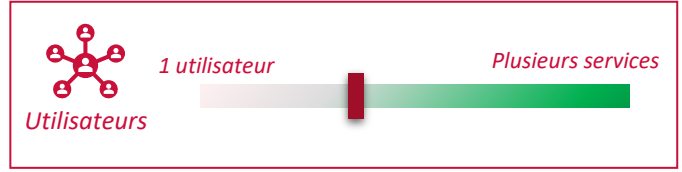



Objectif : Créer la première combinaison d'algorithmes d'apprentissage automatique permettant la prédiction de crise d'épilepsie et notamment les crises d'absence chez les enfants

Utilisateurs cibles : patients atteints de crises d'épilepsie

 **Dates clés et avancement** : En cours de qualification



 **Données utilisées** : EEG pédiatriques de l'hôpital Necker et datasets synthétiques

Hébergement : NC

Données

 **Crise épileptique**

Prédiction

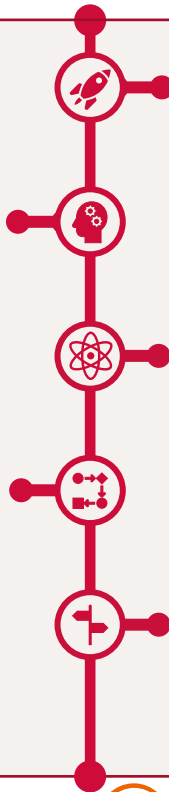
Mots clés **Datasets artificiels**

Nature de la solution

- > **Recueil d'EEG** de l'hôpital Necker (données rares), ainsi que des **EEG générés artificiellement**
- > Apprentissage des **algorithmes de machine learning** capables de détecter **des signaux précurseurs de crise**

Modalité d'évaluation et de validation

- > Echanges permanents avec les équipes de l'hôpital Necker pour vérifier la généralisation
- > Le modèle développé encore en cours d'expérimentation permet une fiabilité de 80%



Origine du projet

- > Il n'existe aucun moyen fiable d'être alerté avant qu'une crise d'épilepsie ne survienne
- > **Permettre aux patients de prédire les crises changerait radicalement leur vie quotidienne**

Modèle de diffusion

Projet open source avec pour vocation de réunir une communauté de data scientists travaillant ensemble sur la création d'algorithmes libres d'usage

Perspectives

- > Créer un **dispositif portable** de prédiction des crises
- > **Développer des fonctionnalités de stimulation du cerveau** pour prévenir les crises

Facteurs clés de succès

- ✓ **Capacité de générer des EEG artificiellement** (les données de crise d'épilepsie étant rares)
- ✓ **Collaboration tripartite** : chercheurs électrophysiologiques, cliniciens neurologues, data scientists

Organisation du projet

Gestion de projet : Echanges mensuels entre les chercheurs, les data scientist et le cliniciens

Partenaires : INCR (Institut des Neurosciences Cliniques de Rennes), Hôpital Necker

Financements : Fonds de dotation Groupe Atlantic

Contacts

- Rupert Schiessl – CEO Verteego – rupert@predilepsy.org
- Pr Fabrice Wendling - fabrice.wendling@inserm.fr et Pr Pascal Benquet - pbenquet@univ-rennes1.fr - INCR
- Pr Rima Nabbout - rimanabbout@yahoo.com et Pr Anna Kaminska - anna.kaminska@nck.aphp.fr - Hôpital Necker
- Pr Vincent Navarro - Institut du Cerveau – vincent.navarro@aphp.fr