

PROJET ORCHIDÉE

Organisation d'un Réseau de Centres Hospitaliers Impliqués Dans la surveillance Épidémiologique et la réponse aux Emergences (Projet 101182831)

Yann Le Strat, Santé publique France
26^{ème} Journées Nationales d'Infectiologie, Tours, 11 juin 2025

Je déclare n'avoir aucun lien d'intérêt
avec des industriels de santé en rapport
avec le thème de la présentation.

Surveillance épidémiologique hospitalière en temps proche du réel

Question : comment produire des indicateurs épidémiologiques à partir des données hospitalières ?

Un des enseignements du Covid-19 : non-acceptabilité d'une saisie spécifique par les professionnels de santé



Saisies d'informations par les professionnels de santé dans le cadre de la prise en charge et du suivi des patients



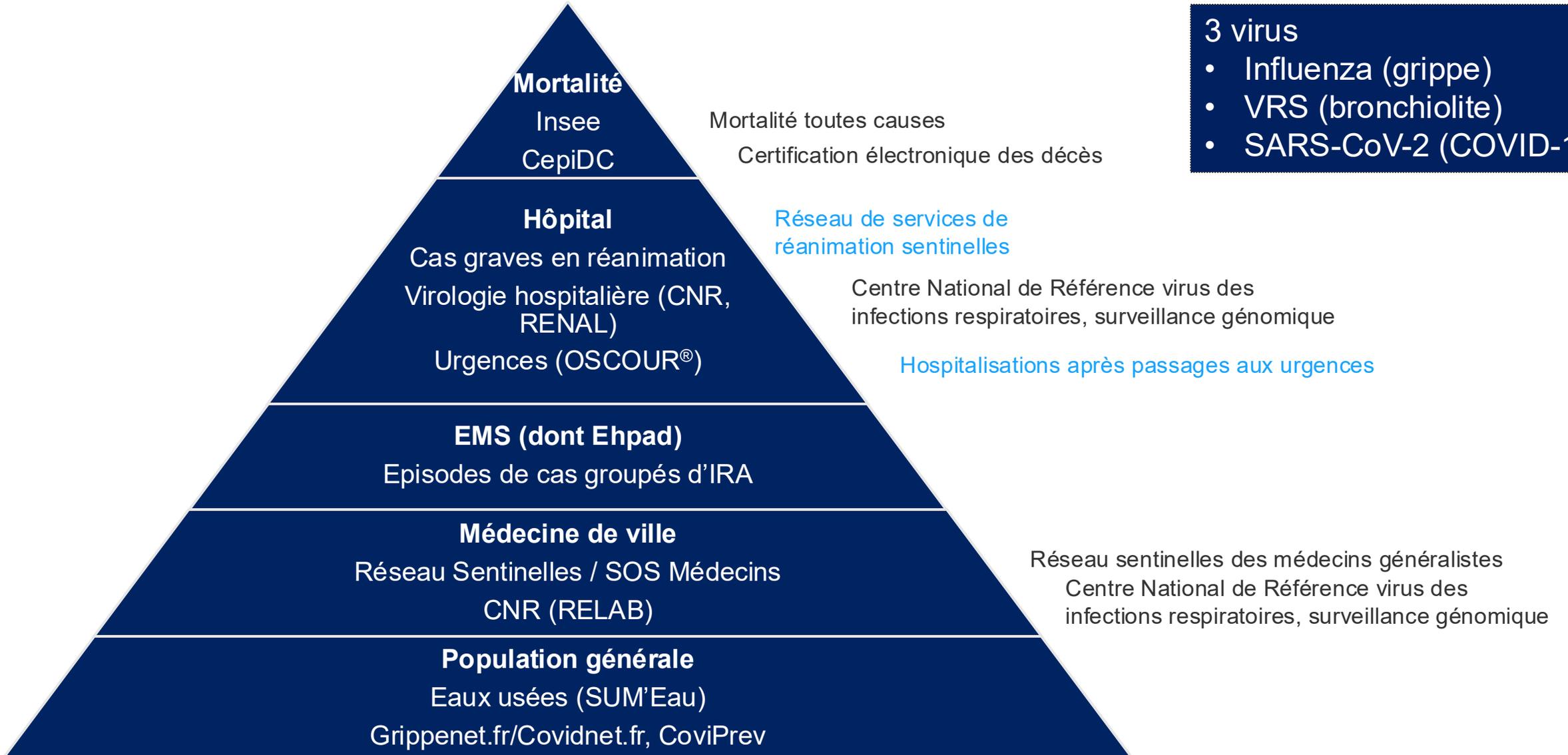
Ces données sont stockées dans des bases de données dans un environnement sécurisé



