

**AFSSI** PREMIER PÔLE  
DE RECHERCHE  
& DÉVELOPPEMENT  
PRÉCLINIQUE  
EN FRANCE  
PILIER DE L'INNOVATION



LES ENTREPRISES  
PARTENAIRES DE VOTRE R&D

[afssi.fr](https://afssi.fr)

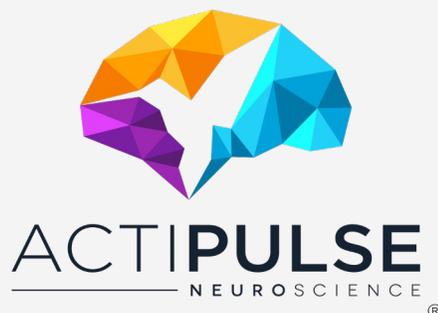
Les **membres AFSSI**  
ont la **parole**

WEBINAIRE



**ACTIPULSE**  
NEUROSCIENCE®

Faire de la France le leader de la R&D en santé



Coralie Dorard, PhD  
Directrice de la Recherche  
**Actipulse Neuroscience**

+33 6 50 01 96 40  
coralie@actipulse.com

[www.actipulseneuroscience.com](http://www.actipulseneuroscience.com)  
<https://www.linkedin.com/company/actipulse-neuroscience/>



## **NOTRE ACTIVITÉ**

*Start-up MedTech spécialisée dans le dispositif médical de stimulation magnétique transcrânienne pour le traitement des pathologies du système nerveux central*



## Actipulse Neuroscience



2017 Boston, USA



**Adrien Châtillon**  
Cofounder, CEO

3\* startup entrepreneur

**Holding**



2017 CDMX, Mexico



2023 Grenoble, France

- **Troubles Psychiatriques** (Dépression sévère)
- Equipe composée de MDs, PhDs et Ingénieurs spécialisés en **TMS**

- **Oncologie et Maladies Neurodégénératives**
- Equipe spécialisée en **Cancérologie**



**Gabriel Villafuerte**  
MD, PhD, Cofounder, CSO

Neuromodulation et TMS



**Irina Vázquez-Villaseñor**  
PhD, Senior Scientist

Maladies Neurodégénératives

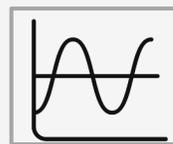
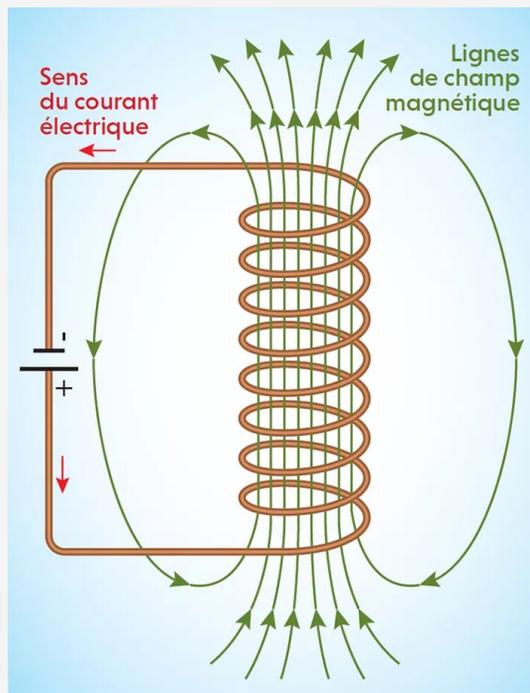


