

AI Care

*Prévoir l'état de santé
médical et la charge en
soins grâce à l'IA*

1. Présentation des acteurs du projet
2. Contexte
3. Objectifs
4. Données d'entrée
5. Méthodologie
6. Interfaces
7. Algorithmes
8. Aperçu
9. Résultats
10. Nos défis
11. Conclusion



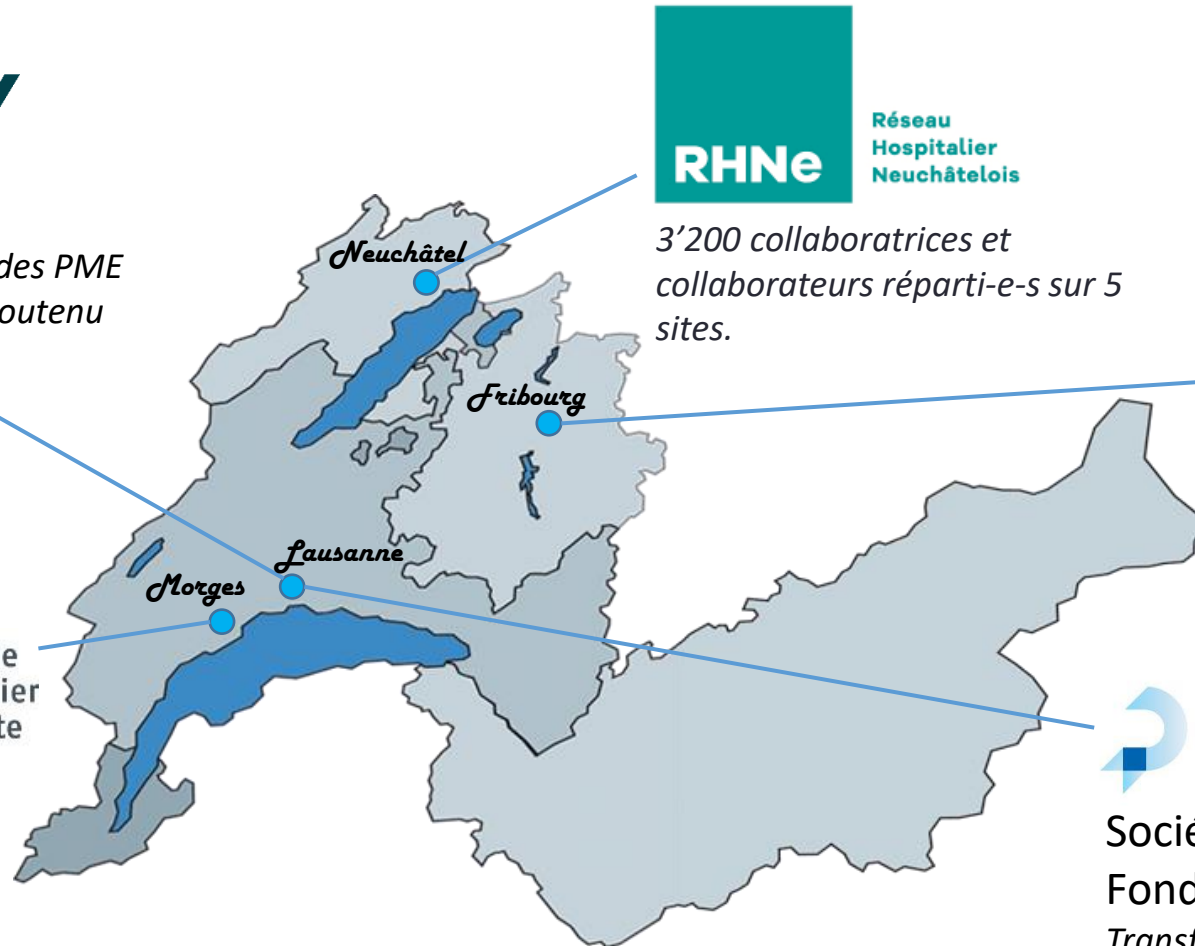
1. PRÉSENTATION DES ACTEURS DU PROJET

SYNERGY

Animateur : Olivier Roth
Accélérateur du succès numérique des PME vaudoises, un programme créé et soutenu par **INNOVAUD**
THE PERFECT SETTING TO INNOVATE



2'200 collaboratrices et collaborateurs réparti-e-s sur 25 sites.



3'200 collaboratrices et collaborateurs réparti-e-s sur 5 sites.



