

# PRÉSENTATION KEEY AEROGEL

Francisco Ruiz : Président & Technology Leader

Mike O'Connor : DG & Business Development

Emmanuel Laubriat : Conseil Stratégie & Financement



# Un aérogel écologique et moins coûteux pour multiplier les applications

L'aérogel, un produit d'avenir « game changer »

Nous avons pour objectif d'être le game changer de l'industrie en produisant l'**aérogel le plus écologique du marché à un coût de production réduit** pour lever la barrière prix qui freine sa contribution à la transition écologique.



Matériau composé de 98% d'air et de 2% de silice

Produit en poudre et/ou granules

Le meilleur isolant connu

Le solide, avec la plus basse densité du monde

Non inflammable

Keey Aerogel est déjà reconnu pour son approche et ses produits écologiques



# Notre équipe senior

## Opérations

11 Salariés



**Dr. K. PHILIPPE**

Directrice R&D

+

**Chercheurs Industriels (PhD)**

**Ingénieur**

**Techniciens de production**

**Designer industriel**

**Assist. Admin. & comptabilité**

## Management stratégique



**Mike O'CONNOR**

CEO

Business development

**20y Dow Chemical (EU)**

Isolation pour la construction & l'automobile

**13y Aspen Aerogel (USA/EU)**

Développement de <\$1Mill. à \$120 Mill.

**Advapor Association (EU)**

President Advance Porous Assoc.

+15 ans sur le marché des aérogels (construction + nouvelles applications)

Portefeuille de clients d'aérogels dans le monde entier



**Dr. Francisco. RUIZ**

Président & Fondateur

Leader technologique

**15y Supercritical fluids exp.**

UCA (ES)SEPAREX (FR)

**8y du concept au produit**

Key Aerogel

**Industrialisation des aérogels**

Expert en technologie supercritique appliquée aux aérogels ; +10 projets d'aérogel réussis pour l'industrie