La surveillance épidémiologique doit s'inscrire dans l'utilisation secondaire des données

Illustration : surveillance des Infections Respiratoires Aiguës (IRA)

- 3 virus
- Influenza (grippe)
 - VRS (bronchiolite)
 - SARS-CoV-2 (COVID-19)



Surveillance des IRA sévères



Indicateurs

- Hospitalisations (après passage aux urgences).
- Admissions en réanimation (après passage).

Cas graves en réanimation

- Services de réanimation sentinelles (211 services volontaires).
- Fiches descriptives individuelles transmises aux CR de Santé publique France pour chaque patient hospitalisé en réanimation pour IRA.
- Objectif : Documenter les caractéristiques des cas graves d'IRA admis en réanimation, à partir d'un échantillon.
 - Âge, sexe
 - Comorbidités
 - % de cas vaccinés, traités ...
 - Etc.

Hôpital : _____ Service : _____ Tél. : _____
Médecin déclarant : _____ E-mail : _____

Patient Nom : _____ Prénom : _____ Date de naissance : ___/___/___ Sexe : H F I
Pays de naissance : _____ Résidence → Dépt. : _____ Commune : _____ Arr. : _____ (Lyon, Marseille, Paris)
 Vit en établissement médico-social Professionnel de santé

Diagnostic virologique Date du prélèvement : ___/___/___
Grippe (tous âges) → Positif Négatif Non recherché
 A, sans précision A(H1N1) A(H3N2) B, sans précision B/Victoria B/Yamagata Non renseigné
SARS-CoV-2 (tous âges) → Positif Négatif Non recherché Si positif Variant/lignage : _____
VRS (≥ 18 ans seulement) → Positif Négatif Non recherché Si positif : VRS-A VRS-B Non renseigné

Si coinfection, autre(s) pathogène(s) : _____

Infection associée aux soins Oui Non Ne sait pas

Vaccination Grippe pour la saison en cours (ou de l'entourage si patient ≤ 2 ans)
 Oui Non Ne sait pas

Vaccination SARS-CoV-2 depuis moins de 6 mois (ou de l'entourage si nourrisson ≤ 5 ans)
 Oui Non Ne sait pas

Vaccination VRS (≥ 65 ans seulement)
 Oui Non Ne sait pas

Traitement préventif administré (Avant l'admission en réanimation) Oui Non Ne sait pas

Antiviraux Préciser : Oseltamivir (Tamiflu®) Remdesivir (Veklury®) date d'administration : ___/___/___
 Anticorps monoclonaux Préciser la molécule : _____ date d'administration : ___/___/___
 Autre traitement préventif ou molécule Préciser : _____

Comorbidités et Facteurs de risque Oui Non Ne sait pas
Plusieurs réponses possibles, liste détaillée ci-dessous
 Pathologie cardiaque Pathologie pulmonaire Pathologie rénale Pathologie hépatique Pathologie neuromusculaire
 Trisomie 21 Diabète (type 1 et 2) Hypertension artérielle (HTA) Grossesse en cours Tabagisme actif
 Cancer (tumeur solide ou hémopathie) évolutif, préciser : _____ Immunodépression, préciser : _____
 Autre(s), préciser : _____

Poids : _____ kg Taille : _____ cm OU IMC : _____ kg.m⁻²

Patients en réanimation pédiatrique : Pathologie héréditaire métabolique Immunodéficience congénitale Prématurité, âge gestationnel : _____

Très chronophage mais indispensable en termes de surveillance : temps, lieu, personne

Refonder la surveillance sur quelques principes



Un nouveau système de surveillance, basé sur les données hospitalières existantes, sans qu'il soit nécessaire que le personnel hospitalier saisisse des données supplémentaires (utilisation secondaire des données de santé).



