



# SOMNO ENGINEERING

Revival sleep in ICU

# MANQUE DE SOMMEIL



# A L'HÔPITAL, EN RÉANIMATION



**Décès X 2**

**Traitements x 3**

**Troubles post hospitalisation ++**

**Coûts de santé publiques ++**



**Maud de la Belleissue**  
**Présidente et CEO**



**Serial entrepreneuse**  
**Commerciale santé sénior**  
**Management de l'innovation**  
**et de la conduite de changement**

- Co-fondateurs
- 100 % capital
- Co-inventeurs

**Xavier Drouot**  
**CSO**



**Professeur de médecine**  
**Chercheur INSERM**  
**Habilitation à diriger des recherches**  
**Expert mondial du sommeil en réanimation**  
**Auteur de publications**

# 1<sup>ÈRE</sup> PRISE EN CHARGE DU SOMMEIL

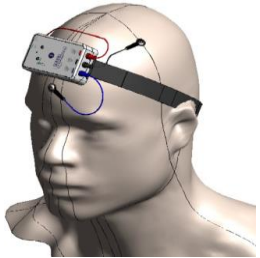
**Enregistre et analyse le sommeil en temps réel**

**Donne l'information aux soignants facilement**

**Permet une prise en charge du sommeil**

**Permet de traiter le sommeil**

**Offre une médecine adaptée**



Enregistreur  
EEG  
miniaturisé



Algorithme  
d'analyse  
embarqué



Application

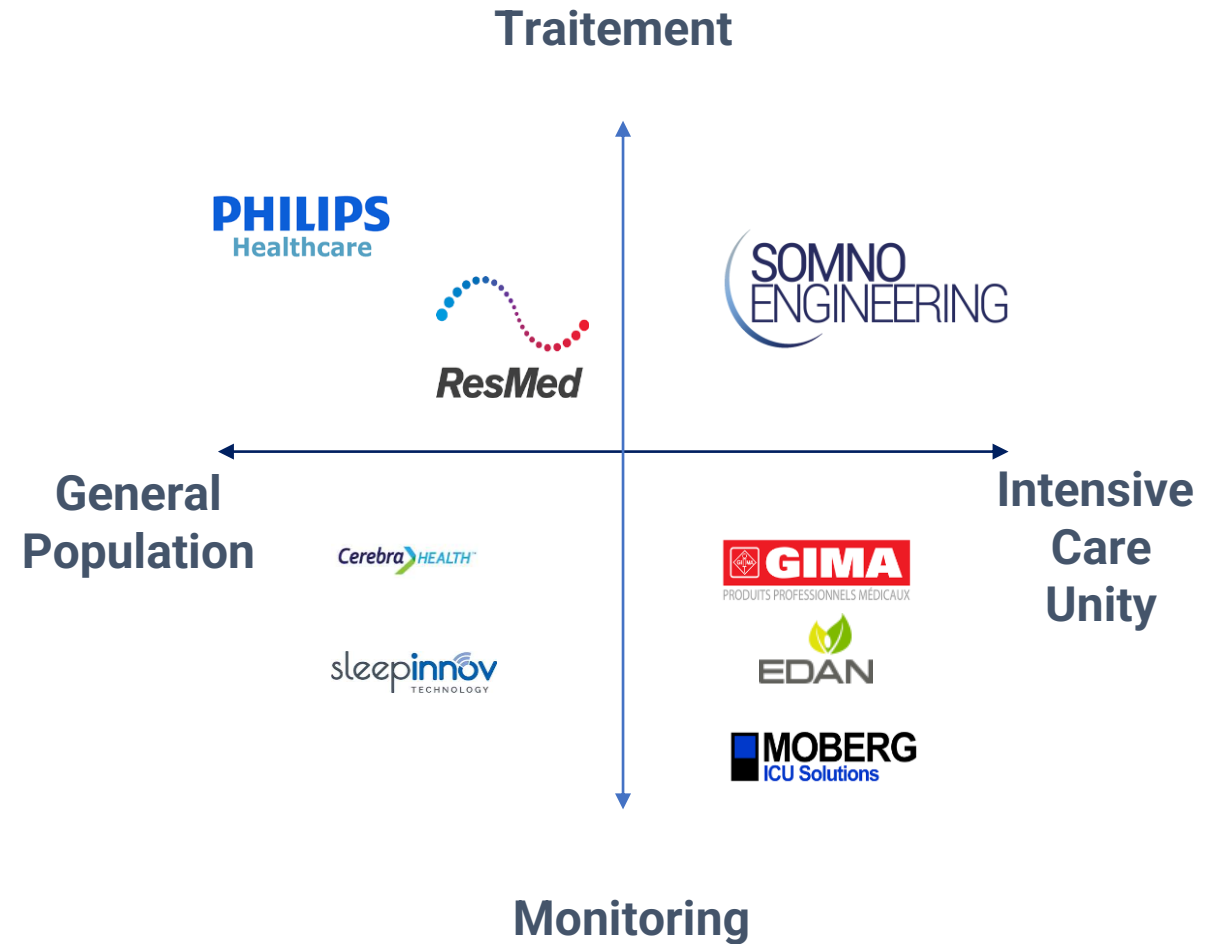
# MARCHÉ

 10 M PATIENTS / AN

€ SAM 8 Mds

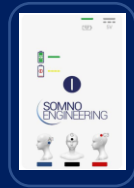
€ SOM 650 M€

# CONCURRENCE



# BUSINESS MODEL

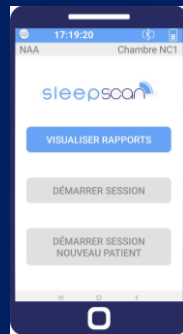
- Vente 12 500 €



- Consommables  
60 € / patients  
52 jeux /an



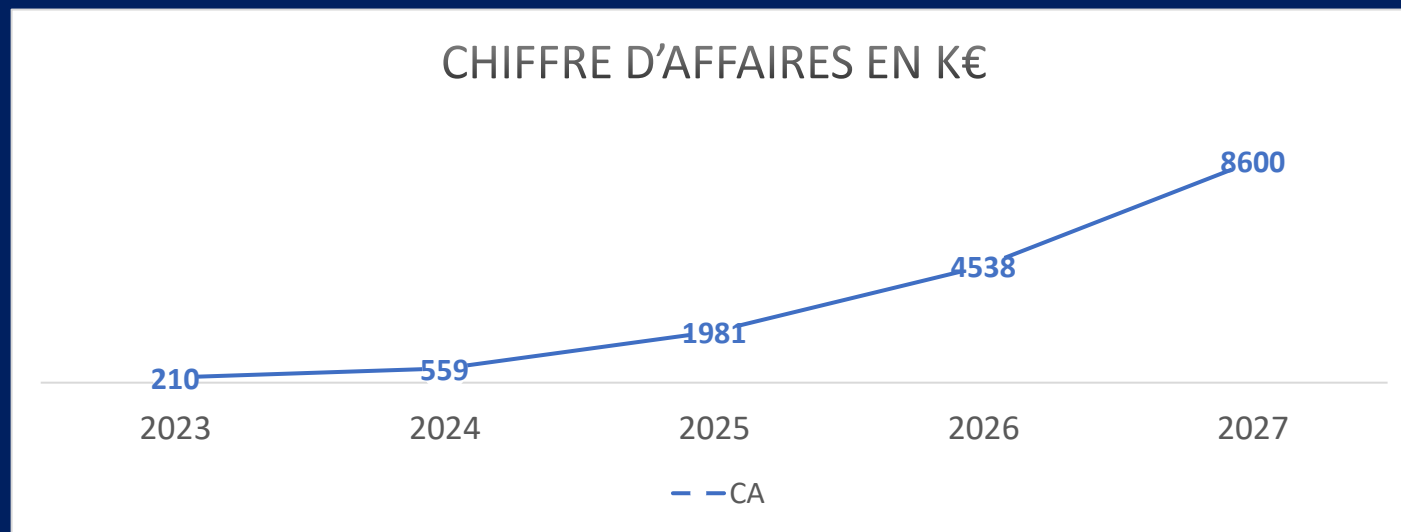
- Abonnement logiciel  
750 €/an



# VALEURS

- Pour nos clients  
+ de gains  
- pertes
- Pour les patients  
+ santé  
- mortalité
- Pour les soignants  
+ sens  
- de stress