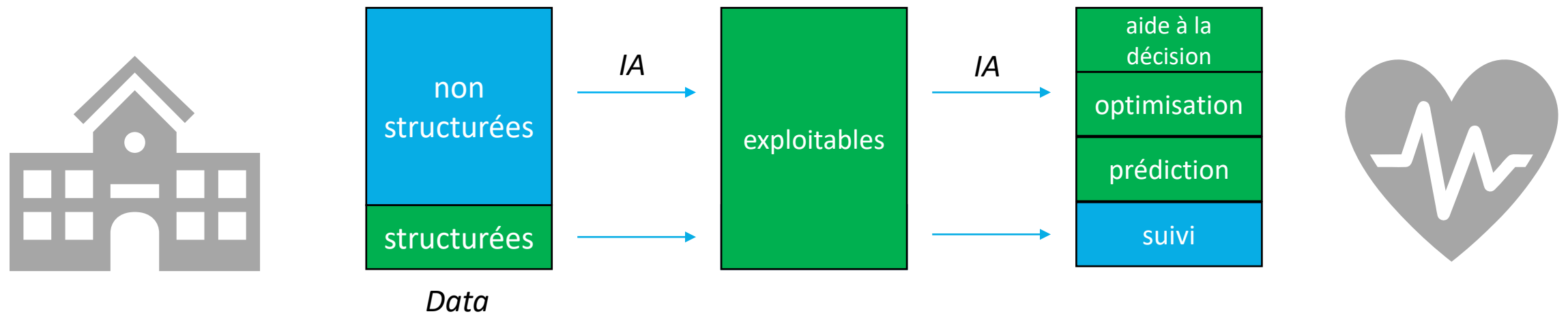
DPI
Editeur de systèmes d'informations cliniques pour le marché suisse de la santé, et en particulier le DPI de l'EHC.



Société fondée en 2023
Fondateur : Anis Ghorbel
Transformer les soins à travers des solutions d'IA innovantes.

L'EHC aimerait une solution de **prédiction de la durée de séjour** des patients admis pour le service de **néonatalogie**.

- optimiser la gestion des lits
- améliorer la qualité des soins
- soulager l'emploi du temps des soignants
- optimiser les coûts

