



HUMAN AUGMENTED BRAIN SYSTEM

Libérez le  
**potentiel** de vos  
ondes cérébrales



INTÉRESSÉ PAR LE PROJET ?

[OLIVIER.LOCUFIER@HABS.AI](mailto:OLIVIER.LOCUFIER@HABS.AI)

V1.6

## QUI SOMMES-NOUS ?

HABS est une technologie **non intrusiv**e et **exclusive d'analyse des ondes cérébrales** permettant de déchiffrer des signaux historiquement indétectables.

Cela permet de créer le profil cérébral unique à chacun que nous appelons “Cortex Digital”



La modélisation du "Cortex digital" de HABS Brain OS permet la détection très précise de Biomarqueurs jusque là indétectables.

Zone de signaux indetectables  
« BioMarkeurs »

Intention

Emotions

Concentration

Fatigue

Drogues

Alcool

Maladie

Douleurs

Authentification

Chiffrement

OTP

# Protection intellectuelle HABS

Une première série de 4 brevets incluant:

- les dispositifs d'électroencéphalographie avancés
- les méthodes de traitement des signaux cérébraux,
- les algorithmes d'intelligence artificielle utilisés pour l'analyse et l'identification des biomarqueurs dans les données EEG.

## Brevet commun avec le CNRS:

Le brevet HABS pour l'**« Algorithme de séquençage numérique Ghost »** décrit une méthode innovante utilisée pour analyser et interpréter les données EEG afin d'identifier des signatures neurologiques uniques, facilitant ainsi des applications telles que l'authentification biométrique et le suivi des états cognitifs.

**Le brevet HABS pour l'« OTP Physique »** détaille une méthode de génération d'une séquence OTP unique à partir des ondes cérébrales de l'utilisateur, en utilisant un seed serveur basé sur le ghost neurologique de l'individu pour assurer une authentification sécurisée.

## Brevet « Décryptage EEG »

En utilisant le premier brevet HABS, celui-ci étend la protection aux générations de Biomarqueurs utilisant le brevet de séquençage numérique « Ghost » de HABS.

**Le brevet HABS intitulé « Architecture Neuronale EEG dans le traitement des ondes cérébrales »** décrit une structure avancée de réseau de neurones conçue pour optimiser l'analyse et le traitement des signaux EEG afin d'améliorer la précision et l'efficacité de l'interprétation des données cérébrales.

HABS permet un **niveau d'analyse** plus **fin** que ce qui existe actuellement.

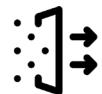
### Niveau actuel

- « Grandes Masses »
- Peu nettoyé
- Biomarqueurs invisibles

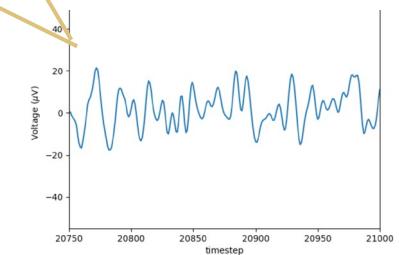
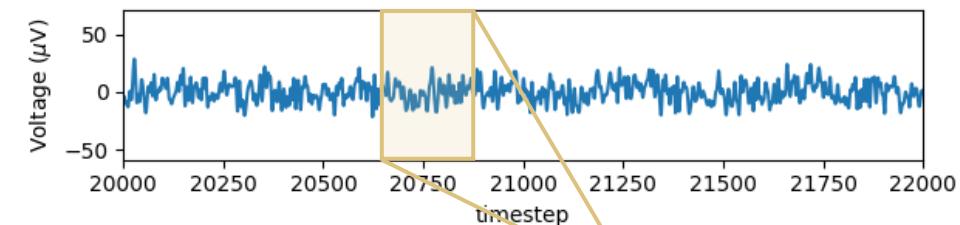
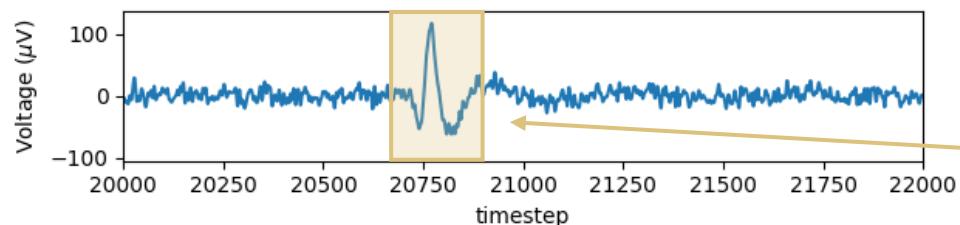
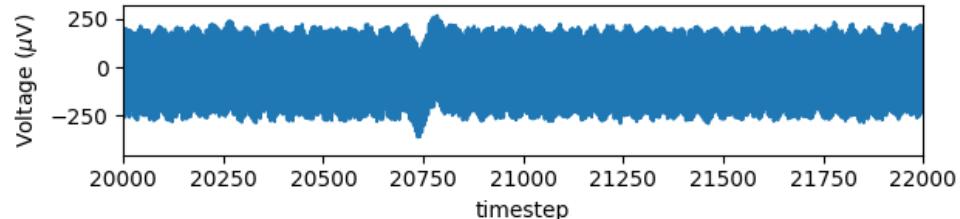


### Innovation HABS

- Utilisation de l'IA Fédérée pour l'Apprentissage Mutuel des Réseaux de Neurones
- Identification et Utilisation de la Signature EEG Spécifique
- Nettoyage par IA de l'intégralité des artefacts
- Détection des biomarqueurs



**HABS**  
HUMAN AUGMENTED BRAIN SYSTEM



Données classiques extraites sur les casques EEG du marché (data raw).

Nettoyage du signal par les algorithmes HABS, mise en place de l'Aura pour traitement par IA.