# ROADMAP





OBTENUS  
900 K€

Fondateurs 130 K€

Subventions 530 K€

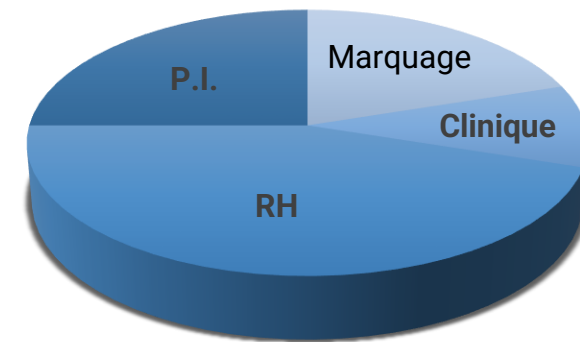
Prêt bancaire 240 K€



2023 LEVÉE 1,1 M€

800 K€ dilutif

300K€ dettes sécurisées



Valorisation 1,7 M€ pré-money

# ANNEXES

EQUIPES ET PARTENAIRES

COMPTE DE RÉSULTATS PRÉVISIONNEL

LE SOMMEIL EN REANIMATION

PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES

BREVET

COLLABORATIONS INTERNATIONALES

MARCHÉ FRANCE

ÉQUIPE COMMERCIALE FRANCE

DÉPLOIEMENT COMMERCIAL FRANCE

DÉVELOPPEMENTS FUTURS

# ÉQUIPE



**René ROBERT**  
Réanimateur



**Erwan L'her**  
Réanimateur  
**CHU BREST**



**Quentin HERAUD**  
Infirmier



**Service de réanimation**  
**CHU de Poitiers**



Sous-traitant

Chef de projet

Responsable Qualité

Acheteur Projet

Ingénieur Hardware

Ingénieur Méca

Ingénieur Software

Ingénieur Tests

Ingénieur CAC

Ingénieur Industrialisation

# PARTENAIRES



# Compte de résultats prévisionnel 2023-2027

	N-1	Exercice 1 12 mois	Exercice 2 12 mois	Exercice 3 12 mois	Exercice 4 12 mois	Exercice 5 12 mois
Ventes de marchandises	0 K €	25 K €	96 K €	416 K €	1 105 K €	2 337 K €
Production vendue (Biens)	30 K €	185 K €	463 K €	1 538 K €	3 313 K €	5 925 K €
Production vendue (Services)	0 K €	0 K €	0 K €	28 K €	120 K €	319 K €
<b>Chiffre d'affaires</b>	<b>30 K €</b>	<b>210 K €</b>	<b>559 K €</b>	<b>1 981 K €</b>	<b>4 538 K €</b>	<b>8 581 K €</b>
Subventions d'exploitation	4 K €	0 K €	92 K €	0 K €	0 K €	0 K €
<b>Total des produits d'exploitation</b>	<b>34 K €</b>	<b>210 K €</b>	<b>651 K €</b>	<b>1 981 K €</b>	<b>4 538 K €</b>	<b>8 581 K €</b>
Achats de marchandises	0 K €	15 K €	58 K €	250 K €	663 K €	1 402 K €
Achats de matières premières	36 K €	22 K €	59 K €	125 K €	273 K €	495 K €
Variation de stocks (matières premières)	-24 K €	0 K €	0 K €	0 K €	0 K €	0 K €
Autres charges externes	127 K €	205 K €	328 K €	543 K €	907 K €	1 500 K €
Impôts, taxes et versements assimilés	1 K €	2 K €	3 K €	5 K €	9 K €	11 K €
Salaires et traitements	81 K €	75 K €	133 K €	275 K €	562 K €	620 K €
Charges patronales	29 K €	34 K €	60 K €	124 K €	253 K €	279 K €
Dotations aux amortissements	2 K €	70 K €	113 K €	122 K €	149 K €	129 K €