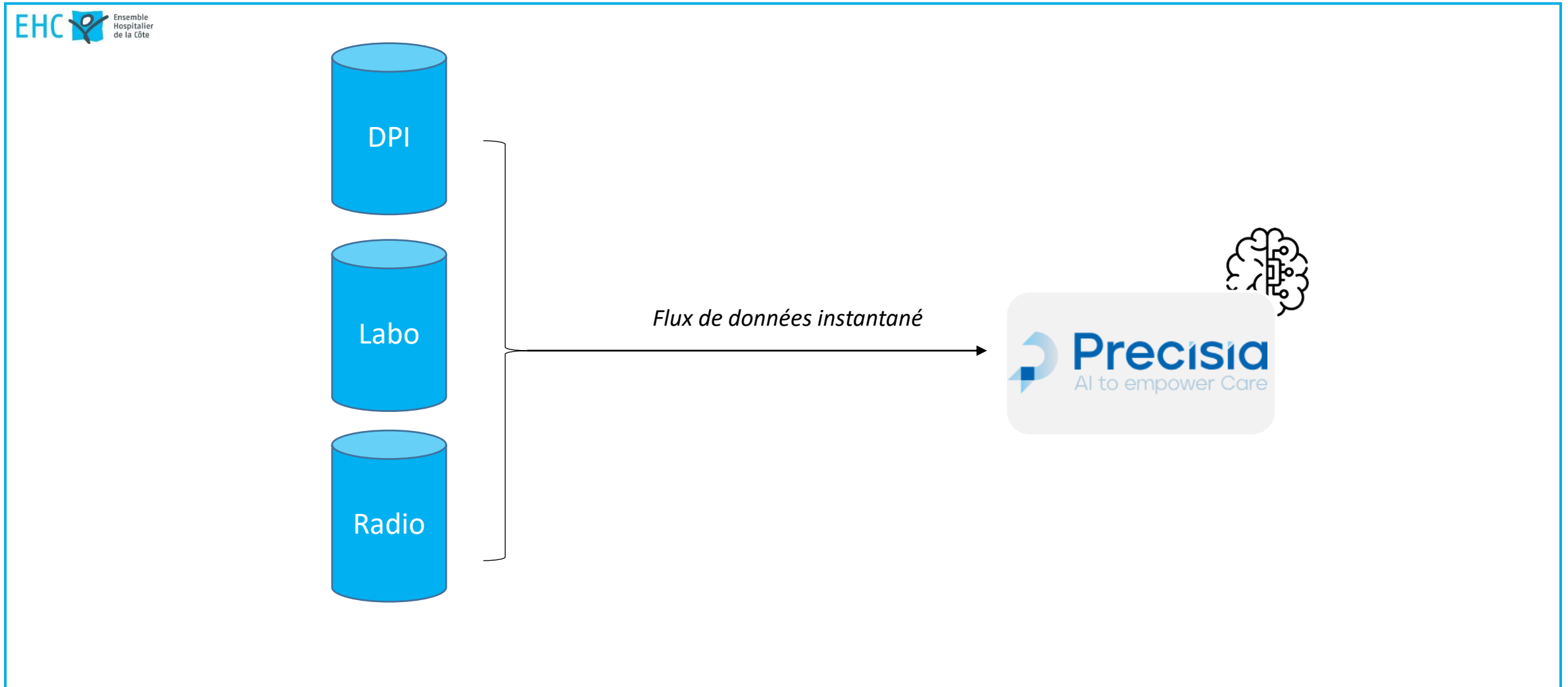


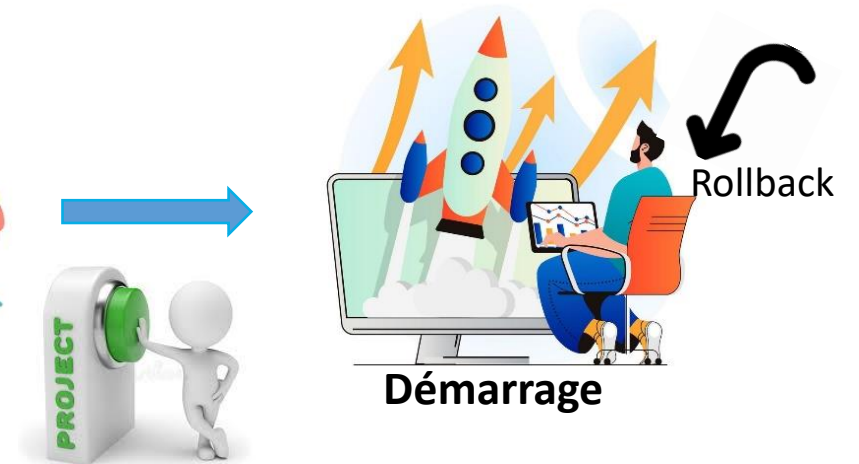
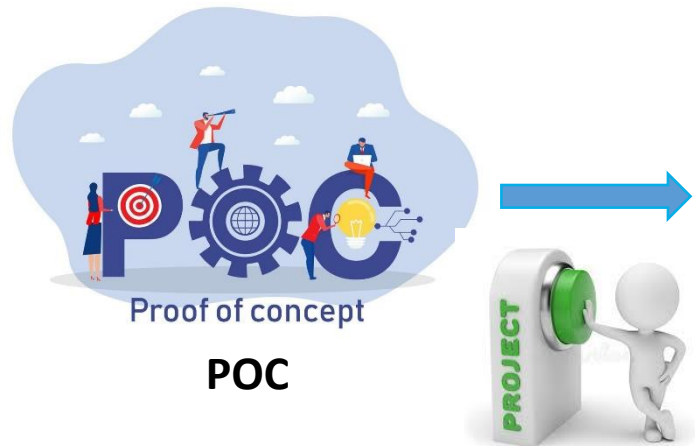
Décalage entre le planning initial et la charge réelle de travail.
-> *Surcharge/sous-charge de travail pour les soignants*



OBJECTIFS :

- **Prédire** l'état de santé des patients
- **Optimiser** l'allocation des ressources (lits, personnel soignant, traitements,...)