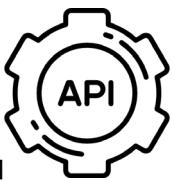
Cet artefact correspond à un mouvement musculaire sur le visage, cet élément est supprimé lors de la prochaine étape.

Signal prêt pour les Biomarqueurs HABS et compréhensible par les API(s) HABS.

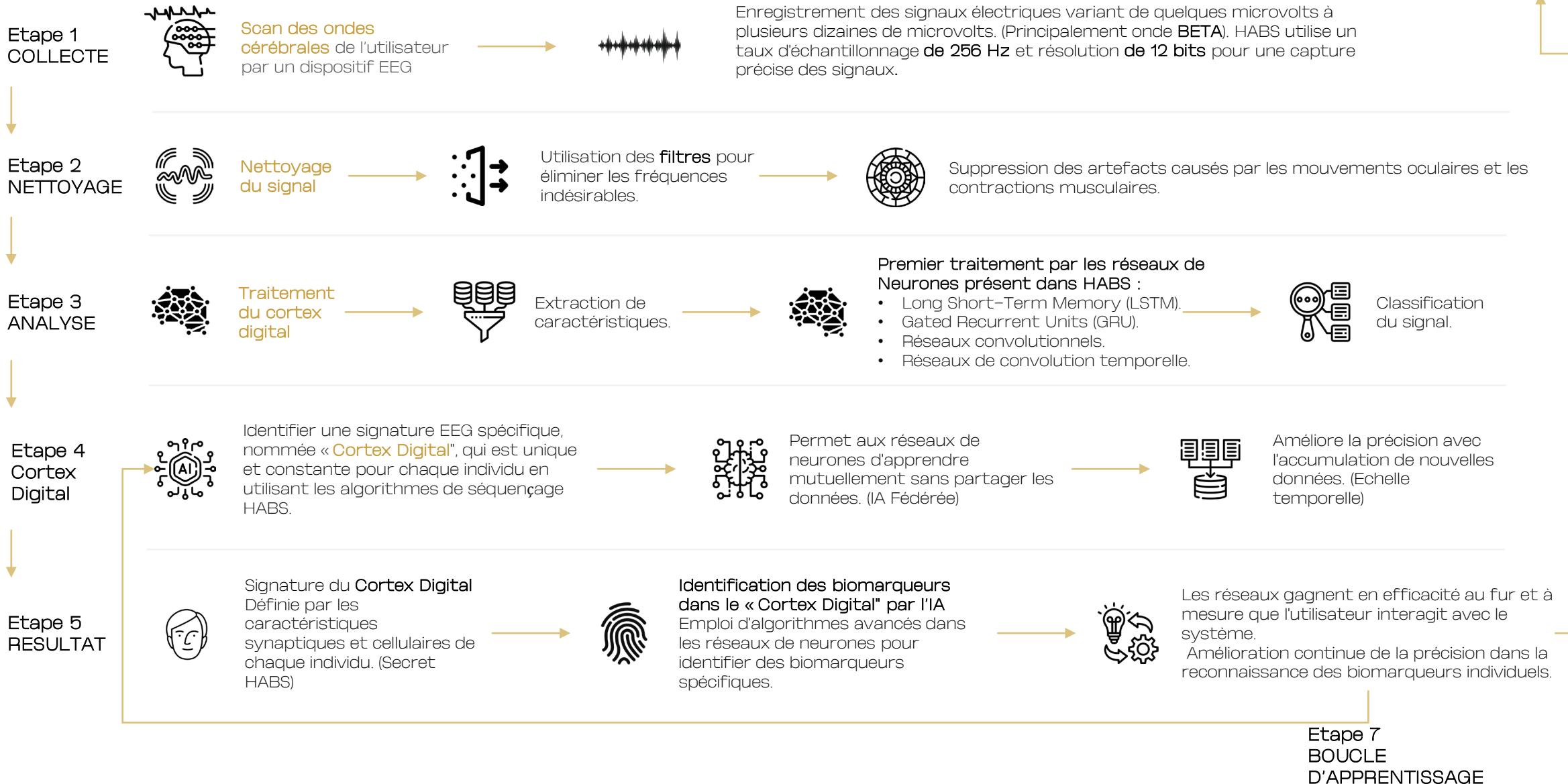
La technologie HABS permet d'avoir une précision sur les ondes cérébrales de l'utilisateur nous permettant de comprendre beaucoup plus facilement les biomarqueurs que les acteurs actuels présent sur le marché.

# Comment fonctionne HABS ?

Les informations extraites sont utilisées par diverses API en fonction des biomarqueurs identifiés.



## Etape 6 MISE A DISPOSITION





# Roadmap technique – Disponibilité des API(s) HABS

## API (s) Brain ID – Cyber Sécurité

Nom API	Date disponibilité	Description
API Authentification Biométrique	Septembre 2024	Permet une requête d'authentification biométrique par onde cérébrale
API Authentification continue	Octobre 2024	Permet un contrôle permanent de l'identité d'un individu
API Authentification Multifacteur	Novembre 2024	Permet une authentification + la compréhension d'une pensée pour une authentification complexe
API génération clé de chiffrement	Octobre 2024	Permet la génération d'une clé de chiffrement de 2048 bits exclusivement compatible avec le cerveau du porteur
API Génération OTP Seed Serveur	Novembre 2024	Permet la génération d'un seed serveur basé sur l'Aura de l'individu
API Génération OTP Client	Novembre 2024	Permet la génération d'un OTP compatible avec le seed serveur