**Coralie Dorard**  
PhD, Head of Research

Oncologie



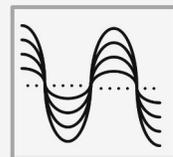
## Stimulation Magnétique



Type d'ondes



Intensité



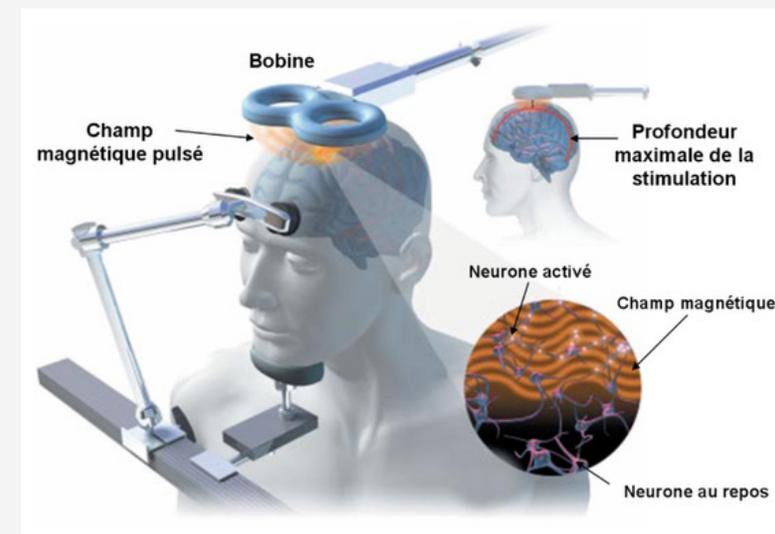
Fréquence



Localisation et forme



Protocole d'intervention





## Traitement de la Dépression Résistante



**Gabriel Villafuerte**  
MD, PhD, Cofounder, CSO



**Irina Vázquez-Villaseñor**  
PhD, Senior Scientist



**Actipulse Pro™**  
Traitement de la dépression  
sévère en clinique

Commercialisé en LATAM



**Actipulse Home™**  
Traitement de la dépression  
sévère à domicile

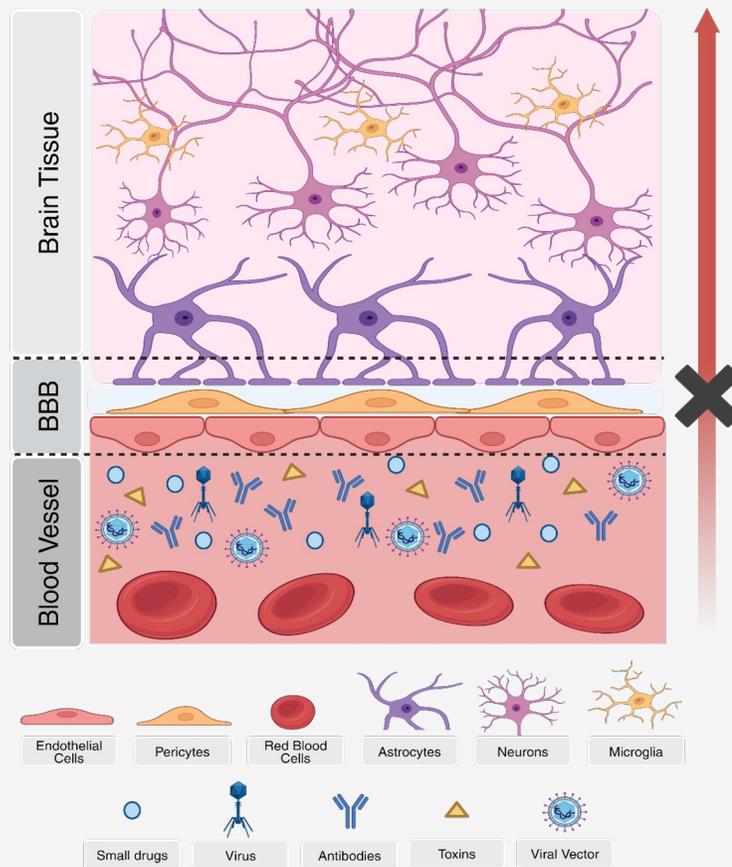
Etude clinique phase 3 US et MEX



## Pathologies du système nerveux central



**Coralie Dorard**  
PhD, Head of Research



> **98%** des petites molécules thérapeutiques ne passent pas la barrière hémato-encéphalique (BHE)

**100%** des grosses molécules sont bloquées par la BHE

Seulement **15%** des molécules du SNC arrivent sur le marché

Ralentissement des avancées thérapeutiques pour les pathologies du système nerveux central