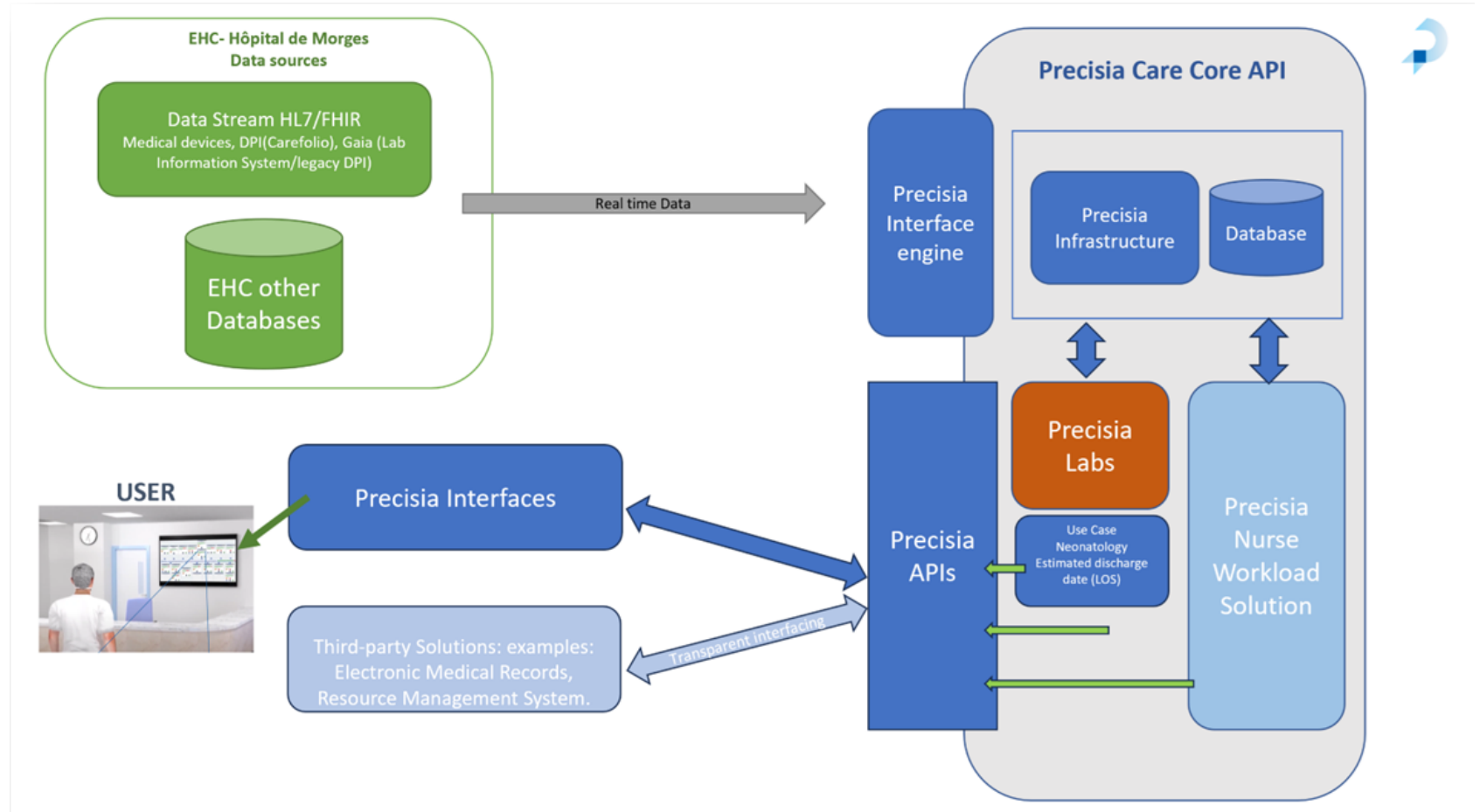
Données historiques

- ✓ Données anonymisées
- ✓ Résultats de labo anonymisés
- ✓ Comptes-rendus de radio anonymisés
- Mise en place des algorithmes
- Montage dossier Innovaud
- Présentation des résultats et évaluation de leur pertinence ➔ médecins et soignants

- Interfaces en temps réel DPI, labo et radio
- Formation et accès à quelques médecins de pédiatrie pour des patients choisis
- Evaluation des gains (temps, effectif, communication famille...)
- Accompagnement/ajustement

- Accès à tous les médecins et soignants de de pédiatrie
- Extension possible du projet en médecine interne

- Interfaces avec nos applications médicales (entrée & sortie)
- Solution sur site
- Algorithme modulable