## API (s) Brain Vigil – Mobilité

Nom API	Date disponibilité	Description
API Concentration	Septembre 2024	Permet de visualiser le niveau de concentration d'un individu
API Somnolence	Octobre 2024	Permet de visualiser et détecter le niveau de fatigue d'un individu
API Alcool	Novembre 2024	Permet de visualiser et détecter le niveau d'alcool chez un individu
API Drogues	Novembre 2024	Permet de visualiser et détecter le niveau de drogues chez un individu
API Aide à la conduite (sécurité)	Janvier 2025	Permet de prévenir l'utilisateur des risques sur la route

## API (s) Brain Health – Santé

Nom API	Date disponibilité	Description
API Depression	2025	Permet de détecter le niveau de dépression chez un individu
API Schizophrénie	2025 / 2026	Permet de détecter la maladie chez un individu
API Femme Enceinte	2025 / 2026	Permet de détecter si une femme est enceinte
API Tumeur	2025 / 2026	Permet de détecter une tumeur au cerveau chez un individu

## API (s) Brain Emotions – Marketing & Gaming

Nom API	Date disponibilité	Description
API « PASSION »	2025	Permet de détecter le niveau de plaisir ressenti chez un utilisateur (que cela soit pour l'écoute de la musique, ou d'un produit marketing)
API « EMOTIONS »	2025	Permet de détecter et d'utiliser les émotions ressenties chez un individu (joie, colère, tristesse, ...)

# Un champ d'application gigantesque

## MARKETING GRANDE CONSOMMATION

Reconnaissance d'émotion face à une offre : produit (luxe, parfum, ...), media (film, pub, musique), gaming, ...

\$32 B

## MONITORING ETAT INDIVIDUEL

Fatigue, somnolence, concentration, alcool, drogue etc

\$2,2 B

Marché de surveillance du conducteur en 2022

## SANTE MENTALE

Détection avancée de maladies : Épilepsie, tumeurs, schizophrénie.

\$6 B

## BIOMETRIE ET AUTHENTIFICATION

Authentication, paiement, chiffrement, contrôle d'accès et sécurité

\$43 B  
\$83 B (2027)

Intention

Emotions

Maladie

Concentration

Douleurs

Fatigue

Authentification

Drogues

Chiffrement

Alcool

OTP

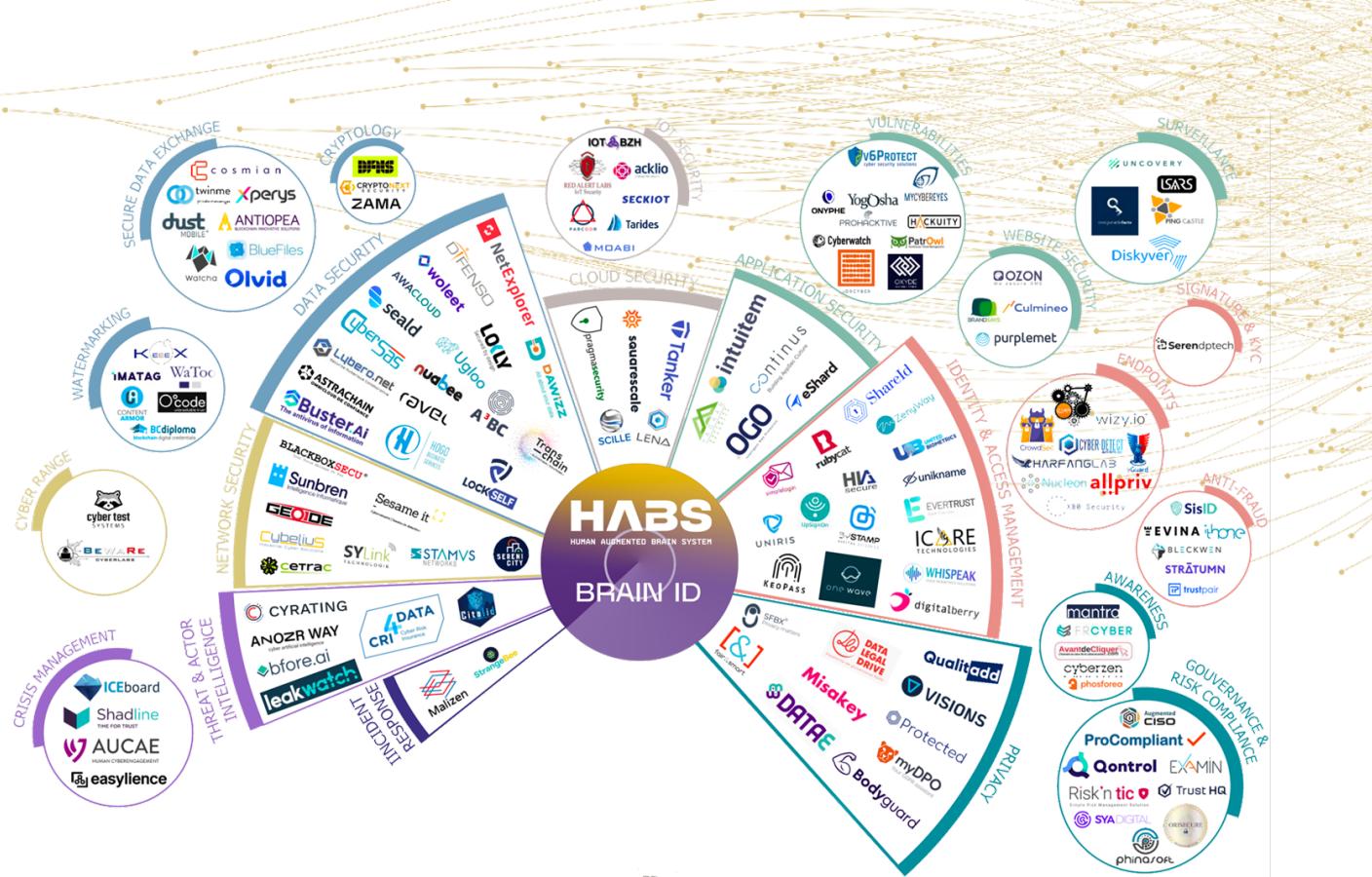


## Zoom 1 – Biométrie / Cyber Sécurité France Offre API(s) Brain ID

Chaque ensemble de biomarqueurs détecté par la technologie HABS génère une série d'API destinées aux éditeurs et intégrateurs spécialisés dans le domaine concerné.