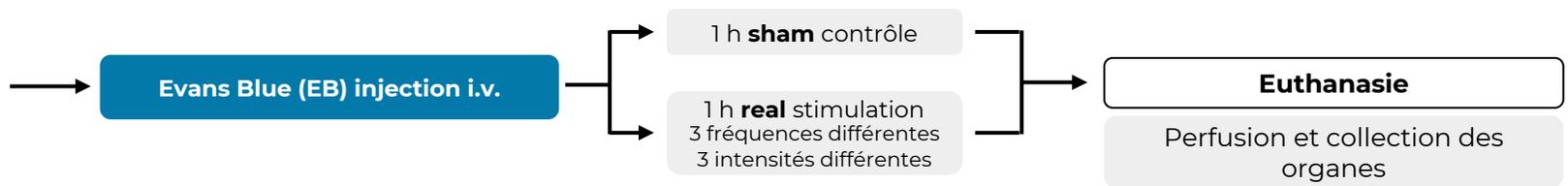


## La Stimulation Magnétique induit une perméabilité de la BHE

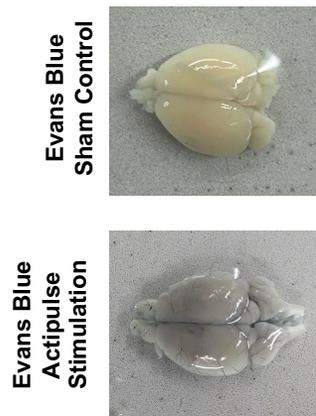
### Méthode



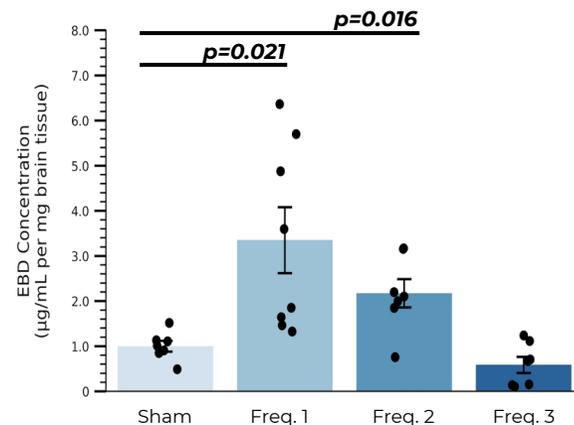
Wild-type  
(n= 7 souris par groupe)



a.

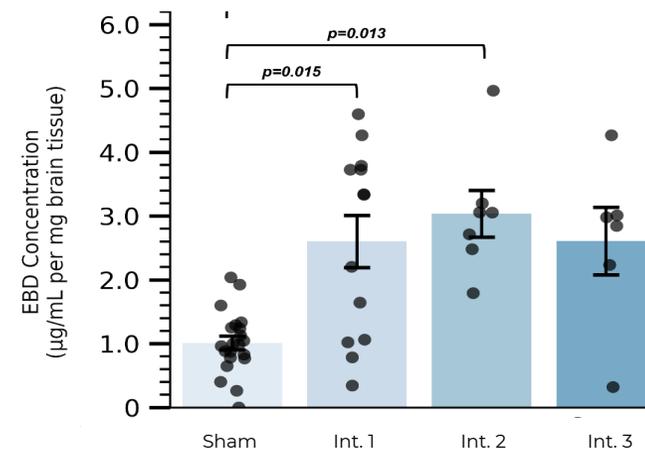


b.



Welch's t-test followed with Benjamini-Hochberg's correction.  
Data normalised to Sham control.

c.



Welch's t-test followed with Benjamini-Hochberg's correction.  
Data normalised to Sham control.