<b>Total des charges d'exploitation</b>	<b>252 K €</b>	<b>424 K €</b>	<b>754 K €</b>	<b>1 443 K €</b>	<b>2 816 K €</b>	<b>4 436 K €</b>
<b>RÉSULTAT D'EXPLOITATION</b>	<b>-218 K €</b>	<b>-214 K €</b>	<b>-103 K €</b>	<b>538 K €</b>	<b>1 721 K €</b>	<b>4 145 K €</b>
Produits financiers (III)	0 K €	0 K €	0 K €	0 K €	0 K €	0 K €
Charges financières (V)	5 K €	16 K €	22 K €	21 K €	19 K €	17 K €
Produits exceptionnels (IV)	228 K €	0 K €	0 K €	0 K €	0 K €	0 K €
Charges exceptionnelles (VI)	0 K €	0 K €	0 K €	0 K €	0 K €	0 K €
Impôt sur les bénéfices (VII)	1 K €	0 K €	0 K €	36 K €	421 K €	1 028 K €
<b>BÉNÉFICES OU PERTES</b>	<b>4 K €</b>	<b>-230 K €</b>	<b>-125 K €</b>	<b>480 K €</b>	<b>1 281 K €</b>	<b>3 101 K €</b>

# LE SOMMEIL EN RÉANIMATION

## Covid-19 : dans le service de réanimation de Bichat,



*l'horloge suspendue en face de lui. « Le plus difficile ici est de se reposer. Mais comment fait-on ? », lance-t-il en souriant, sa voix affaiblie couvrant tout juste le bruit des machines.*

- Études descriptives (Drouot, 2008; Cabello, 2008)
- Études physiologiques (Roches-Campo, 2010/2013)
- Morbidité associée aux troubles du sommeil (Roche, 2010 ; Thille, ERJ 2018 ; Dres 19)
- Essai thérapeutique de “proof of concept” (GOH-sleep, en cours)

**RECOMMANDATIONS DE LA SOCIÉTÉ FOR CRITICAL CARE MED :  
NÉCESSITÉ DE TRAITEMENT/MESURE**

## PUBLICATIONS

Impact of sleep alterations on weaning duration in mechanically ventilated patients: a prospective study

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29519925/>

Sleep and Pathological Wakefulness at the Time of Liberation from Mechanical Ventilation (SLEEWE)

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30818966/>

Poor sleep quality is associated with late noninvasive ventilation failure in patients with acute hypercapnic respiratory failure

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19789439/>

Association between death and loss of stage N2 sleep features among critically ill patients with delirium

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30179762/>

Atypical sleep in critically ill patients on mechanical ventilation is associated with increased mortality