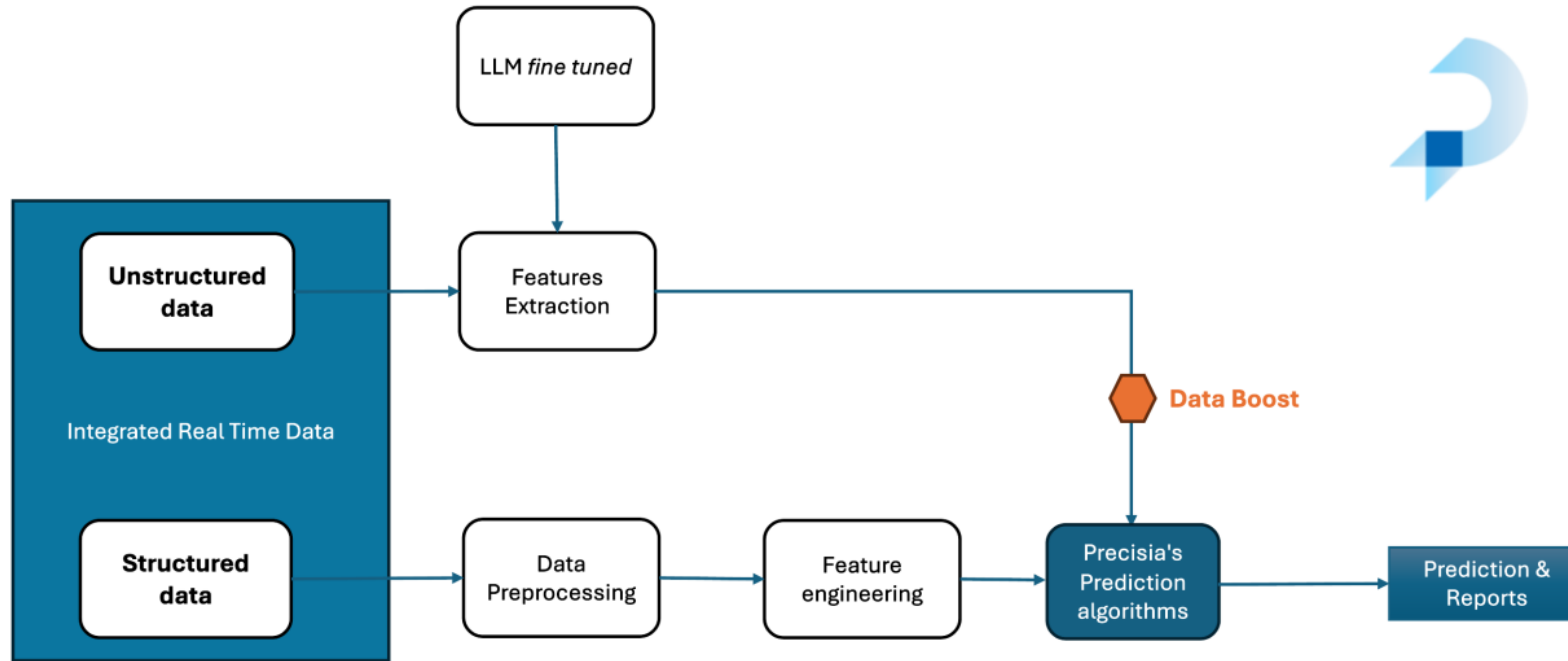
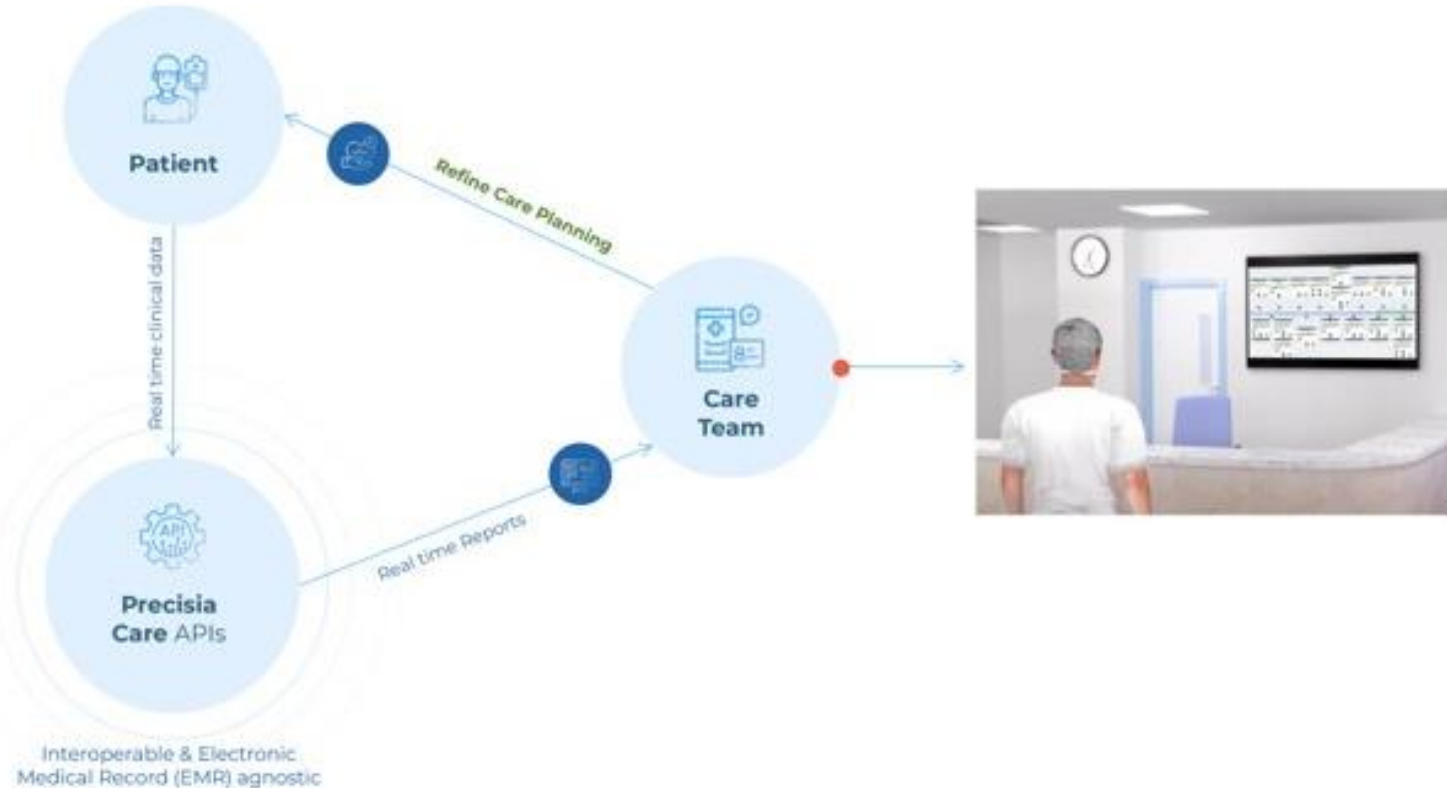