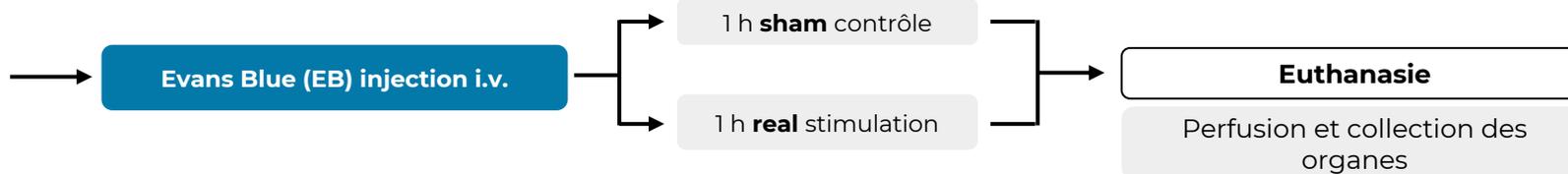


## La Stimulation Magnétique induit une perméabilité de la BHE

### Méthode



Wild-type  
(n= 7 souris par groupe)



**a.**

Evans Blue  
Sham Control



Evans Blue  
Actipulse Stimulation

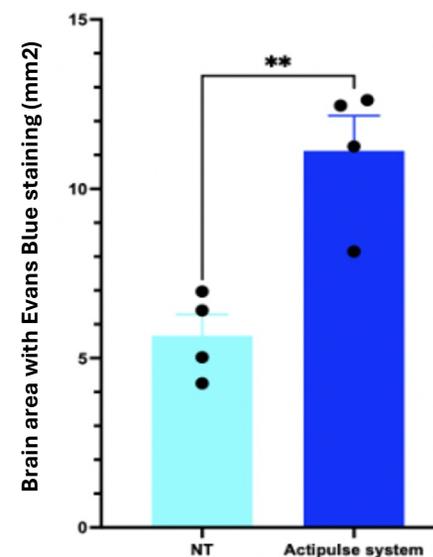
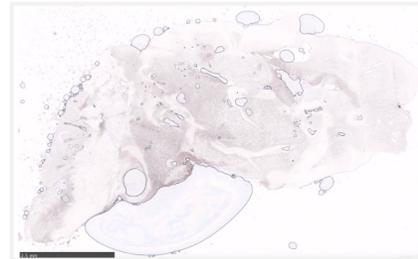