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30215172/>

# BREVET

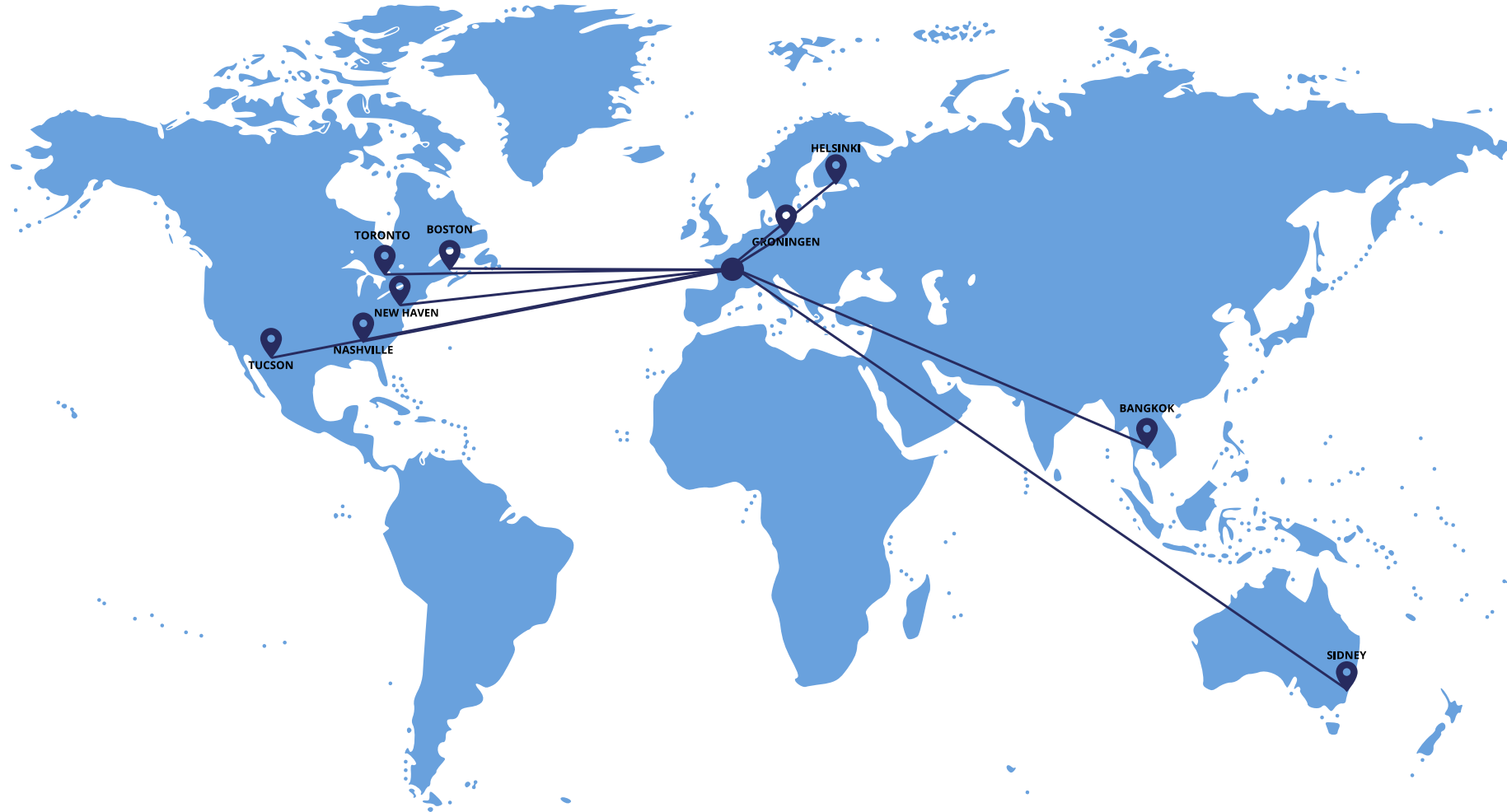
Patent WO 2022/157199 A1 A sleep analyzer and associated systems and methods  
International Publication Date 28 July 2022

Propriétaires :