Reconnu dans la communauté de la technologie des aérogels



**Emmanuel LAUBRIAT**

Administrateur

Conseil Stratégie et Financement

**20y Entrepreneuriat**

Sociétés ESN, Conseil, Start-up Industrie

**5y Fondateur et dirigeant**

Société BeAM

**6y Audit et accompagnement Start-up**

Elea conseil, Expert BPI

Expert en stratégie de croissance – auditeur BPI

Expert en start-up industrielle au travers de l'expérience BeAM

## Support opérationnel externe



**V. BOULEAU**

DAF - KPMG



**J. MAIGNÉ**

Ex-CEO Hutchinson  
Board Innovation Fund  
Administrateur



**M. BEEKENKAMP**

Board CGE  
Administrateur



**F. HEGE**

Expert PI  
Industrielle



**Dr. J.Y. CLAVIER**

Industrialisation +  
Expert Technologie Supercritique

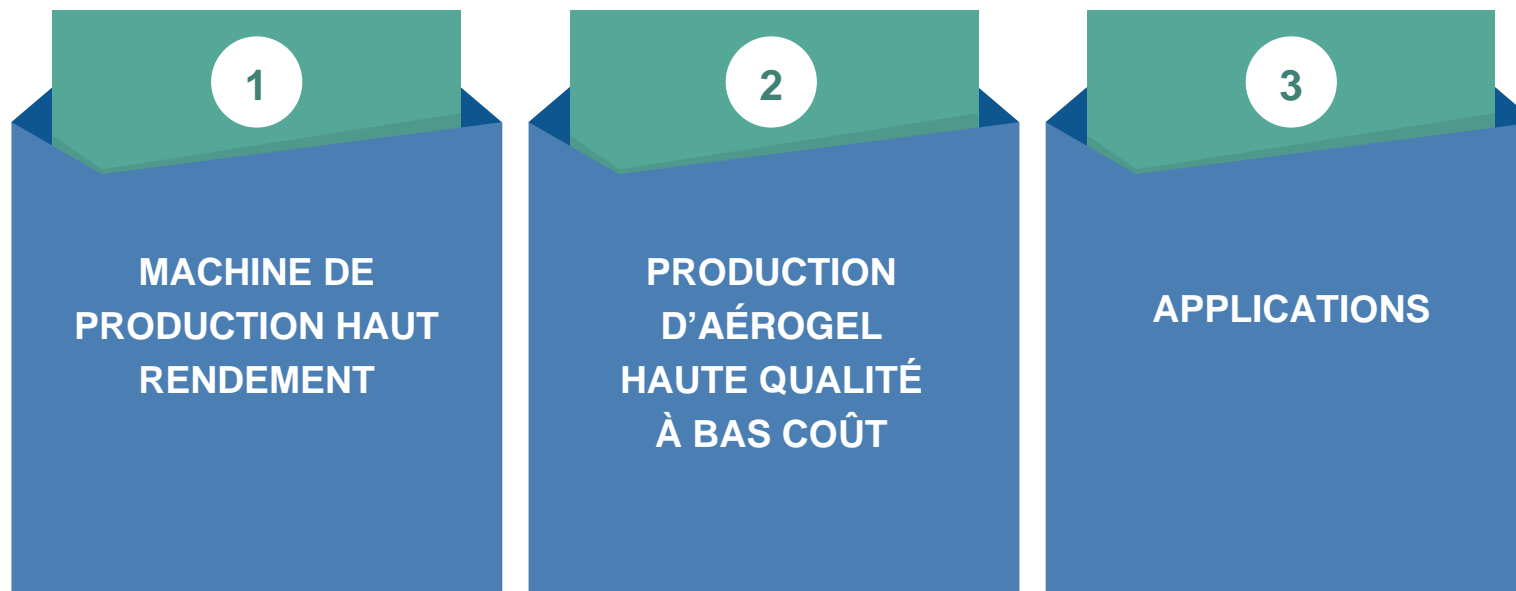


**Nicola IVALDI**

Avocat - Associate  
Partner, EY Ventury

# Devenir le champion européen de la production d'aérogel écologique

basé sur nos 3 piliers technologiques innovants :



Technologie et produit brevetés

Innovation de rupture reconnue

« Game changer » dans le domaine de aérogels

# La première machine à production continue

Passage du mode batch à la production en continu = coût de revient réduit de 40%



Notre technologie brevetée fait progresser la production d'aérogel : installations industrielles en batch vers une machine produisant en continu

**2023 : LANCEMENT de la 1ère UNITÉ de PRODUCTION en CONTINU (vs PRODUCTION en BATCH)**

- ▶ Min. de 4,000 m<sup>3</sup>/an de capacité de production. ROI <18 mois
- ▶ -40% CAPEX que les installations de capacité équivalente en mode batch
- ▶ Coût de revient de l'aérogel réduit de 40%

# L'aérogel le plus écologique du monde

Notre modèle d'économie circulaire « cradle to cradle » garantit le recyclage maximal des matières premières



**Bâtiment**  
Gravats

**DÉCHETS**

**APPLICATIONS**

Bâtiment - Industrie - TRB



**PROCESS**

Recyclage de 99% de l'eau, de l'éthanol et du CO<sub>2</sub>  
Production de proximité = impact transport réduit

**AEROGEL**



Ce travail de frugalité et de recyclabilité fait partie intégrante de la vision de Keey Aerogel. À ce jour, **notre silice** issue de déchets, **le recyclage des produits supports à la production** et **notre capacité future à produire en local** nous permettent de **fabriquer l'aérogel le plus écologique du marché**. Nous ferons confirmer cet avantage par une analyse du cycle de vie en 2024.



# Nos aérogels poudre et granules

Haute performance, faible empreinte carbone et fabriqués à partir de déchets de construction

