automatique de lésions dégénératives cérébrales
- ▶ **100 000 IRM cérébrales** – Deep learning ICM

■ Aide au diagnostic

EZ MAMMO (Hôpital Tenon/SCD-SU)

- ▶ Détection automatique de lésions mammaires précancéreuses
- ▶ Mammographies & tomosynthèses – Incepto

PIAMRI (Hôpital de la Pitié/Inria)

- ▶ Détection automatique de lésions prostatiques précancéreuses
- ▶ **3000 IRM prostatiques** - Deep Learning Inria Sophia Antipolis

■ Evaluation pronostique

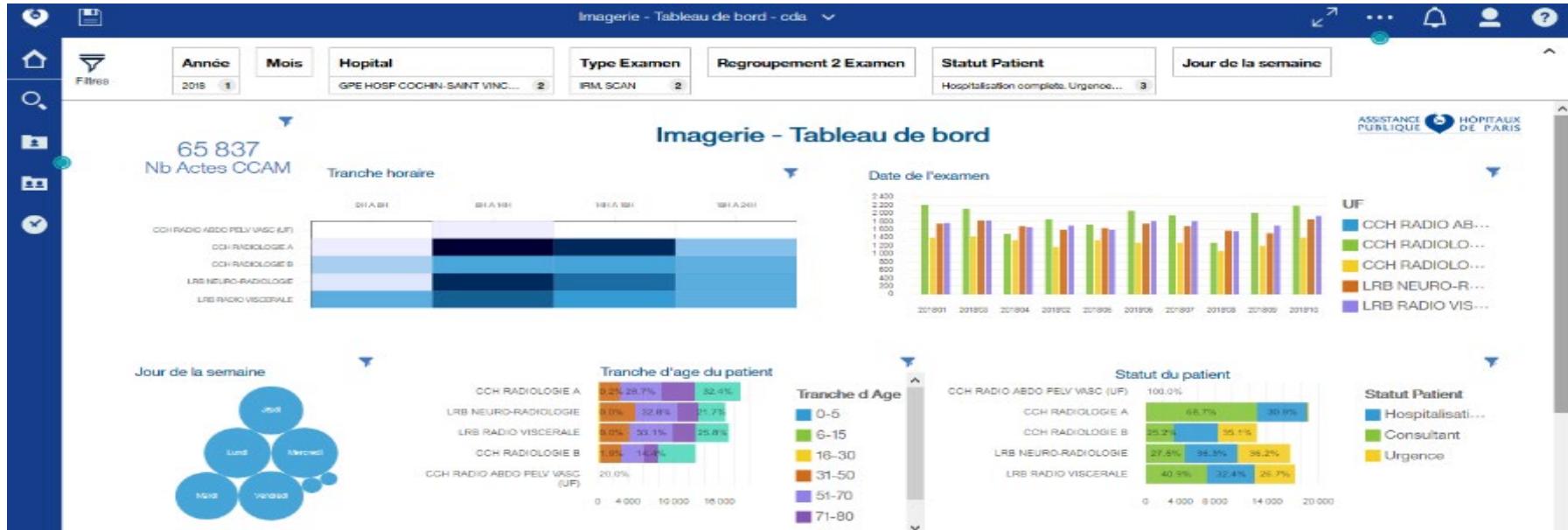
OPPORTOS (Hôpital Cochin/ZebraMedical)

- ▶ Score d'ostéoporose prédictif de fracture
- ▶ **400 000 scanners abdominaux** – Zebra software

Portail « Pilotage AP-HP »

Activité et performance

COGNOS





Recherche textuelle – Fouille de données

Périmètres > Vos patients par service > Vue populationnelle
 < Cohorte : Hôpitaux universitaires Paris-Sud

GERES Deniz 4238074 PATIENTS

Pyramide des âges En 2013
 Pyramide des âges En 2019
 Répartition par sexe
 Mois par mois

Type de document : Tous diabète

530251 documents

Bilan Médical Initial BCT ENDOCRINO DIABET PED
 21/01/2014 19:24:45
 VALIDÉ

IPP NDA Visite Fermée

Motif médical

Motif médical
 Prise en charge d'un **diabète** auto-immun diagnostiquée à l'âge de 3 ans en Guinée et compliquée de
 polyopathologies