- Inserm Transfert
- CHU POITIERS
- Université de POITIERS
- Somno Engineering

Licence exclusive : Somno engineering

# COLLABORATIONS ACTIVES SCIENTIFIQUES ET MEDICALES DE XAVIER DROUOT





# MARCHÉ FRANCE

Nb de lits	Public	Privé
Réanimation	2 738	2 695
Soins intensifs	2 718	3 236
Surveillance continue	2 306	5 911
<b>Sous-total</b>	<b>7 762</b>	<b>11 842</b>
<b>Total</b>	<b>19 604</b>	

Etablissements prospects	CHR-U	Moy lits/CHR-U	Autres*	Moy lits/Autres*
<b>France</b>	<b>94</b>	<b>83</b>	<b>672</b>	<b>18</b>
Ile de France	20	85	103	22
Nouvelle-Aquitaine	7	94	70	15
Grand Est	8	91	58	17
Auvergne-Rhône-Alpes	10	82	77	16
Occitanie	10	79	60	18
Provence Alpes Côte d'Azur	7	57	65	21

## Régions – 10 majeures

- Région Ile de France : 1 709 lits
- Auvergne-Rhône-Alpes : 824 lits
- Occitanie : 791 lits
- Grand-Est : 731 lits
- Nouvelle-Aquitaine : 658 lits
- Hauts-de-France : 511 lits
- Bourgogne-Franche-Comté : 434 lits
- Provence-Alpes-Côte d'Azur : 397 lits
- Pays de Loire : 393 lits
- Normandie : 364 lits

\*Autres : CH et établissements privés.

Source : DREES, statistique annuelle des établissements de santé (SAE) 2013, 2018 et 2019, bases statistiques au 31/12/2019.

# EQUIPE COMMERCIALE FRANCE

2023

- **Etapas :**
  - Prospection avant certification
- **Ressource :**
  - CEO

2024

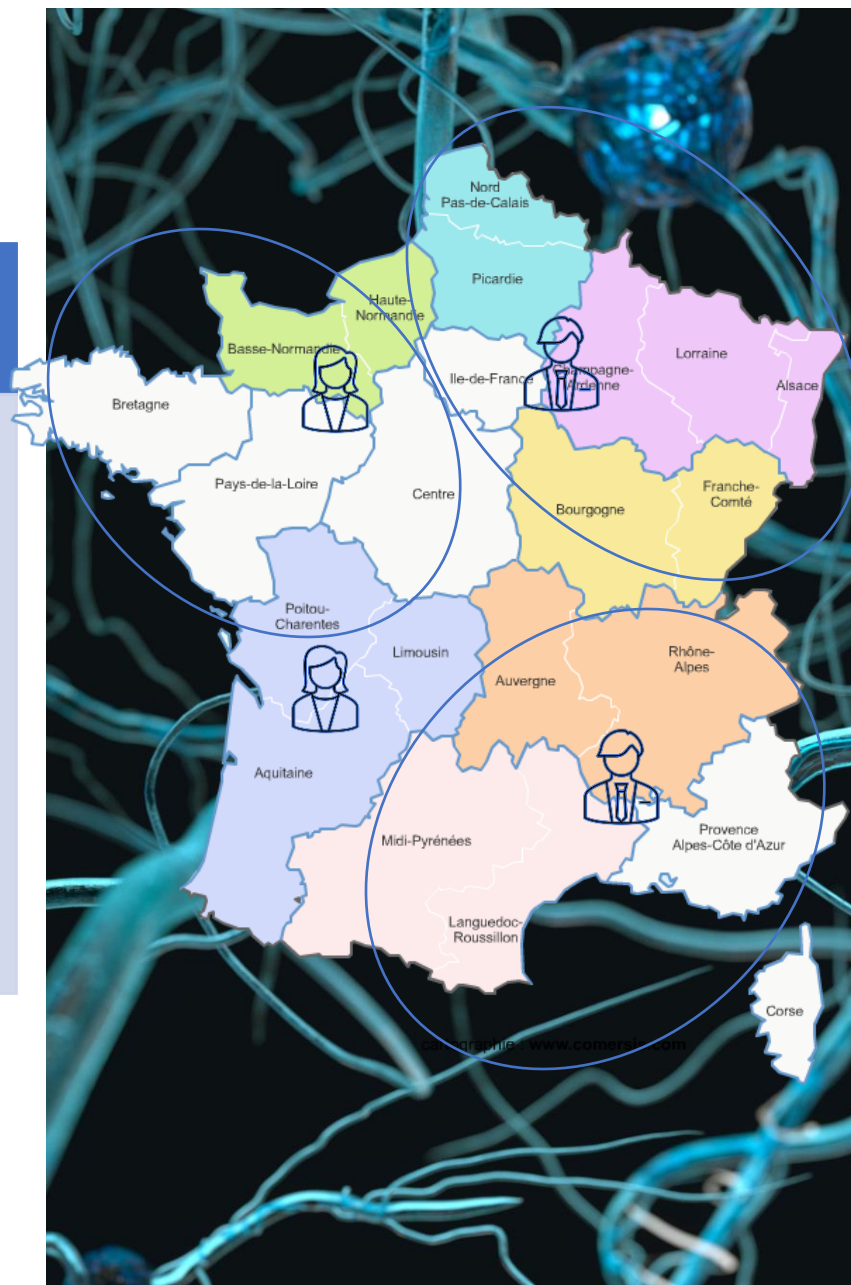
- **Etapas :**
  - Prospection
  - Ventes produits RUO
- **Ressources**
  - CEO - Régions Nouvelle-Aquitaine, Occitanie
  - 1 Commercial(e) - Ile de France et Hauts de France