**POUDRE**  
 **keey**  
AEROGEL



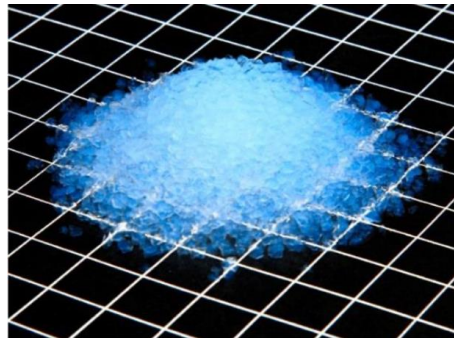
Taille : **20 – 200 microns**

Densité : **50 Kg/m<sup>3</sup>**

Conductivité Thermique : **0,02 w/mk**

Applications : **Peintures et revêtements - Industrie - Allègement**

**GRANULES**  
 **keey**  
AEROGEL



Taille : **0,2 – 5 mm**

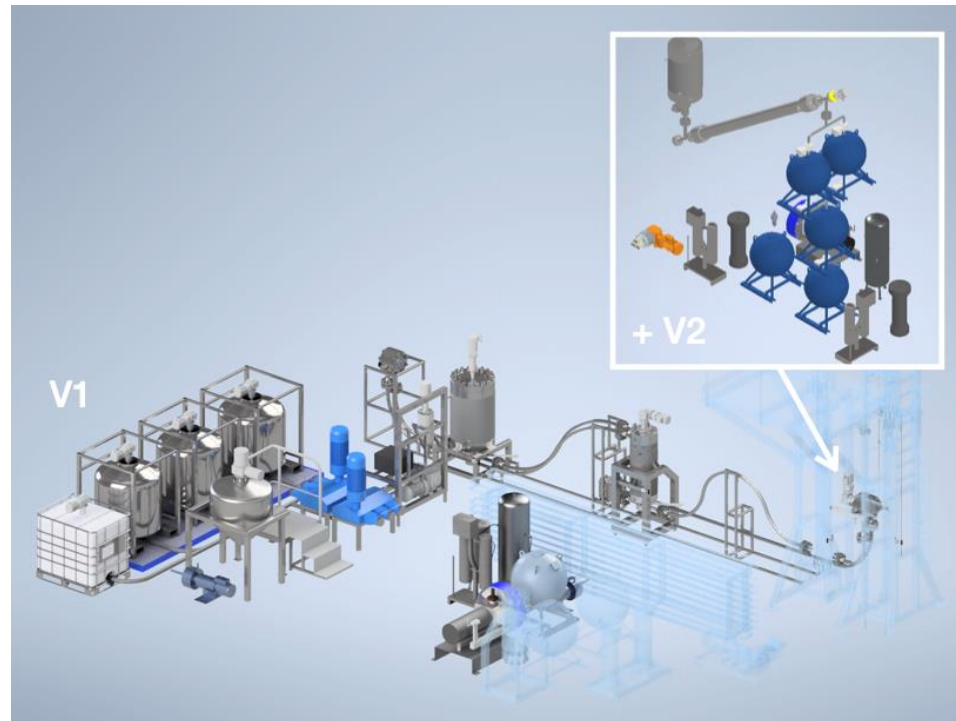
Densité : **55 Kg/m<sup>3</sup>**

Conductivité Thermique : **0,02 w/mk**

Applications : **Enduits et crépis de façade - Bâtiment - Isolation**

# Poudre et granules d'aérogel produits en continu

Notre machine V2 : une production plus économique et plus écologique



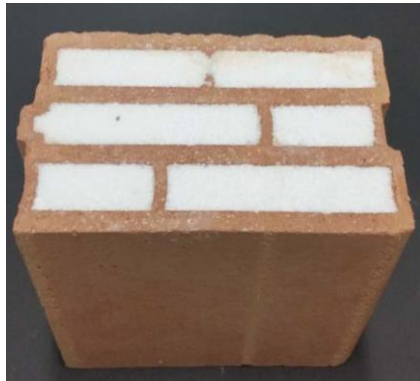
## Production de granules et de poudre de 0,5 à 2mm

- ▶ **Machine V2 : évolution du système de séchage du CO2 supercritique vers l'éthanol supercritique**
- ▶ **Hydrophobisation naturelle pendant le séchage.**
- ▶ **Réduction des coûts (-20%) et de notre dépendance au fournisseur d'IBTO (produit hydrophobe)**
- ▶ **100% de recyclage de l'éthanol**
- ▶ **Retrofit de nos machines poudre V1 vers la V2 : 85% de la machine V1 est réutilisée**



# Un marché demandeur de nouvelles applications

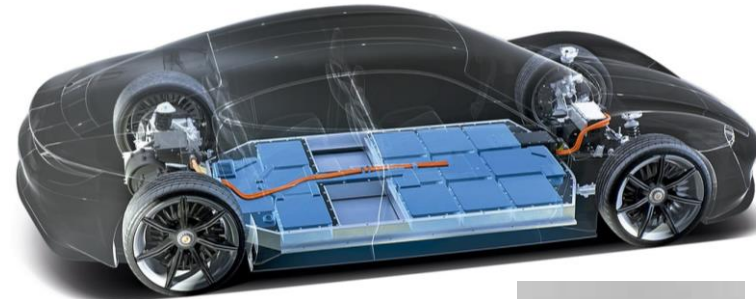
Isolation des bâtiments - Isolation et protection des installations dans la pétrochimie - Batteries