Dans le secteur de la cybersécurité, HABS offre les API BRAIN ID, qui incluent les fonctionnalités suivantes :

- Authentification biométrique via les ondes cérébrales.
- Génération de clés de chiffrement basée sur les ondes cérébrales.
- Génération d'OTP (One-Time Password) par Seed Serveur, fondée sur l'unicité d'un individu, ainsi que des OTP pour chaque onde cérébrale.
- Authentification biométrique passive par onde cérébrale.
- Authentification biométrique multifactorielle par onde cérébrale.



Un écosystème d'environ **150 sociétés** devant intégrer les API(s) Brain ID à leur offre pour les vendre à leurs clients finaux.

**CA mensuel HABS =**

- Nb de partenaires intégrant les API(s) HABS
- X Nb de clients finaux du partenaire utilisant les API(s) HABS
- X Nb de comptes utilisateurs chez le client final
- X Prix mensuel de l'abonnement HABS

# Zoom 2 – Monitoring Etat conducteur

## France Offre API(s) Brain Vigil

L'Offre API(s) Brain Vigil permettra aux éditeurs, transporteurs, constructeurs d'utiliser nos API(s) dans leur système leur permettant de détecter par onde cérébrales :

- La somnolence
  - La concentration
  - La consommation d'alcool
  - La consommation de drogues
  - Aide à la conduite sécurisée



Nous apprenons à notre IA via notre partenaire **Develter** les cas de risques liés aux accidents de la route afin de prévenir le conducteur en amont des risques qu'il pourra rencontrer.



Les API(s), le produit fini HABS, sont **rapidement intégrables** et faciles d'utilisation

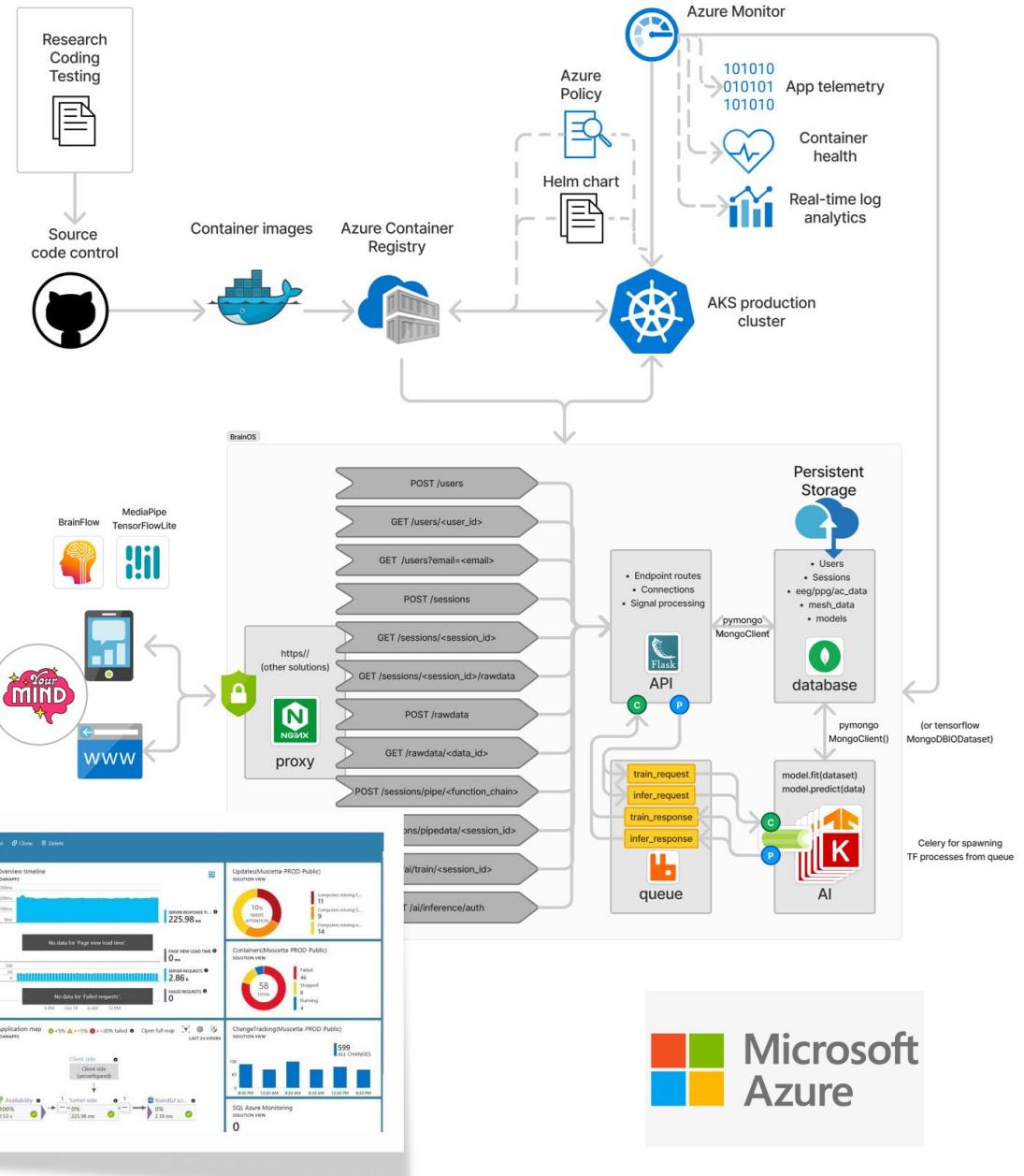
Les API(s) du package Cyber Brain ID sont fournies avec des exemples rapides d'intégrations dans les langages les plus courants.