2025

- **Etapas :**
  - Prospection
  - Ventes produits certifiés
- **Ressources**
  - CEO - Régions Nouvelle-Aquitaine, Occitanie
  - 1 Commercial(e) - Ile de France, Hauts de France **et Grand-Est**

2026 ...

- **Etapas :**
  - Prospection
  - Ventes produits certifiés
- **Ressources**
  - CEO - Région Nouvelle-Aquitaine
  - 3 commerciaux(les)
    - 1er – Ile de France, Hauts de France et Grand-Est. 2ème – Grand Nord Ouest. 3ème Sud Sud-Est



## Concentration sur les CHR-U

- Moins nombreux
- Moyenne de 83 lits par établissement vs 18 lits dans le secteur privé
- Au fur et à mesure de l'acquisition des CHR-U prospection des CH et établissements privés

# DÉPLOIEMENT COMMERCIAL FRANCE

	2024	2025	2026	CHR-U clients	Tx équipement
<b>France</b>	<b>39,83</b>	<b>86,98</b>	<b>145,61</b>	<b>23</b>	<b>3,51%</b>
Auvergne-Rhône-Alpes	0,00	0,00	8,24	1	1,00%
Bourgogne-Franche-Comté	0,00	0,00	10,85	1	2,50%
Bretagne	0,00	0,00	0,00	0	0,00%
Centre-Val de Loire	0,00	4,36	13,09	2	5,00%
Grand Est	0,00	4,57	13,71	2	2,50%
Guadeloupe	0,00	0,00	0,00	0	0,00%
Hauts-de-France	4,26	12,78	8,52	2	5,00%
Île-de-France	12,82	29,91	59,82	8	6,00%
La Réunion	0,00	0,00	0,00	0	0,00%
Martinique	0,00	0,00	0,00	0	0,00%
Normandie	0,00	0,00	0,00	0	0,00%
Nouvelle-Aquitaine	18,80	23,50	14,10	3	8,57%
Occitanie	3,96	11,87	7,91	2	3,00%
Pays de la Loire	0,00	0,00	6,55	1	1,67%
Provence-Alpes-Côte d'Azur	0,00	0,00	2,84	1	0,71%