Bâtiment



Industrie



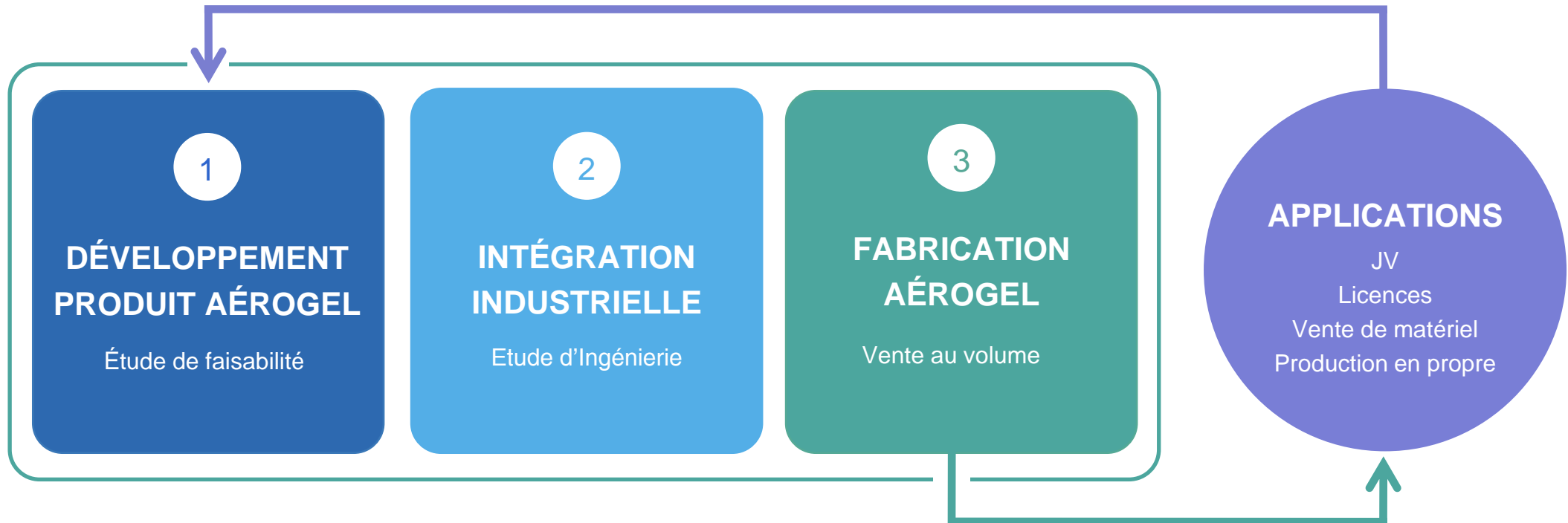
Automobile

L'aérogel a trouvé ses premiers débouchés en tant que produit isolant dans le bâtiment et l'industrie. Ces secteurs connaissent aujourd'hui une croissance soutenue grâce à la transition énergétique. En parallèle, l'automobile est devenue ces 3 dernières années la locomotive qui accélère encore plus le marché des aérogels.

# Nos développements technologiques et applicatifs alimentent et font croître notre production d'aérogel

Keey Aerogel développe et intègre industriellement des aérogels avec des clients/partenaires développeurs d'applications. Ces développements donneront à Keey Aerogel l'opportunité d'essayer de nouvelles startups.

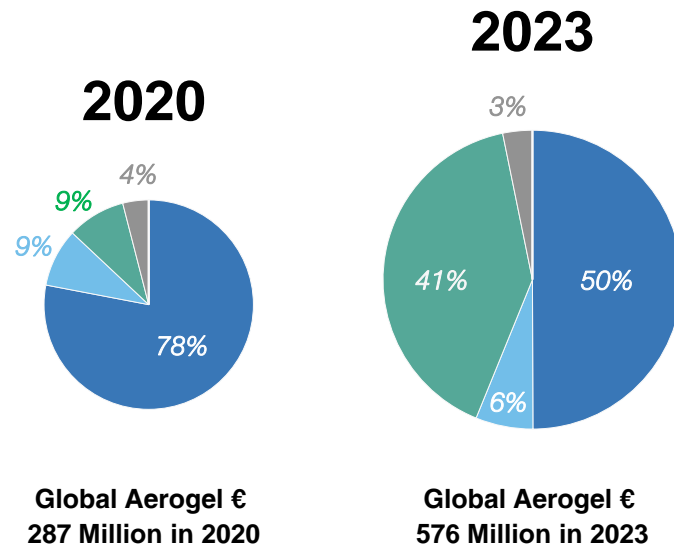
Par ailleurs, ces applications augmentent nos ventes d'aérogel et génèrent un revenu récurrent captif.