L'architecture de HABS Brain ID est sous Microsoft Windows Azure, nos clients peuvent utiliser Microsoft Azure Monitor et Microsoft Power BI pour suivre les consommations d'API(s) HABS.

HABS fournit également un Dashboard propriétaire qui vous permet de suivre les consommations.

Chaque package HABS est proposé soit à la consommation (volumétrie de requête) soit par abonnement mensuel.

**HABS**  
HUMAN AUGMENTED BRAIN SYSTEM



# HABS : positionnement unique et à forte valeur ajoutée (généraliste x software)

Le marché de la Brain Tech connaît une croissance exponentielle. Évalué à **12 milliards de dollars en 2021**, les analystes de Gartner prévoient qu'il surpassera les 100 milliards de dollars d'ici 2030.

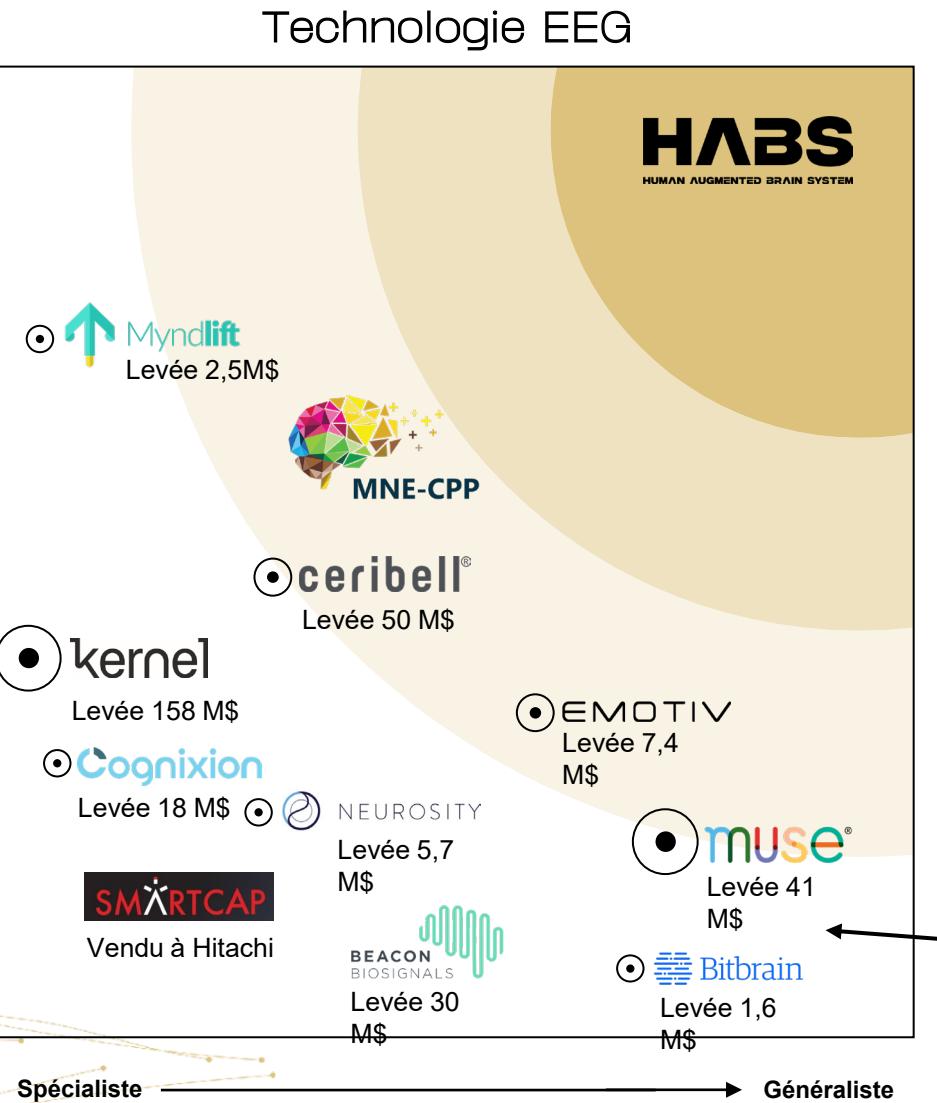
HABS se positionne en proposant une solution logicielle généraliste entièrement agnostique par rapport aux différents dispositifs EEG disponibles sur le marché.

**HABS**  
HUMAN AUGMENTED BRAIN SYSTEM

Présence sur le marché

Software

Hardware



Technologie EMG



Acheté par Meta  
Valo 500 / 1000 M\$

Technologie implant cérébral Intrusif



Levé 323 M\$



Levé 53 M\$

Toutes les sociétés citées  
Dans ce Magic Quadrant  
Sont des partenaires potentiels