Une construction d'indicateurs de surveillance épidémiologique par les entrepôts de données hospitaliers (EDSH) eux-mêmes, sur la base de protocoles scientifiques et techniques standardisés et partagés (réseau fédéré).



Un système de surveillance épidémiologique en temps quasi réel (entre 24H et une semaine), à différents niveaux géographiques (hôpital, département, région, national), permettant de se préparer à des situations sanitaires exceptionnelles, mais pas seulement.



Une transmission en temps quasi réel d'indicateurs par les entrepôts de données hospitalières à Santé publique France, responsable de la surveillance épidémiologique.

Subvention de la Commission européenne



Finance de manière conséquente le renforcement des capacités de surveillance épidémiologique à hauteur de 97 millions €.

Vise à aider les états membres à améliorer les capacités nationales requises pour le développement de systèmes de surveillance nationaux, interopérables, fiables et modernes.

Dépôt du dossier en février 2024. Retour très positif de la CE. Budget total du projet : 15,3 millions € avec un financement par la CE à hauteur de 60% (9,2 millions €). Projet d'une durée de 4 ans (début officiel du projet : 1 octobre 2024).

2.3. Direct grants to Member States' authorities: improving and strengthening national surveillance systems

Information AWP 2023 – 15 Feb 2023
Dirk MEUSEL, EC DG SANTE

Design and implementation of multinational surveillance systems using routinely collected electronic health records in EU/EEA

Severe Acute Respiratory Infections (SARI)

Epiconcept
October 2022

Consortium de 29 entités



WP leaders

BORDEAUX POPULATION HEALTH Centre de Recherche - U1219
Inserm Université de Bordeaux université BORDEAUX

HEALTH DATA HUB

GCS G4

CHU De Caen	CHU de Rouen	CHU d'Amiens	CHU de Lille
-------------	--------------	--------------	--------------

GCS HUGO

CHU de Rennes	CHRU de Brest	CHU d'Angers	CHU de Nantes	CHRU de Tours
---------------	---------------	--------------	---------------	---------------

GCS Grand Est

CHU de Reims	CHR de Metz-Thionville	Hôpitaux Universitaires de Strasbourg	CHRU de Nancy	CHU de Dijon	CHU de Besançon
--------------	------------------------	---------------------------------------	---------------	--------------	-----------------

GCS HOURAA

Hospices civils de Lyon	CHU de Grenoble
-------------------------	-----------------

GCS NOVA

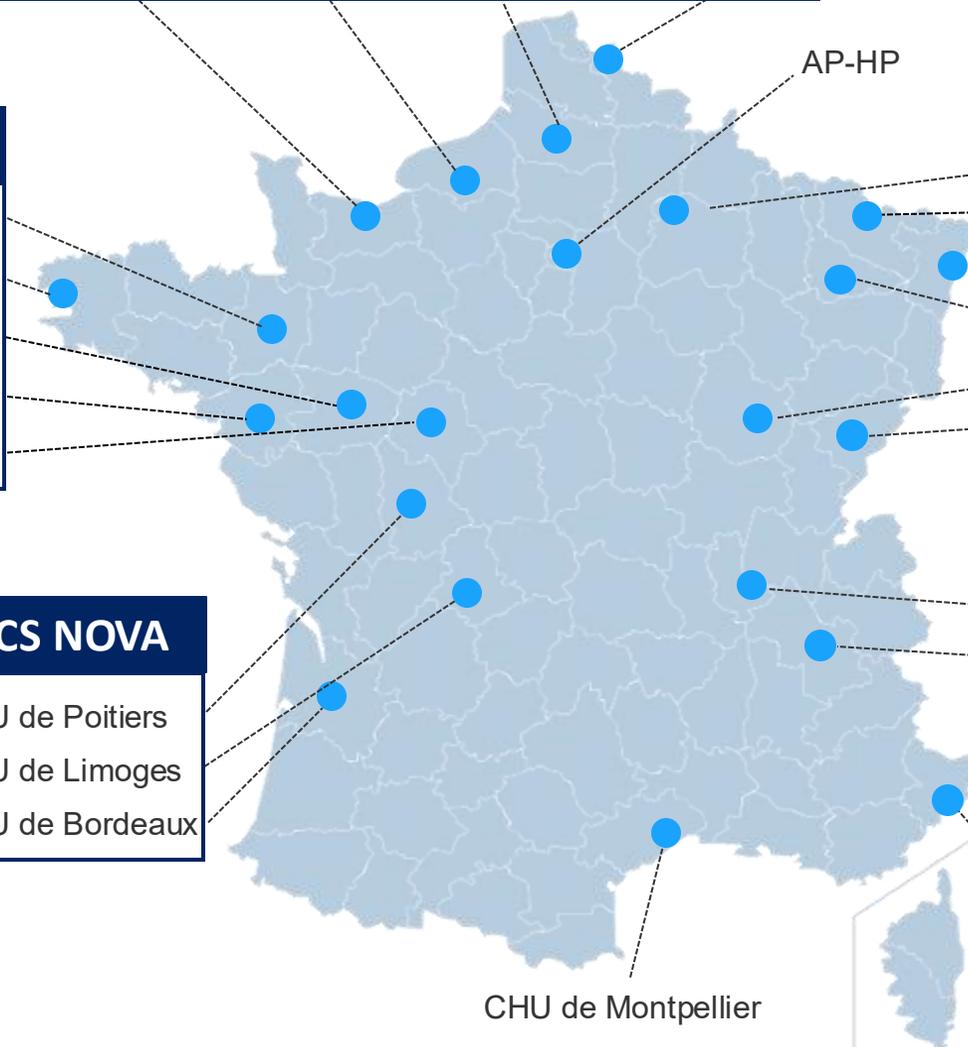
CHU de Poitiers	CHU de Limoges	CHU de Bordeaux
-----------------	----------------	-----------------