Schéma de l'architecture de l'algorithme de Precisia Care

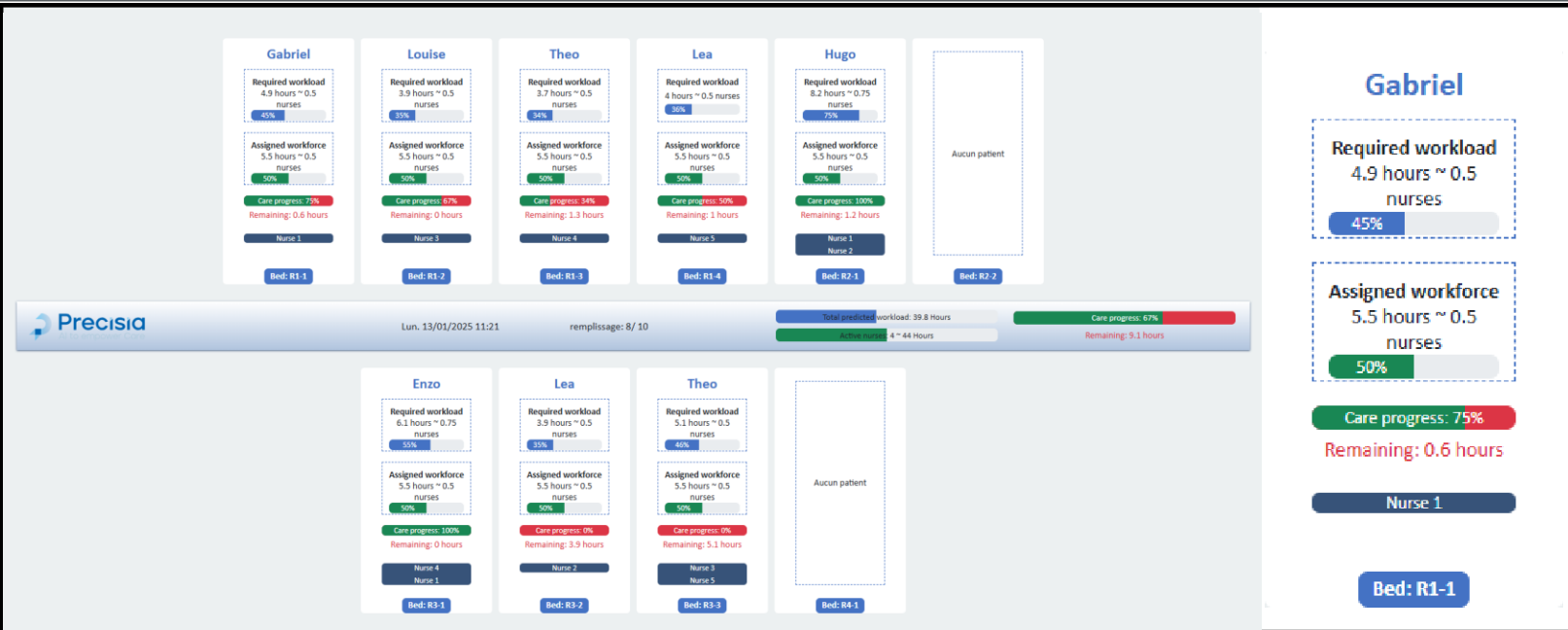
8. APERÇU DE LA SOLUTION

HOW IT WORKS



- **Aide** à la décision
L'algorithme fonctionne indépendamment des décisions médicales
- **Explication** des résultats de l'algorithme
Compréhension des raisons qui jouent sur les prédictions
- Outil de **visualisation**
Le personnel soignant n'a pas besoin d'agir sur l'outil

8. APERÇU DE LA SOLUTION



← *Prédiction en continu de la durée restante du séjour en néonatalogie.*

- < 2 jours
- Entre 2 et 7 jours
- > 7 jours

Application d'optimisation des ressources infirmières.