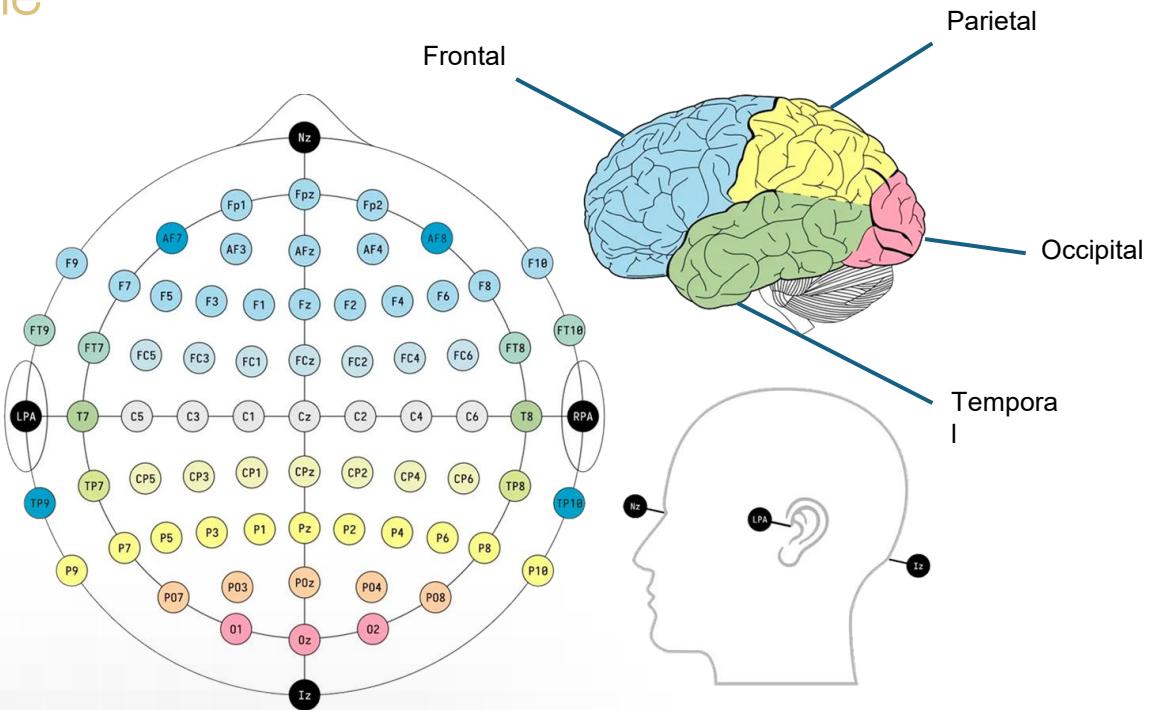
A date, HABS est agnostique et compatible avec l'ensemble des dispositifs hardware du marché HABS

Le hardware est fortement lié au cas d'usage:

Biomarqueur recherché, donc type d'onde / emplacement de collecte environnement et contrainte hardware de la solution du partenaire qui intègre l'api.

Aujourd'hui, une large gamme de hardware sont disponibles sur le marché, couvrant l'ensemble des besoins et cas d'usage HABS.

A l'avenir, il est envisageable que HABS développe avec un partenaire une gamme propre.



Ils seront client des **API(s) HABS** dès le début du mois de septembre

**SIEMENS**

**SAFRAN**

**IDEMIA**

**AIRFRANCE**

**sanofi**

**ITRUST.**

  
**MINISTÈRE  
DE L'INTÉRIEUR**  
*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

 **MICHELIN**

 **HSBC**

 **UNIVERSITÉ  
PIERRE & MARIE CURIE**  
*LA SCIENCE À PARIS*

 **RENAULT**

 **TOYOTA**

 **cnrs**

 **université  
PARIS-SACLAY**

 **HABS**  
HUMAN AUGMENTED BRAIN SYSTEM

# SIEMENS



Siemens Head / Neck 64  
128 capteurs EEG

### **Business Model dans le Cas SIEMENS :**

Siemens facture entre 200 et 400 euros l'acte médical EEG. Le traitement **HABS** permettant de détecter des pathologies et tous les biomarqueurs identifiés par **HABS** sera commercialisé aux alentours de 50 euros par acte médical.

Plus de 60 Millions acte médical EEG sont réalisés chaque année dans le monde.



Pour des raisons de mise en conformité, HABS utilise un stockage conforme à l'hébergement des données de santé Via Orange & Microsoft Windows Azure.



# HABS

HUMAN AUGMENTED BRAIN SYSTEM

 orange™

 Microsoft  
Azure

# L'équipe du cerveau HABS

Partenaires :



Olivier Locufier  
**CEO – CTO**  
Expertise : Biométrie, Cyber Sécurité, Startups, Deeptech



Alexandre Ichai  
**MD**  
Expertise : Robotique, Stratégie, Startups, Deeptech



Pierre De Leusse  
**DC – Stratégie**  
Expertise : Telecom, SAAS, Deeptech, Startups, scalabilité, International



Othman Chiheb  
**Direction Marketing**  
Expertise : Technologies disruptives, Cloud, International, réalité Mixte



Nicolas Vera  
**Business Developer**  
**Mobilite**  
Expertise : Mobilité, Sécurité, International



Alain Destexhe  
**Directeur R&D**  
Expertise : Directeur Général de l'Institut des Neurosciences de Paris Saclay, plus de 25 ans d'expertises reconnues mondialement dans le domaine des Neurosciences



Domenico Guarino  
**Docteur Neuroscience**  
Expertise : computational Neurosciences, Intelligence Artificielle,



Federico Tesler  
**Docteur Physique, Docteur IA**  
Expertise : Intelligence Artificielle Neurosciences



Abdullah Turan  
**Neuro Ingénieur – Data Scientist**  
Expertise : Computational Neurosciences, Neuroengineering