Girci Méditerranée

CHU de Nice

CHRU de Guadeloupe

CHU de Martinique



CHU de Montpellier

Gouvernance du projet – WP et tâches

WP 1 Coordination



Tâche 1 : Coordination et gestion du consortium

1. Construction et animation du COPIL et du COSTRAT.
2. Validation et soumission des livrables.
3. Contact avec les parties prenantes (HaDEA, DG SANTE etc.) sur la gestion de la subvention.
4. Elaboration des spécifications pour les différentes phases de développement du futur système de surveillance non spécifique.
5. Intégration des nouveaux indicateurs hospitaliers dans les bulletins épidémiologique de l'agence..

Tâche 2 : Communication

1. Présentation visuelle.
2. Communication interne (newsletter, etc.) et externe (site web, communiqués de presse, réseaux sociaux, etc.) du projet.
3. Mettre les résultats du projet à la disposition des parties prenantes et du grand public (open data).

Tâche 3 : Évaluation tout au long et à la fin du projet.



Tâche 4 : Durabilité

1. Assurer la durabilité de la surveillance épidémiologique obtenue par le projet.
2. Intégrer le système de surveillance dans les réglementations nationales et les cadres administratifs et budgétaires.
3. Anticiper l'adaptation du système de surveillance à l'évolution des besoins (nouvelles menaces sanitaires, pathogènes émergents, etc.).
4. Expansion du réseau hospitalier.

WP 2 – Surveillance épidémiologique, méthodes scientifiques et développements

**BORDEAUX
POPULATION
HEALTH**
Centre de
Recherche U1029
Inserm
UNIVERSITÉ
BORDEAUX

- Tâche 1 : Creation et animation d'un COSCI
- Tâche 2 : Développement du protocole scientifique pour une surveillance épidémiologique continue en milieu hospitalier des infections respiratoires aiguës sévères (IRAS).
- Tâche 3 : Evaluation du système national de surveillance des IRA.
- Tâche 4 : Développement de protocoles scientifiques pour la surveillance d'autres menaces pour la santé afin de créer un système de surveillance multithématique en milieu hospitalier.

WP 3 – Renforcer les capacités des entrepôts de données hospitalières (EDSH) et soutenir la production de données

**EDSH HEALTH
DATA HUB**

- Tâche 1 : Opérationnalisation de la surveillance.
- Tâche 2 : Spécifications et développement des scripts et des programmes.
- Tâche 3 : Mise en place technique et réglementaire et conformité légale.
- Tâche 4 : Soutien opérationnel et technique pour la mise en œuvre, par exemple via la création et l'animation d'un COTECH traitant des dimensions opérationnelles et techniques du projet.