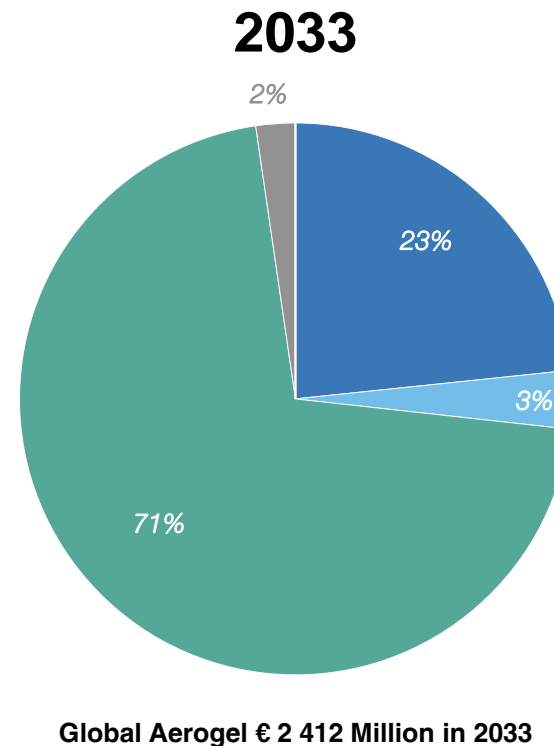
# Un marché en croissance exponentielle

Le marché de l'aérogel va être multiplié par 4 en 10 ans sous l'impulsion de l'application Thermal Runaway Barrier (TRB) dans le secteur des véhicules électriques

● Bâtiment ● TRB ● Industrie ● Autres



NB. En 3 ans la part de marché des TRB est passée de 9% à 41% sur un marché qui a doublé



**Marché 2023-2033 X4**

Bâtiment x2 : de 36 à 84 M€

Industrie x2 : de 287 to 563 M€

TRB x7 : de 234 à 1 700 M€

Autres x3 : de 19 to 56 M€

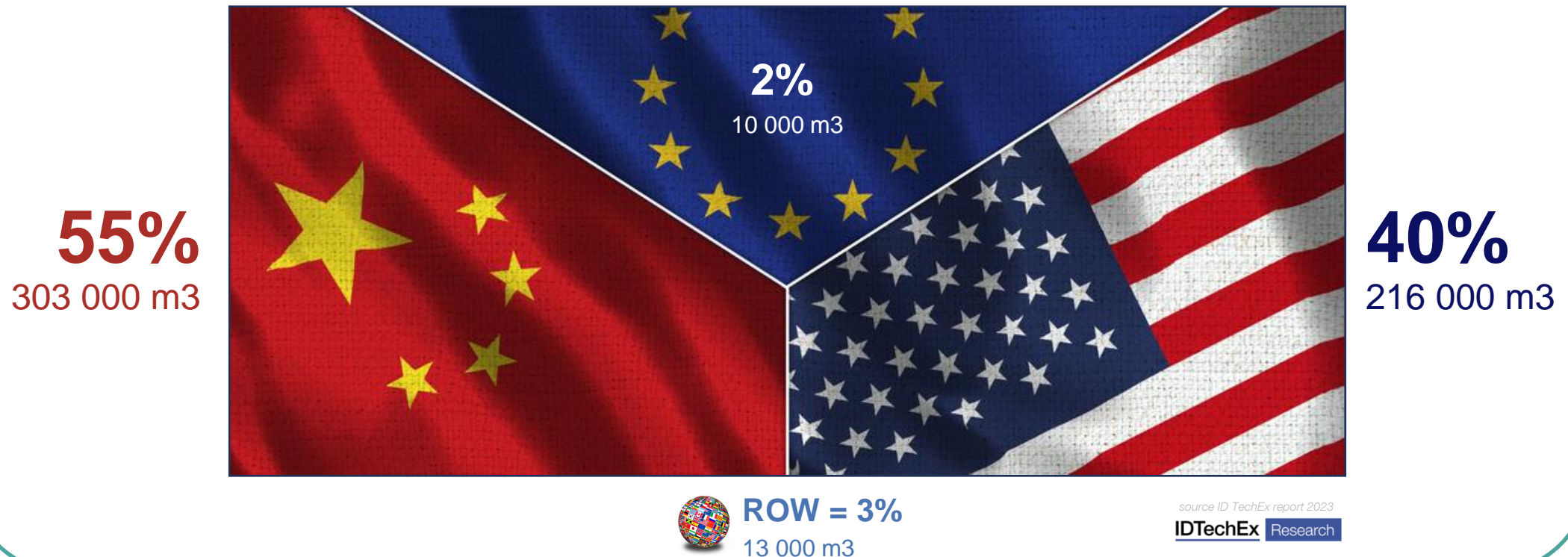
source ID TechEx report 2023

IDTechEx Research

# L'Europe n'a pas de capacité de production

Il y a peu d'acteurs dans le monde. Le marché est dominé par les chinois et les américains.