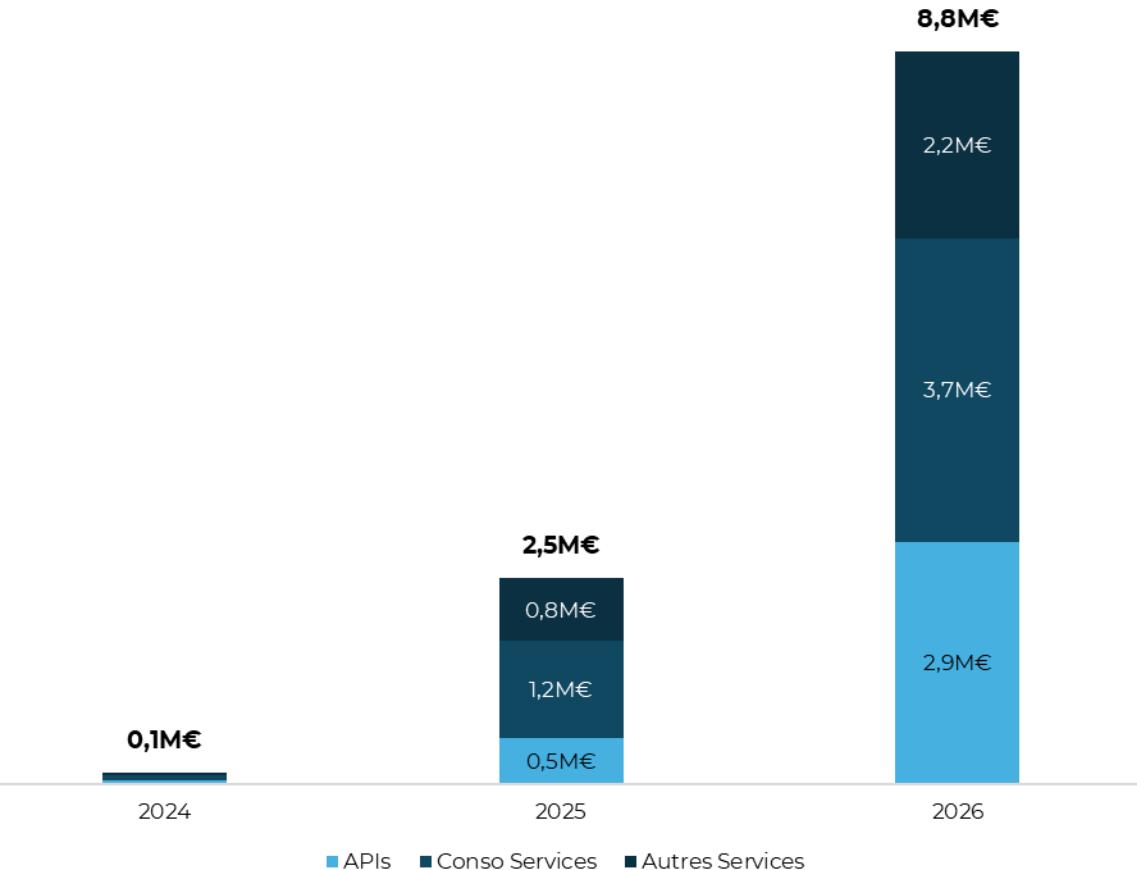


Catherine Tallion Baudry  
**Directrice PSL – Pierre & Marie Curie – Directrice**  
Comité d'Ethique HABS  
Expertise : Computational Neurosciences, Neuroengineering, éthique,



# Plan de financement 2024–2026, principaux éléments

## CHIFFRE D'AFFAIRES



## HYPOTHESES

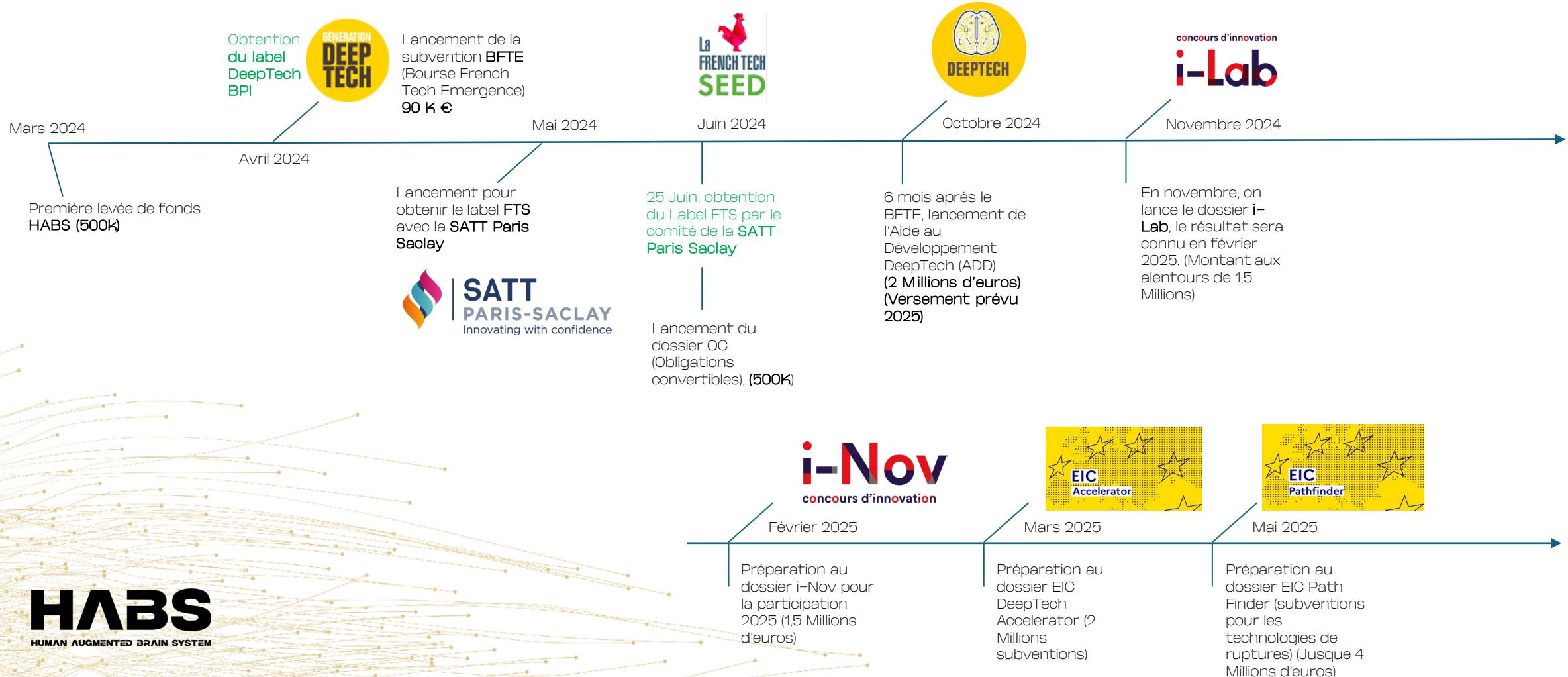
- Un effort de **développement commerciale** soutenu par :
  - **20 commerciaux à fin 2026**
  - **1.4M€ investis en marketing gérés par 4 personnes**
- Un **fort investissement** sur la **tech avec 38 profils tech et R&D à fin 2026**
- Des **coûts qui restent maîtrisés** notamment grâce à l'optimisation des charges sociales (2.6M€ récupérés en JEI/CIR en 3 ans) pour atteindre la **rentabilité en 2026** avant **l'expansion internationale**