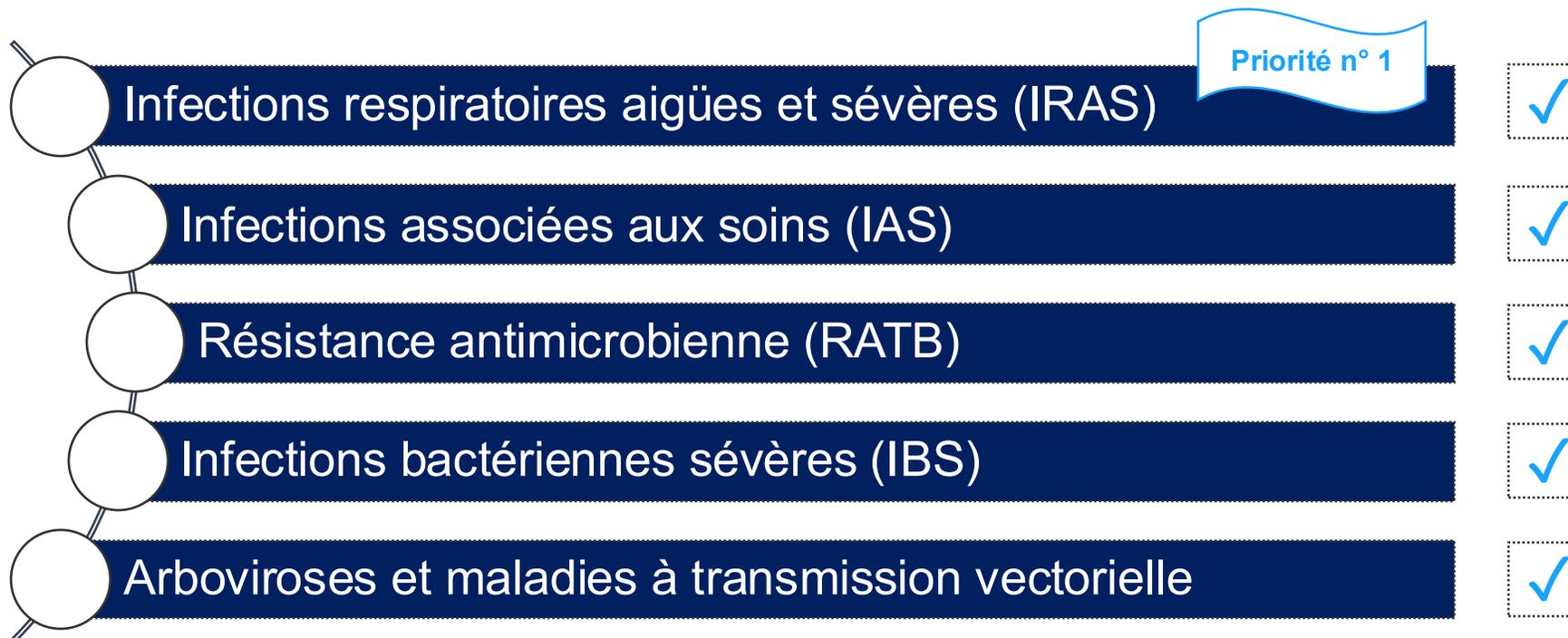
WP 4 – Intégration des données européennes

**Santé
publique
France**

- Tâche 1 : Etude comparative internationale sur les dossiers médicaux électroniques.
- Tâche 2 : Participation à un module de formation des formateurs dirigé par l'UE.
- Tâche 3 : Rapports à EpiPulse et à la future plateforme informatique HERA (ATHINA).
- Tâches supplémentaires :
 - Exécution des scripts développés dans d'autres hôpitaux européens.
 - Participer à la réflexion sur la standardisation des données au niveau européen et sur l'European Health Data Space (EHDS).