Projection de la capacité de production mondiale 2024-2025



Notre opportunité : l'explosion de l'application TRB amène les principaux acteurs à se recentrer sur leurs territoires respectifs, laissant ainsi l'Europe vacante sur les secteurs du bâtiment, de l'industrie et de l'automobile .

# Keey, futur leader européen

Keey Aerogel rassemble tous les atouts pour prendre le leadership européen



**PROXIMITÉ** = On livre de l'aérogel en Europe depuis le territoire européen

**STABILITÉ** = Un coût de production maîtrisé (production en mode continu)

**CONFIANCE** = On co-développe des applications (9 projets initiés en 1 an)



**DURABLE** = Notre production d'aérogel est la plus écologique au monde

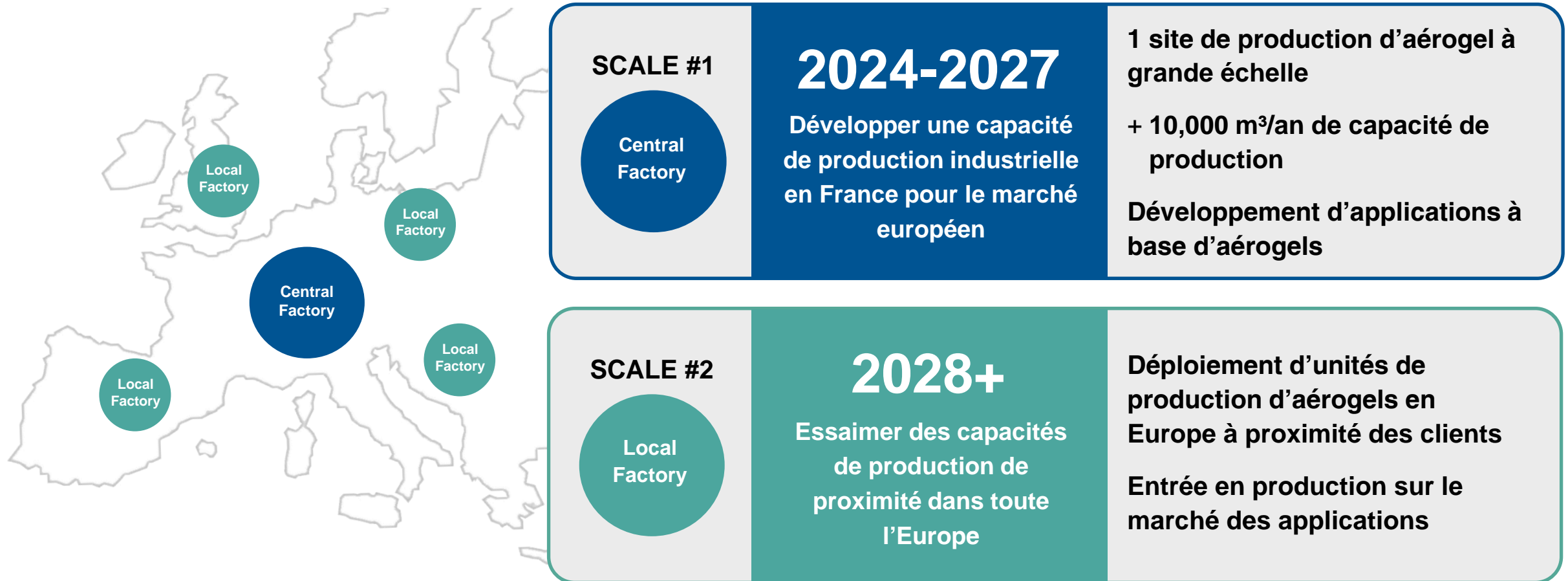
**SCALABLE** = Capacité de déploiement rapide (Format unité de production « Plug&Play », CAPEX et OPEX réduits de 40%, ROI<18 mois)