**b.**

Evans Blue  
Sham Control

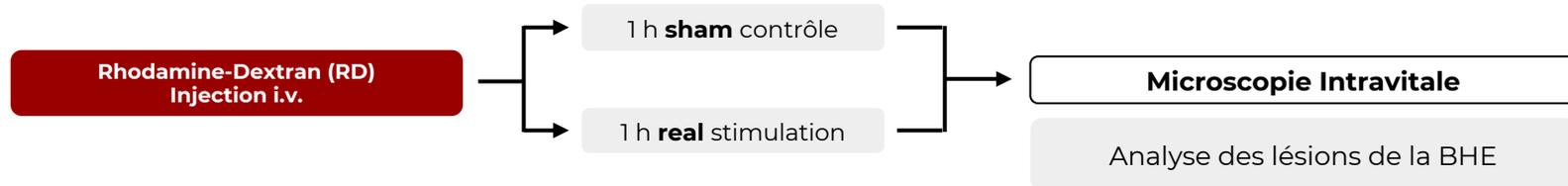


Evans Blue  
Actipulse Stimulation



## La Stimulation Magnétique induit une perméabilité de la BHE

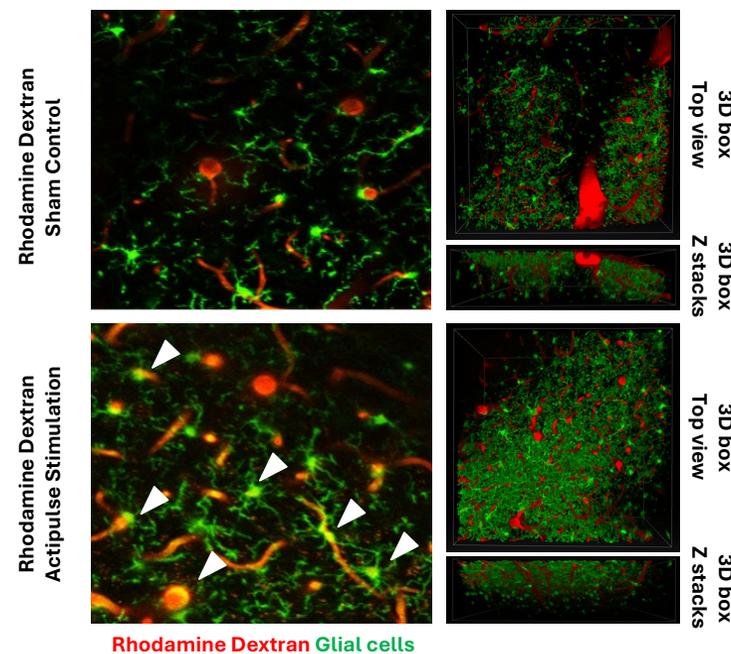
### Méthode



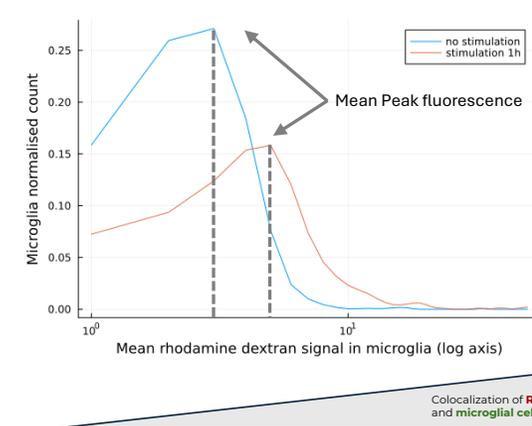
**a.**



**b.**



**c.**





## Ultrasons Focalisés



**INSIGHTEC**

Essais Cliniques



**CARTHERA**  
Advanced Brain Therapy

Essais Cliniques



**NavifUS**

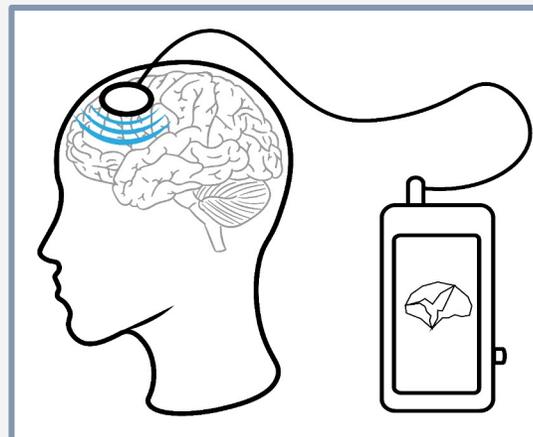
Essais Cliniques

## Principales Limites

- Coût du traitement élevé
- Combinaison avec IRM ou dispositif implantable
- Injection secondaire de microbulles pour induire la perméabilité
- Risque de micro-saignements et neuro-inflammation
- Champ de traitement limité et traitement inefficace pour les régions périphériques



## Actipulse Apertum™



- ❖ Non invasif:
  - Sans chirurgie
  - Sans injection de microbulles ou nanoparticules
  - Pas de combinaison avec un IRM
  
- ❖ Assistance médicale minimale: conçu pour une utilisation facile en hôpital et une utilisation future à domicile
  
- ❖ Approche plateforme: Stimulation magnétique focale ou globale en fonction des besoins
  