BMI BCT ENDOCRINO DIABET PED
 18/03/2014 09:08:47
 VALIDÉ

IPP NDA Visite Fermée

Histoire de la maladie

en charge.
 12/11/2013 : déséquilibre glycémique avec : HbA1C 10.8%
 Le bilan des complications de son **diabète** ont retrouvé :
 -une nephropathie **diabétique** avec protéinurie et HTA traitée par trithérapie anti

Rechercher par : Nom de famille
 Rechercher un patient

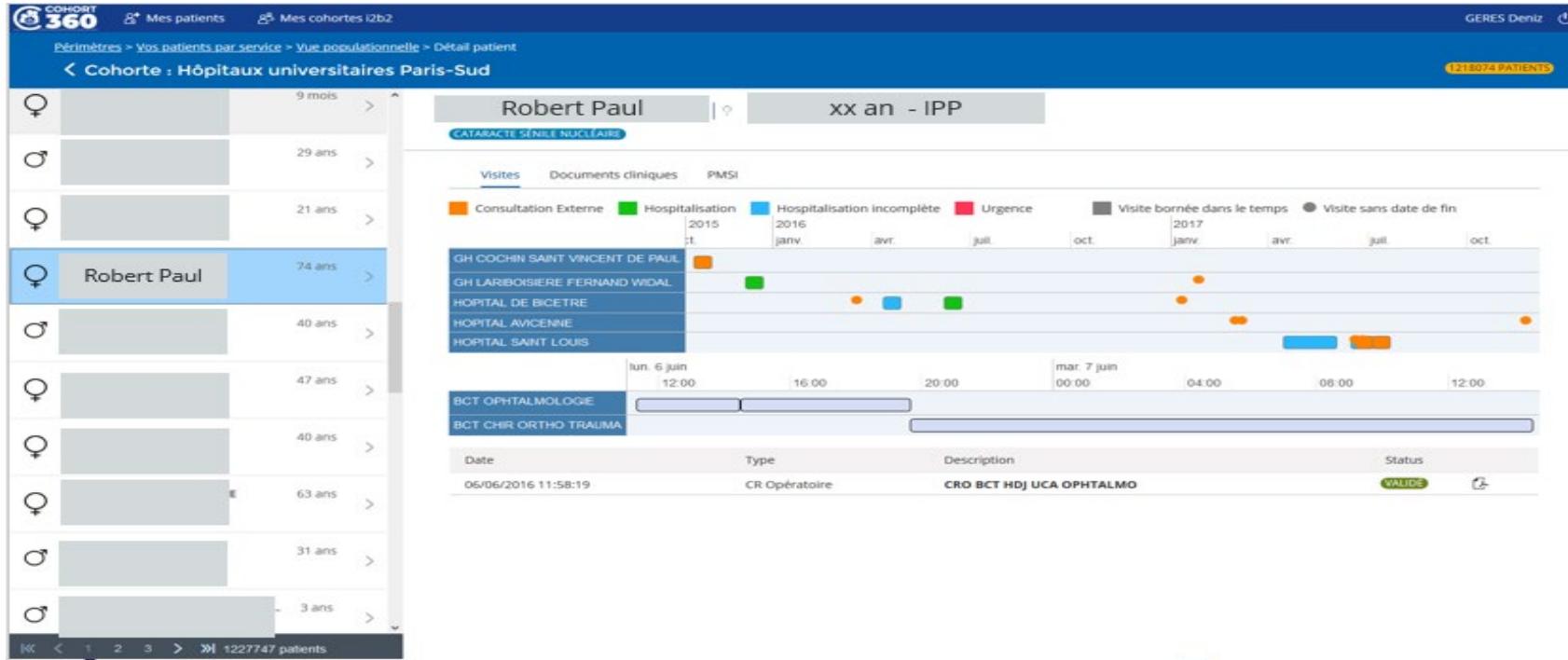
Filtrer par... ▾

20 ans
 22 ans
 57 ans
 38 ans
 82 ans
 25 ans
 3 ans
 58 ans

1227747 patients

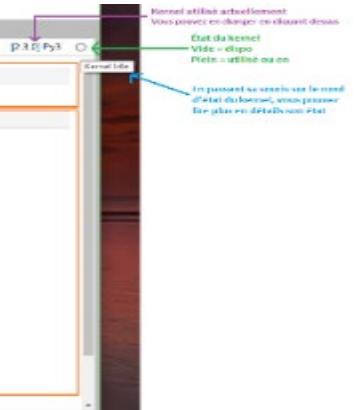
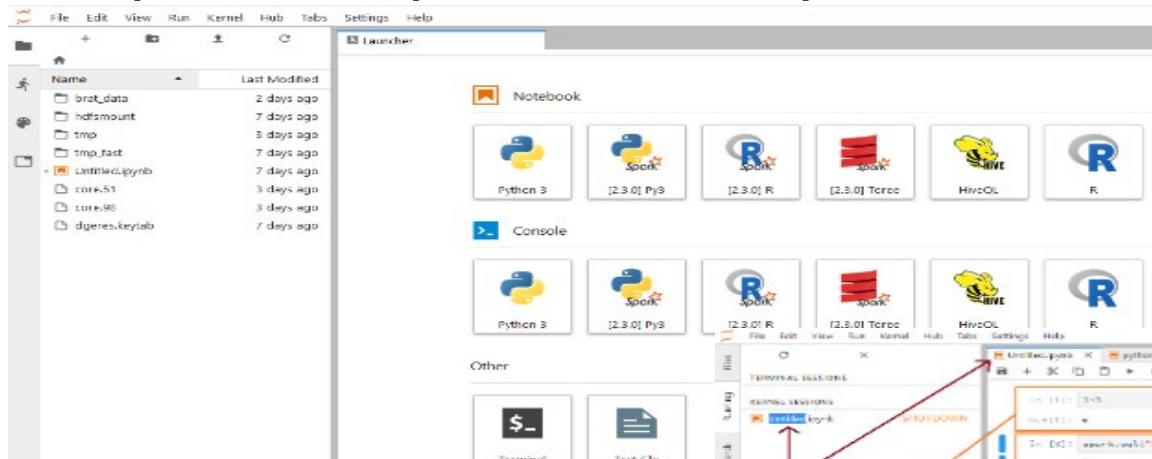


Visualisation données – individuelles



Environnement de travail sur le cluster EDS

Sur le périmètre du protocole autorisé par le CSE



Hadoop +
Jupyter

GPU

	Hadoop + Jupyter	GPU
Machines	32	3
CPU	1240 cores	144 cores
RAM	6848 Go	576 Go
Stockage	1404 To	-
GPU	-	20 (Nvidia P40 24Go)

look très bien, il est sous la forme de jupyter

blocks d'exécution

L'AP-HP et le Health Data Hub

■ Participation active de l'AP-HP depuis juin 2018 - groupe de travail de la mission de préfiguration, et membre fondateur du GIP Plateforme des Données de santé



■ L'EDS de l'AP-HP comme nœud local du Health data Hub

■ 4 projets Pré-Pilotes en cours de préparation:

- ▶ **Multitumo** (Pr C.Badoual): Prédiction de la survie de patients atteints de cancer des voies aéro-digestives supérieures induit par HPV utilisant des réseaux de neurones convolutionnels profonds
- ▶ **Epifractal** (Dr K. Briot): Taux de survenue d'une nouvelle fracture après fracture récente de faible traumatisme chez les sujets de plus de 50 ans
- ▶ **NHance** (Dr AL Rousseau): Algorithme d'intelligence artificielle pour la détection des organes et de leurs principales lésions visibles dans des images d'échographie abdominale
- ▶ **BactHub** (Laurence Watier) : Exposition aux antibiotiques et incidence des bactériémies à bactéries résistantes



- Enrichissement du Système National des Données de Santé par les données de l'Entrepôt de Données de Santé de l'AP-HP
- Standardisation et contrôle qualité de données de microbiologie et de prescriptions médicamenteuses
- Mise à disposition de données contrôlées et de méthodes pour la recherche et l'innovation à l'ensemble de la communauté au travers de la plateforme de données