**AGILE** = implantation facile à proximité des clients



# Une stratégie de mise à l'échelle en 2 phases

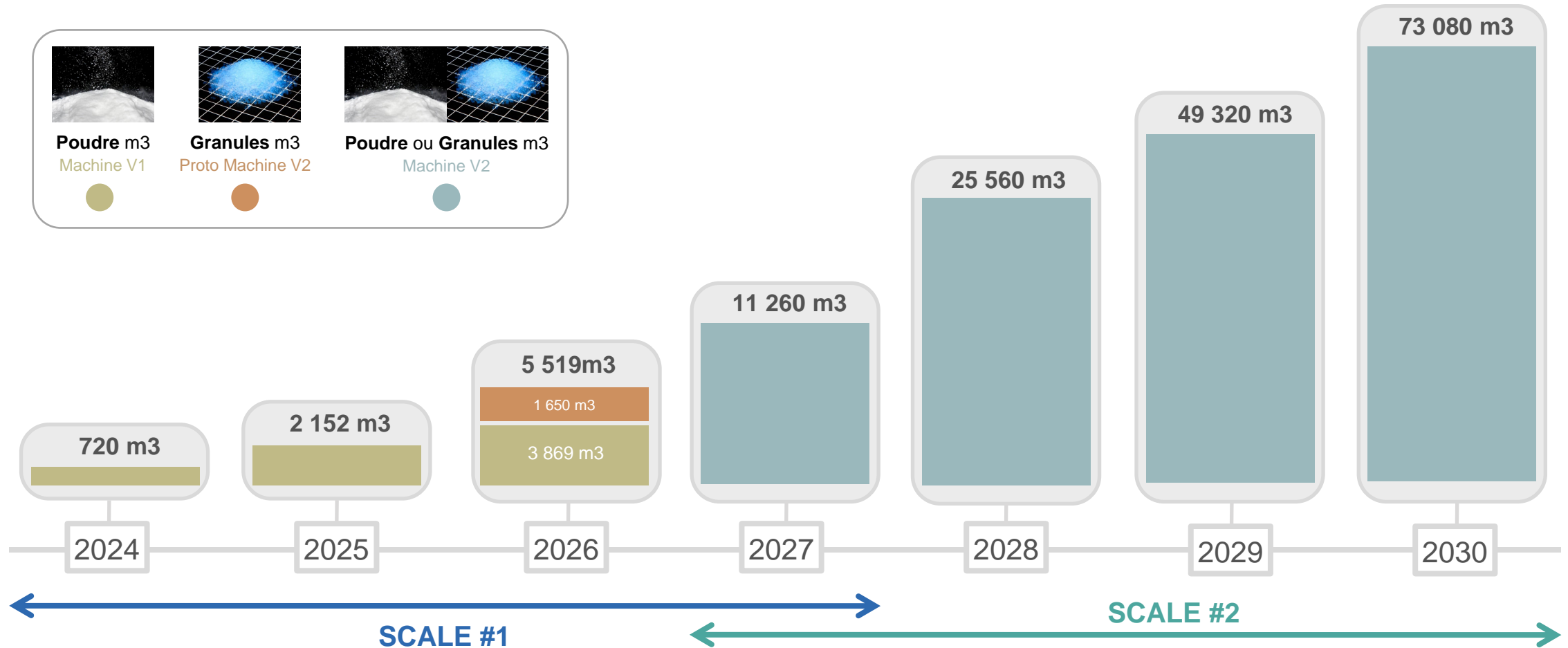
Développer une capacité de production de proximité pour prendre le leadership européen





# Une croissance rapide de notre capacité industrielle

Nous appuierons notre croissance sur 2 leviers : la production de poudre et granules en Central Factory et les Local Factories pour la couverture du territoire européen



# Notre besoin en financement

## Objectifs généraux de la prochaine levée de fonds :

**Lancer notre usine centrale de production d'aérogels grande capacité**  
**Accélérer notre prise de position sur le marché européen de l'aérogel et des applications**  
**Industrialiser nos machines V1 et développer notre machine V2**  
**Saisir des opportunités de co-développement d'applications**

### Levée 2023-2028 : Financer le Scale #1

**Capital = 16 M€**

**Dette = 12 M€ mini**

**Subventions = 5 M€ mini**

#### Objectif 1ère tranche :

Industrialiser et produire sur la machine V1  
Prototyper la machine V2  
Renforcer l'équipe de vente et de production