# Plan de financement 2024–2026, principaux éléments



	2024	2025	2026
Capitaux	500K€	5M€ dont 2M€ déjà sécurisés	15-20M€
Non dilutif	590K€	1.3M€	5M€
Revenus	130K€	2.4M€	8.8M€
<b>Ressources Totales</b>	<b>1.2M€</b>	<b>8.7M€</b>	<b>28.8- 33.8M€</b>
<b>Utilisation des fonds</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Valider les <b>applications de HABS</b></li> <li>▪ <b>Construire</b> et finaliser l'<b>infrastructure OS</b></li> <li>▪ <b>Construire</b> et <b>déployer les APIs</b> pour chaque application</li> <li>▪ Commencer la <b>commercialisation</b> via <b>les éditeurs</b></li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Commercialisation à grande échelle <b>et expansion internationale</b> avec un focus sur les USA</li> </ul>

# Roadmap Non Dilutive 2024-2025



# Le futur de HABS – 5 à 10 ans

## 1 – Adoption Généralisée des Solutions Biométriques :

Les API d'authentification biométrique par onde cérébrale deviennent un standard pour la sécurisation des systèmes sensibles, tels que les infrastructures financières, médicales et gouvernementales.

Les entreprises et institutions adoptent massivement les solutions d'authentification continue pour garantir la sécurité et l'intégrité des opérations en temps réel.

## 2 – Amélioration des Conditions de Travail et de Vie :

Les API de concentration, de somnolence et de fatigue sont intégrées dans les environnements de travail pour optimiser la productivité et le bien-être des employés.

Les systèmes de détection de l'alcool et des drogues sont déployés dans les transports publics et les entreprises de logistique pour améliorer la sécurité.

## 3 – Santé Mentale et Détection des Maladies :

Les API de détection de la dépression et de la schizophrénie sont utilisées par les professionnels de santé pour des diagnostics précoce et des interventions plus efficaces. Les technologies de détection des tumeurs cérébrales sont intégrées dans les examens médicaux de routine, augmentant les taux de survie grâce à des diagnostics précoce.

## 4 – Industrie du Divertissement et Marketing :

Les API "Passion" et "Emotions" révolutionnent les industries du divertissement et du marketing en permettant une personnalisation poussée des contenus et des produits en fonction des émotions et des réactions des utilisateurs.

## 5 – Sécurité Routière :

L'API d'aide à la conduite (sécurité) devient un composant essentiel des systèmes de voitures autonomes, contribuant à une réduction significative des accidents de la route.

## 6 – Santé et Bien-être :

Les API de santé mentale et physique permettent une surveillance continue et proactive de l'état de santé des individus, facilitant des interventions préventives et personnalisées.

Les technologies de détection des niveaux d'alcool, de drogues, de fatigue, et des maladies comme la dépression et la schizophrénie sont couramment utilisées dans la médecine préventive.

## 7 – Impact Social et Éthique :

HABS joue un rôle clé dans le développement de politiques éthiques pour l'utilisation des données biométriques, assurant la protection de la vie privée et des droits des utilisateurs.

Des cadres législatifs robustes sont établis pour réguler l'utilisation des technologies biométriques dans divers secteurs.

## 8 – Innovation Continue et Nouveaux Marchés :

La recherche et l'innovation continuent de conduire l'évolution des API HABS, ouvrant de nouveaux marchés et applications, telles que la détection des états émotionnels dans les interactions sociales virtuelles ou la surveillance avancée des performances sportives.

Les collaborations avec d'autres secteurs technologiques, tels que la réalité augmentée et virtuelle, permettent de créer des expériences utilisateur immersives et interactives.

## Le futur de HABS – 5 à 10 ans

Le futur pour HABS est de se positionner comme un leader incontesté dans le domaine des technologies biométriques et de l'authentification, façonnant un futur où la sécurité, la santé et le bien-être des individus sont au cœur de l'innovation technologique.



HABS Siège  
Morning Lafitte, 34 Rue Lafitte, 75009 Paris



HABS R&D – Centre des Neurosciences de Paris Saclay  
Centre CEA Paris Saclay, RD306 entrée Sud,  
Allée des Neurosciences, bâtiment 151, 91191, Gif-sur-Yvette

INTÉRESSÉ PAR LE PROJET ?  
[OLIVIER.LOCUFIER@HABS.AI](mailto:OLIVIER.LOCUFIER@HABS.AI)