Les thématiques de surveillance

Thématiques de surveillance en cours



Autres thématiques de surveillance proposées (Grant Agreement)



Thématiques de surveillance en cours



Etat d'avancement des groupes de travail

Groupe de travail	Date de lancement	Co-leaders EDS	Affections médicales envisagées
Infections associées aux soins	13 décembre 2024	CHRU de Tours (L. Grammatico-Guillon) et CHU de Nice (M.O. Gauci, E. Martinez, J. Courjon, K. Legueult)	Infections ISO-ORTHO Infections à C. difficile Infections sur cathéters centraux
Arboviroses	31 mars 2025	CHU de la Martinique (E. Sylvestre, E. Cecilia-Joseph) et CHU de Rennes (M. Cuggia, M. Jean-Pierre)	Dengue (priorité)
Infections bactériennes sévères	14 janvier 2025	CHU de Rouen (S. Darmoni, J. Grosjean, J.P. Leroy, S. Catherine)	Neisseria meningitidis Listeria monocytogenes Haemophilus influenzae Streptococcus pneumoniae Streptococcus pyogenes Streptococcus agalactiae
Résistance aux antimicrobiens	10 décembre 2024	CHU de Rouen (S. Darmoni, J. Grosjean, J.P. Leroy, S. Catherine)	Résistance aux antimicrobiens Consommation d'antibiotiques

Calendrier du projet

Octobre 2024 – Octobre 2028

Phase de mise en œuvre du projet national (3 à 4 ans)

Phase I : Octobre 2024 – Décembre 2025

Phase II : Janvier 2026 – Octobre 2028

9 Octobre 2024
Kick-off meeting

Mise en place du premier système national de surveillance des IRA basé sur les dossiers patient informatisés

Objectif :

Production hebdomadaire en routine d'indicateurs IRA par les 25 hôpitaux participants.

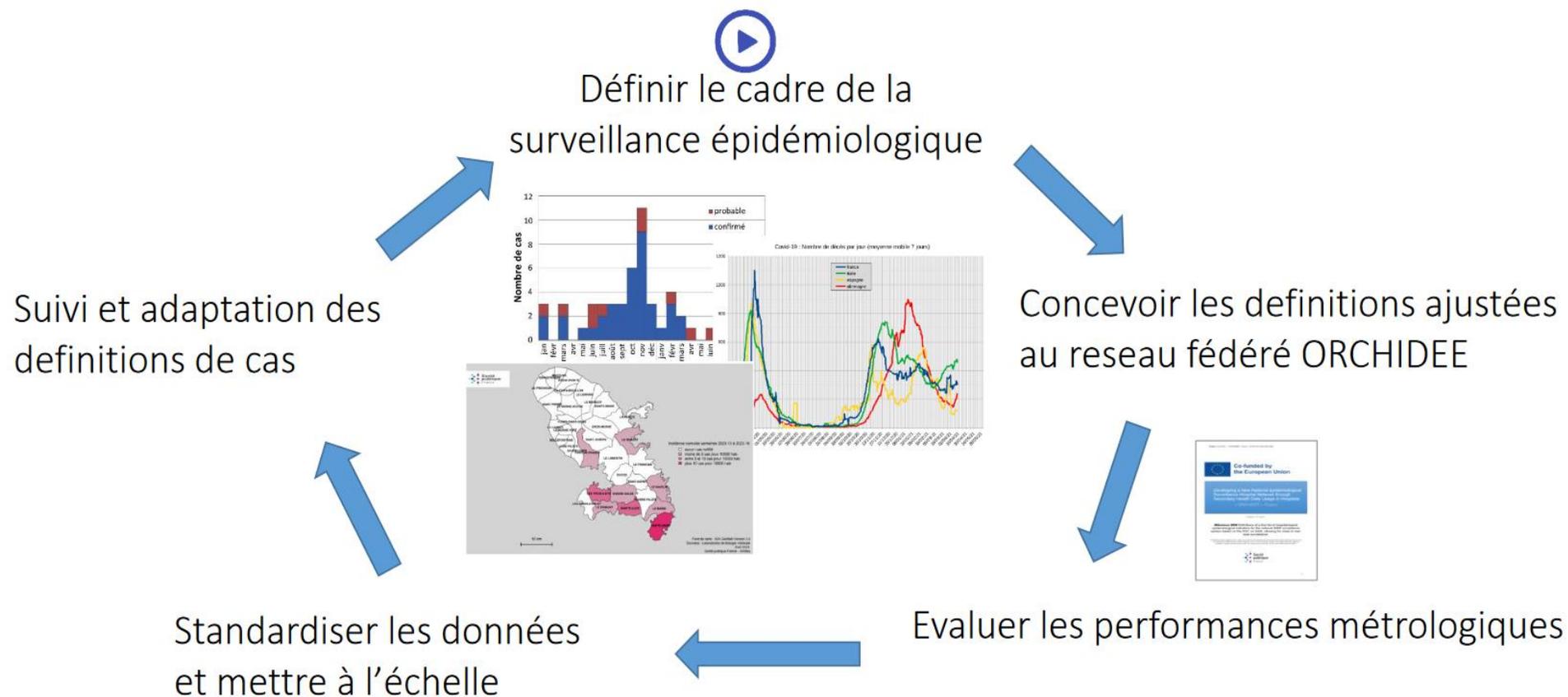
Aller au-delà de la surveillance spécifique des IRA