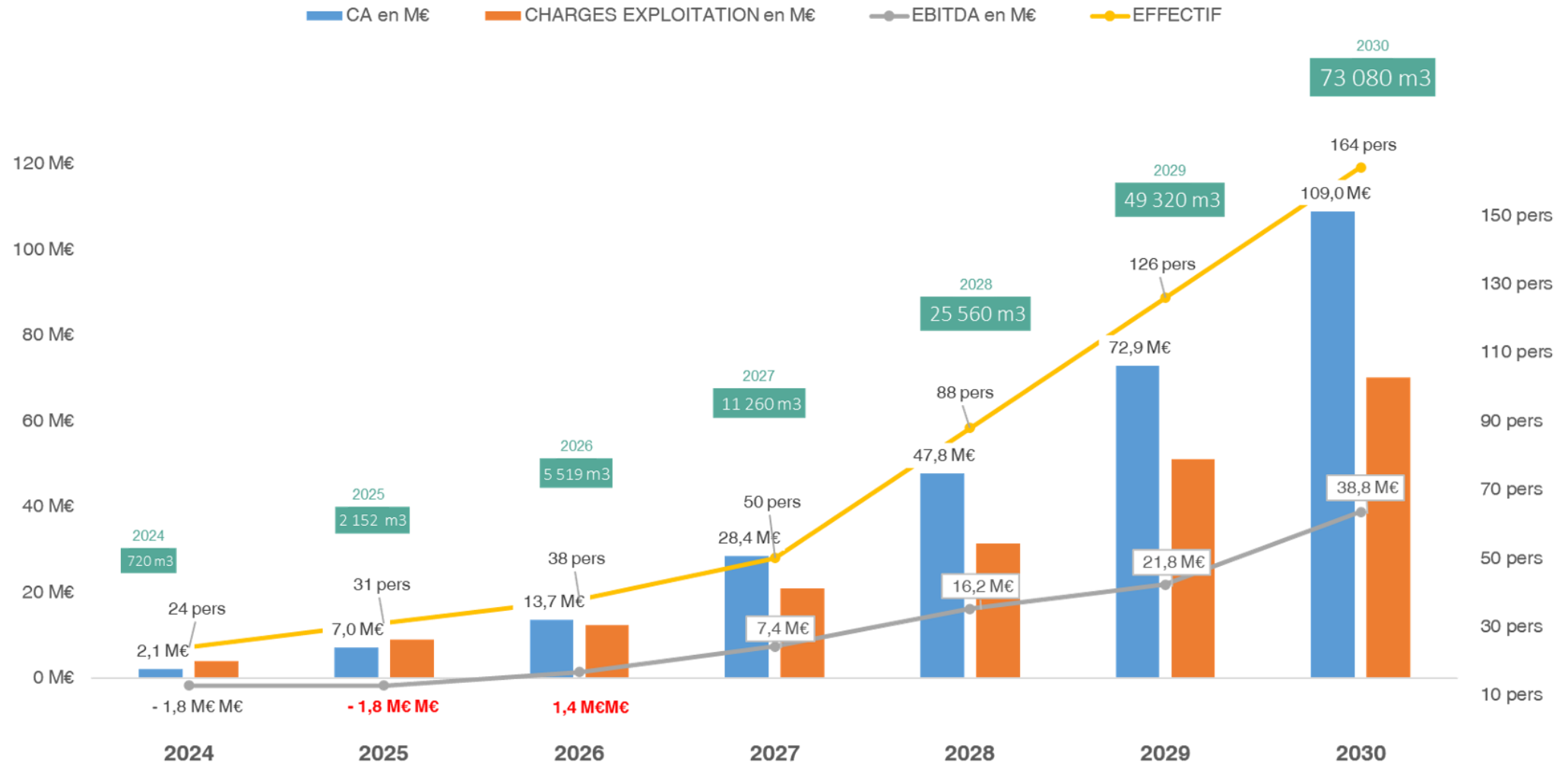
#### Objectifs 2ème tranche :

Lancer la Central Factory avec une capacité de 3 machines  
Industrialiser la machine V2  
Upgrader le parc machines de la Central Factory en V2

**Next round : 20 M€ en Juin 2027, Objectifs Scale #2 : ouvertures de Local Factory en Europe**

# Leader Européen aux ambitions mondiales

2030 : 100 M€ de CA aérogel, + 100 emplois créés, leadership Européen en capacité de production, forte rentabilité



# Les composantes clés de notre stratégie

Une prise de leadership « fast to market » basée sur des avantages technologiques et commerciaux uniques dans le bon « time to market »

## TECHNOLOGIE

**Deep tech avec forte barrière à l'entrée**, peu de producteurs dans le monde

**Ruptures technologiques**, réduction des coûts par notre process continu et écologique



## MARCHÉ

**Marché à maturité**, favorisé par les aides à la transition écologique

**L'Europe, une place vacante** aux besoins de capacité de production locale à court terme



## IMPACT

**Aerogel le plus écologique** du marché à l'échelle industrielle

**Production locale :** une capacité de déploiement de proximité rapide



# PRÉSENTATION KEEY AEROGEL

[info@keey-aerogel.com](mailto:info@keey-aerogel.com)

[www.keey-aerogel.com](http://www.keey-aerogel.com)