# DEVELOPPEMENTS FUTURS

- **Déploiement**

- Autres services hospitaliers



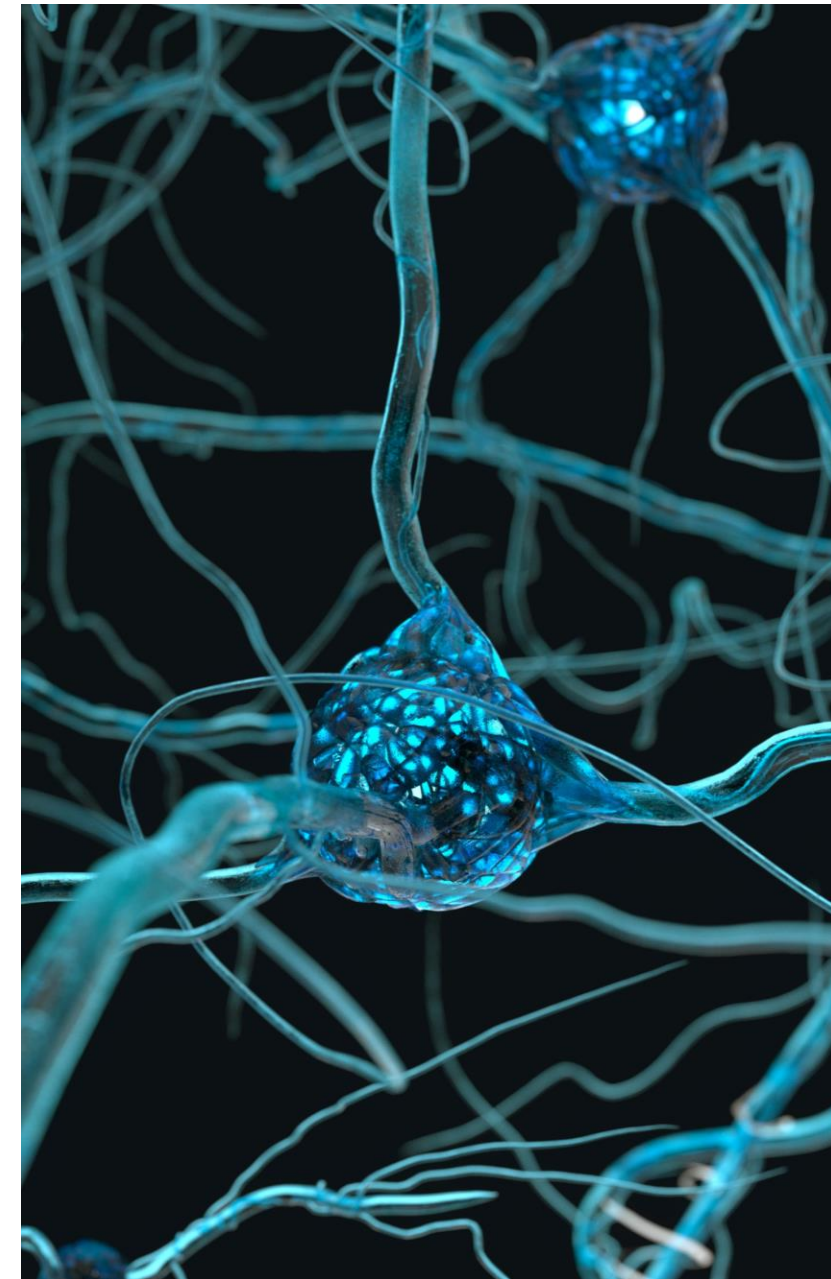
- **Diversification**

- Brain monitoring
- Neurofeedback
- Epilepsie
- Mesure de la somnolance / vigilance



- **Applications spécifiques**

- Armées
- CRS



# SOMNO ENGINEERING

Revival sleep in ICU

✉ [mbelleissue@somnoengineering.com](mailto:mbelleissue@somnoengineering.com)

☎ 07 72 66 78 62