Dashboard Save Reset Estimated workload: 73.5 hours Ideal number of nurses: 7.5 Shift: 13 Nov 2024 07:00 AM to 13 Nov 2024 07:00 PM 13/11/2024 Day Night

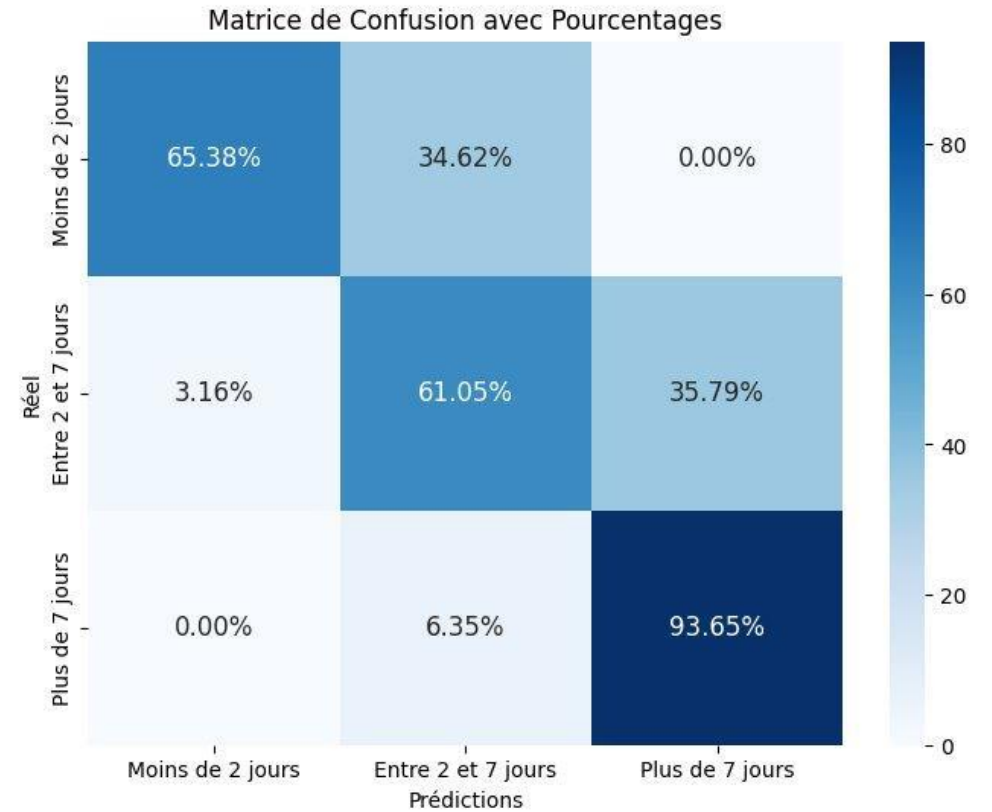
Current number of nurses: 5

	A-24	A-57	B-28	B-16	C-11	C-14	D-37	D-94	E-74	E-54	Expected overload
Nurse 1			50%						50%	50%	50%
Nurse 2	50%	50%		50%							50%
Nurse 3					50%		50%				0%
Nurse 4						50%					0%
Nurse 5							50%				0%
Assigned workforce (nurses)	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	Expected Overload: 20%
Expected care delivery	67%	67%	67%	67%	100%	100%	100%	100%	67%	67%	Expected care delivery: 80.2%

Prédiction de la durée de séjour

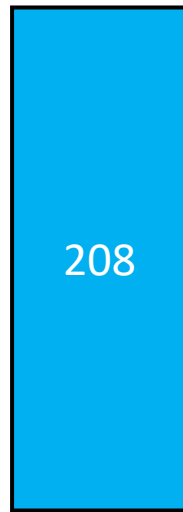
Prédiction précise à 81%

- Dès l'admission
- Ajustée toutes les 12h
- 1146 prédictions sur un échantillon de 40 patients entre 06.2023 et 03.2024