- ❖ Amélioration de la délivrance des molécules en réduisant la toxicité

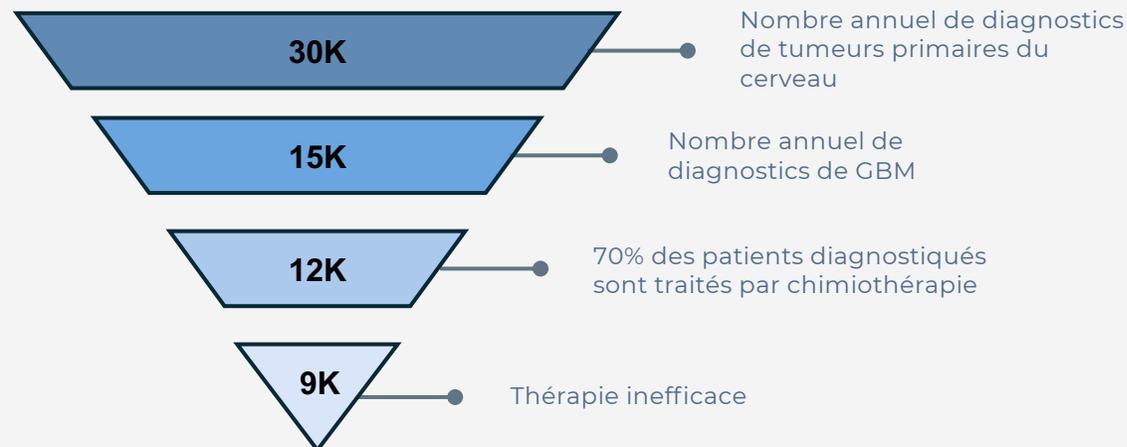


**Glioblastoma Current Therapeutics**

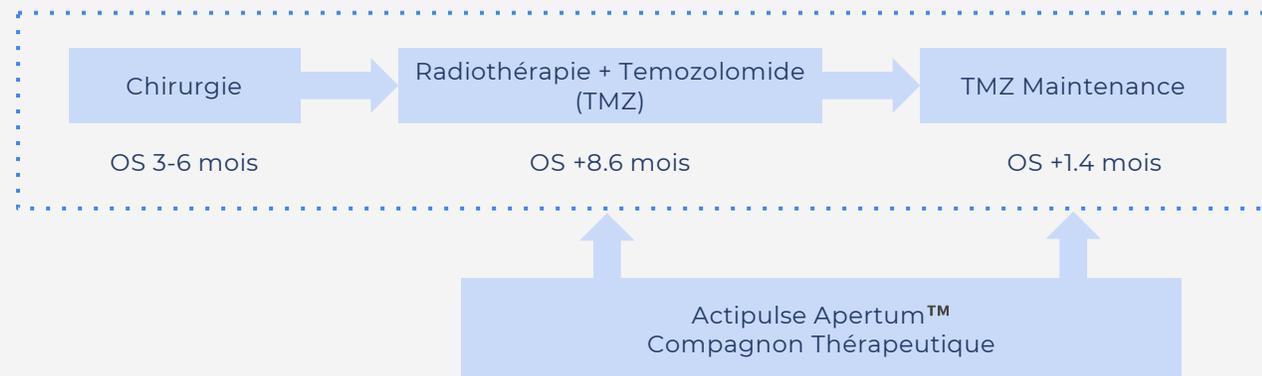
Surgery  
Radiation Therapy  
Chemotherapy

- **50%** des tumeurs cérébrales
- **250.000 nouveaux cas** par an
- Survie médiane **15-18 mois**
- **5%** survie à 5 ans
- Classification WHO : **grade 4**