- ▶ Catalyseur/Facilitateur
- ▶ Appui organisationnel et technique
- ▶ Suivi du projet
- ▶ Ressources en appui à la constitution et la consolidation des jeux de données pour la recherche et pour le soin



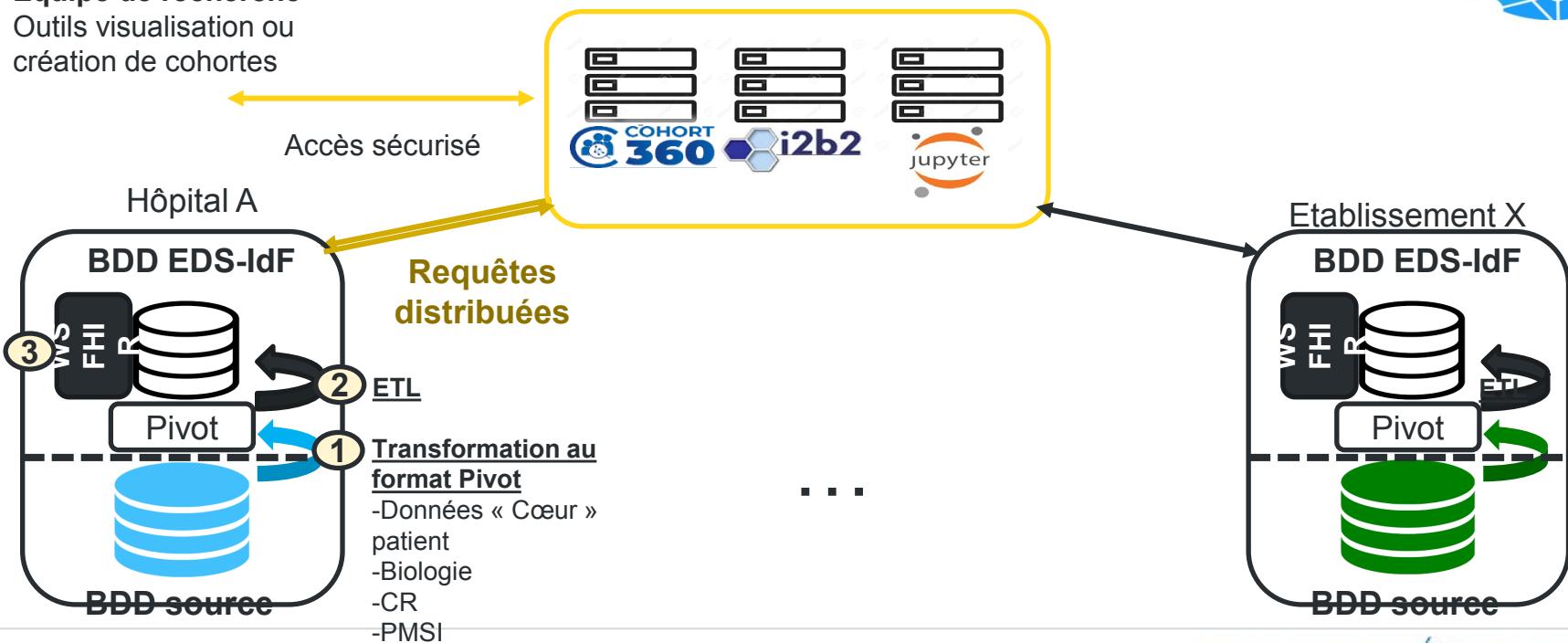
- ▶ Dépositaires des données
- ▶ Responsable des droits du patient
- ▶ Expertise des sources de données, de la constitution de jeux de données, de leur qualification et de leur appariement

L'AP-HP, un nœud régional francilien ?



Equipe de recherche
Outils visualisation ou
création de cohortes

Infrastructure HADS AP-HP Cluster de calcul / Applicatifs



Pour continuer les débats,
rendez-vous sur :

<https://participez.esante.gouv.fr/>



Questions / Réponses





Clôture de la matinée

M. Aurélien ROUSSEAU

Directeur Général, ARS Île-de-France



Jeudi 28 novembre 2019
Paris, Ile-de-France

Pour suivre en direct la conférence :
esante.gouv.fr/MaSante2022