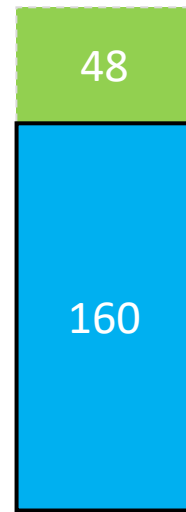


Optimisation de l'allocation des ressources

Jeu de données de février 2024



Charge infirmière



Charge infirmière **optimisée**

23% de ressources infirmières optimisées

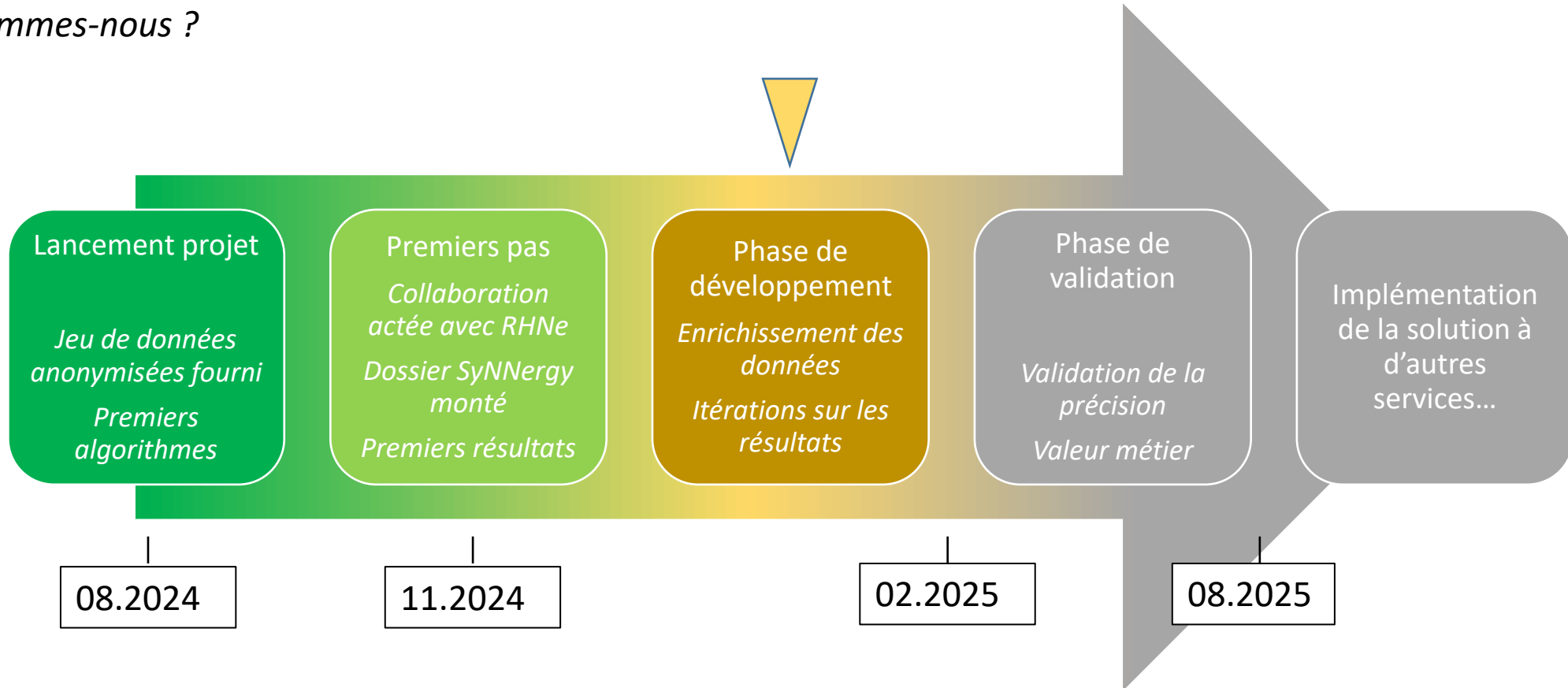
Hypothèses :

- Simulation prédiction de la charge de travail 20h à l'avance
- Le mois de février ne représente pas toute l'année
- Règles d'allocation non prises en compte (compétences, politiques d'affectation, ...)



- Management
Différents acteurs du projet
Durée du projet
- Intégration
Communication entre les applications
Adoption par le métier
- Sécurité
Sécurité des données
- Valeur ajoutée
Bien-être patient/soignant
Métriques pour quantifier la valeur ajoutée
par rapport au coût de la solution

Où en sommes-nous ?



9 à 12 mois de projet

MERCI DE VOTRE ATTENTION

Adrien PECCENINI
Ingénieur Innovation Digitale