Objectif :

Mettre en place un système de surveillance épidémiologique multithématique pérenne qui accède à de multiples sources de données hospitalières, y compris des données non structurées.

1 Octobre 2028
Fin du projet

Cycle de travail scientifique et opérationnel



Livrable EDS : données agrégées permettant le calcul des indicateurs, description environnement hospitalier

Livrables WP2 : liste indicateurs et fiches types, performances métrologiques, protocole de surveillance

Livrables WP3 : scripts, tests vague 1, tests vague 2, généralisation

Le travail du GT SARI



EDS du CHU de Bordeaux et Santé publique France

- Mathias Altmann
- Anna Maisa
- Guillaume Verdy
- Isabelle Parent du Châtelet
- Vianney Jouhet
- Pascal Vilain
- Laurent Filleul

Lancement des travaux le 17 septembre 2024

- Définitions de cas :
 - Réactive : Diagnostic préliminaire d'IRA via CIM-10 dans RPU;
 - Spécifique : Diagnostic principal (PMSI MCO : RSS et RUM) ;
 - Sensible : Diagnostic principal et/ou associé (PMSI MCO : RSS et RUM).
- Choix des codes CIM-10.
- Définition d'une hospitalisation / séjour.
- Critères de stratification : Hospitalisation, réanimation, décès.
- Dénominateurs : part (%) rapportée aux hospitalisations / admissions réa / décès toutes causes.
- Tests biologiques.
- Stratification par pathogène sur la base CIM-10, co-infections – Travail en cours.

Le travail du GT SARI



Etape 1 bien avancée

- Enorme travail scientifique et technique des équipes +++.
- Acculturation réciproque (Santé publique France ↔ EDSH) et construction d'un réseau.
- Vague 1 (6 EDSH) .
- Vague 2 (25 EDSH) en cours.

Evolution progressive dans le cadre d'un projet de quatre ans → Etapes suivantes :

- Stratifications des indicateurs (par âge, pathogène, ...).
- Regroupements syndromiques.
- Discussion des dénominateurs pour calculer des parts, proportions (et incidence).
- Accès à certaines données du dossier patient et modalités de traitement (pour étapes 2 et 3) : attente de Santé publique France et des Réanimateurs concernant un relais à la surveillance Réa Sentinelles.

Production des premiers indicateurs en fin d'année 2025

- Validation reste à faire.
- Partage avec les CHU participants et les équipes Santé publique France → Dashboard.

Restitution publique des indicateurs

- Au niveau national : Inclusion au bulletin IRA 2025/2026 encore prématurée (plus-value actuelle limitée).
- Au niveau régional : à définir sous quelle forme pour être utile aux ARS

Les enjeux de pérennisation d'Orchidée



Financement

Besoin de trouver un financement pérenne du futur système de surveillance dès 2028.



Réseau

Besoin de pérenniser le réseau d'expertise scientifique et technique et de pratique professionnelle entre les CH dans les domaines d'informatique médicale et d'épidémiologie.



Gouvernance

Besoin d'une gouvernance pérenne du système de surveillance (bases posées par l'accord de consortium).



Elargissement

Besoin d'élargir le réseau d'hôpitaux participants pour renforcer l'exhaustivité et la représentativité d'Orchidée (CH, cliniques privés et à but non-lucratif).



Adaptation

Besoin que le réseau ait la capacité d'intégrer de nouvelles thématiques épidémiologiques, y compris des émergences.

 **Orchidée**

Je vous remercie pour votre attention !