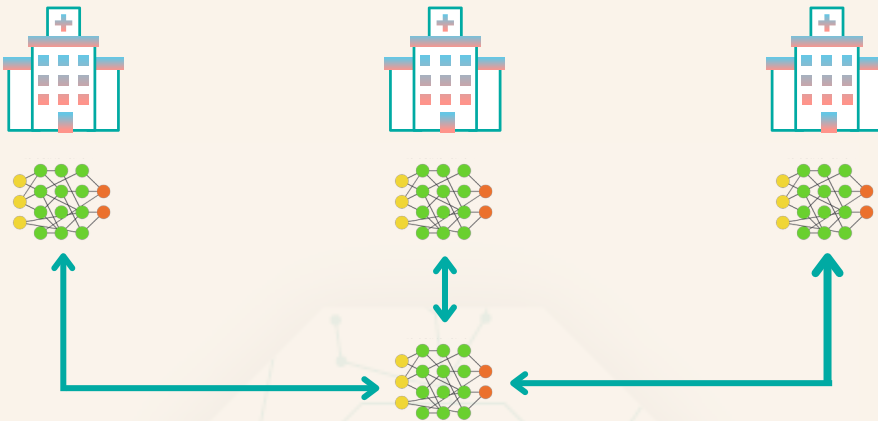


Federated Learning

IA Privacy for Health Care

La data reste sur place

L'apprentissage fédéré est une nouvelle méthode d'apprentissage décentralisé qui s'appuie sur un **réseau de data stockées à différents endroits**.



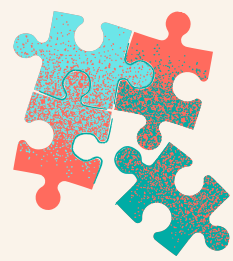
Cette méthode consiste à **entraîner des modèles de machine learning** dans chacun des hôpitaux pour ensuite **agrèger le résultat de ces modélisations**.



LES AVANTAGES

Plus besoin d'échanger et de regrouper des données !

- ✓ Chaque établissement reste propriétaire de son data lake et **génère son propre modèle**
- ✓ **Seuls les paramètres** de chaque modèle **sont échangés**, agrégés et actualisés en fonction des autres modèles



Moins d'obstacles sur les droits d'accès

- Moins de **risques de piratage** et de **réidentification des patients** à grande échelle
- + **Plus de facilités** à bénéficier (indirectement) **des données des autres établissements**

LES POINTS DE VIGILANCE



Privacy & Security

Surveillance sécurisée du réseau de **transfert** d'informations, afin d'assurer des **échanges sécurisés des modèles** entre ses différents nœuds.



Data Heterogeneity

Prise en compte de la **variété des données**, en gérant les écarts d'un participant à l'autre.
Anticiper le risque de biais dans les données.



Traceability & accountability

Mesure de la contribution de chaque participant afin d'établir les **compensations** (pondérations) adéquates dans le **modèle final**.



System Architecture

Standardisation des annotations des données de façon **cohérente** au sein de **l'ensemble des participants du réseau**.