## Glioblastome (GBM) en Europe

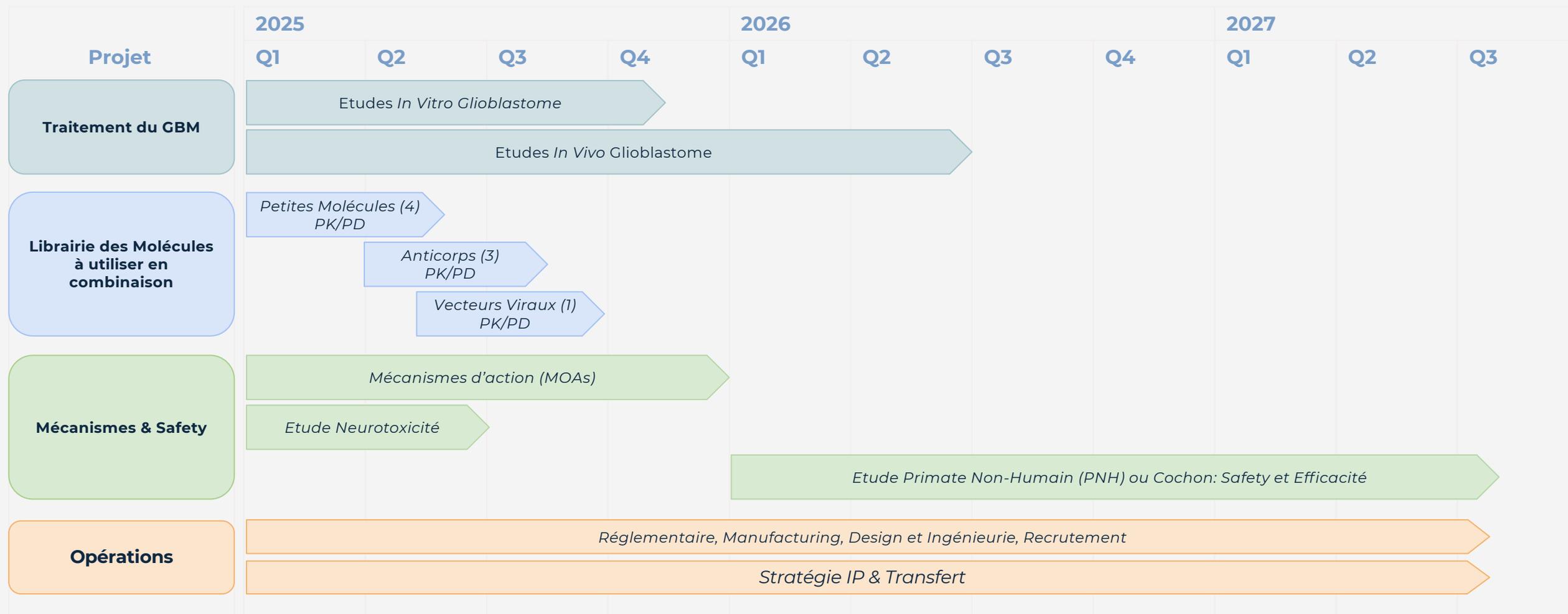


## Standard of Care





## Timeline des Milestones Scientifiques: 2025-2027





## Actipulse Apertum™

### 1. Améliorer la biodisponibilité des thérapies avec une AMM pour le Glioblastome

*Commercialisation du dispositif Apertum en combinaison avec les thérapies disponibles pour améliorer l'efficacité et le traitement.*

- ❖ Augmenter l'efficacité thérapeutique
- ❖ Réduire les effets secondaires et les complications

### 2. Revitaliser le portfolio de molécules du SNC en réduisant les échecs cliniques

*Licensing de notre plateforme à des compagnies pharmaceutiques ou biotech pour accélérer le développement clinique.  
1/5000 molécules candidates obtiennent une AMM.*

- ❖ Dé-risquer les candidats médicaments
- ❖ Repositionnement de molécules
- ❖ Pas limité au glioblastome
- ❖ Augmenter le taux de succès grâce à la perméabilité de la BHE
- ❖ Accélérer le processus de développement clinique
- ❖ Réduire les coûts de développement
- ❖ **Permettre la mise sur le marché de plus de thérapies pour les patients**



## Support et accompagnement

### Incubateurs Startup



(Actipulse Neuroscience Inc., USA)



Mars 2023 - Octobre 2024



Novembre 2024

### Support Financier



### Stratégie et Développement



### Participation





## 5 points clés à retenir

- Expertise dans les dispositifs médicaux et la R&D
- Dispositif plateforme pour la perméabilisation de la BHE
- Améliorer l'efficacité des thérapies existantes
- Augmenter le portfolio de thérapies pour les patients avec une pathologie du SNC
- Recherche de nouveaux partenaires pour des collaborations



**ACTIPULSE**  
NEUROSCIENCE®

**Coralie DORARD, PhD**

Directrice de la Recherche

[coralie@actipulse.com](mailto:coralie@actipulse.com)

+33 6 50 01 96 40