

# wattalps®

**Batteries modulaires  
et haute performance  
pour une industrie de  
la construction  
durable**

[www.wattalps.com](http://www.wattalps.com)



# Problème

Les chantiers **créent des nuisances**  
qui ne sont plus acceptées



**Pollution de l'air**  
(particules, NOx & CO)



**Emmissions de CO<sub>2</sub>**

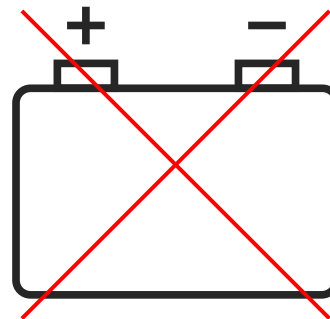


**Le bruit** a un impact fort sur la santé des  
travailleurs et des riverains proche des chantiers

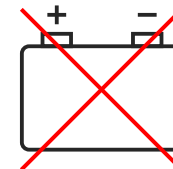
L'électrification des engins de construction  
nécessitent une productivité élevée et donc  
**une journée complète d'autonomie à pleine  
performance** ce qui génère de **fortes  
contraintes thermiques** sur les cellules

wattalps®

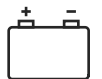
**LA SEULE SOLUTION POUR  
UNE JOURNEE COMPLETE D'AUTONOMIE**



Batterie Plomb



Lithium standard :2



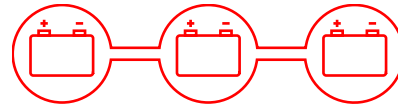
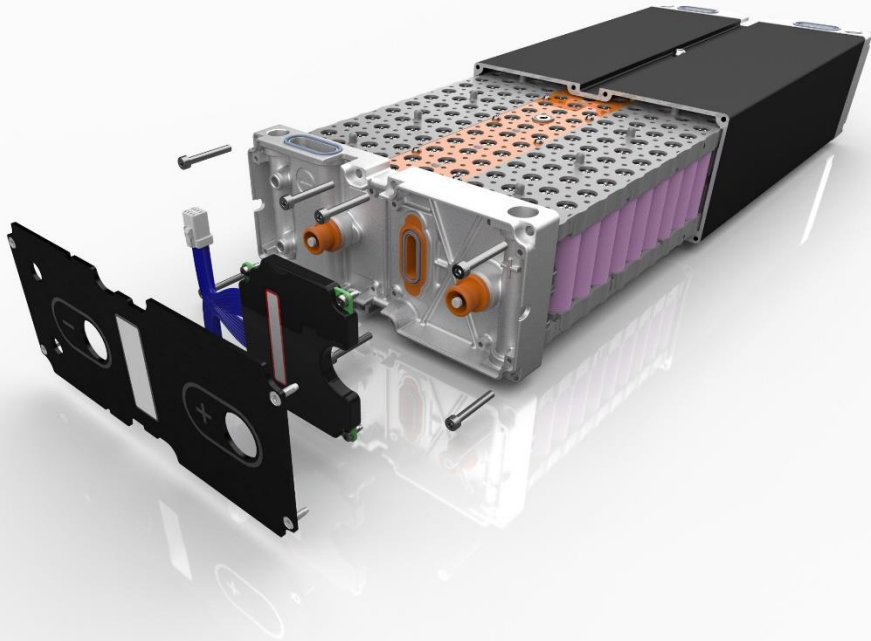
**wattalps® :4**

# wattalps® Solution

Grace à son **approche modulaire** et ses technologies innovantes brevetées,

## wattalps®

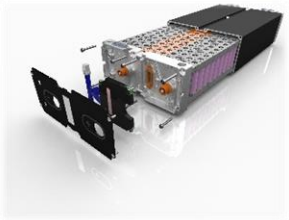
propose la seule solution pour assurer une journée complète d'autonomie pour ces applications à un coût compétitif.



# Proposition de Valeur



Sélectionner les **meilleures cellules standard** chez les meilleurs fournisseurs européens et asiatiques



**Immerger les cellules dans un fluide diélectrique** pour les protéger et maximiser leur performance



Utiliser notre **conception modulaire brevetée** pour des batteries low cost et haute performance



Une conception prévue dès l'origine pour optimiser la **réutilisation en seconde vie**

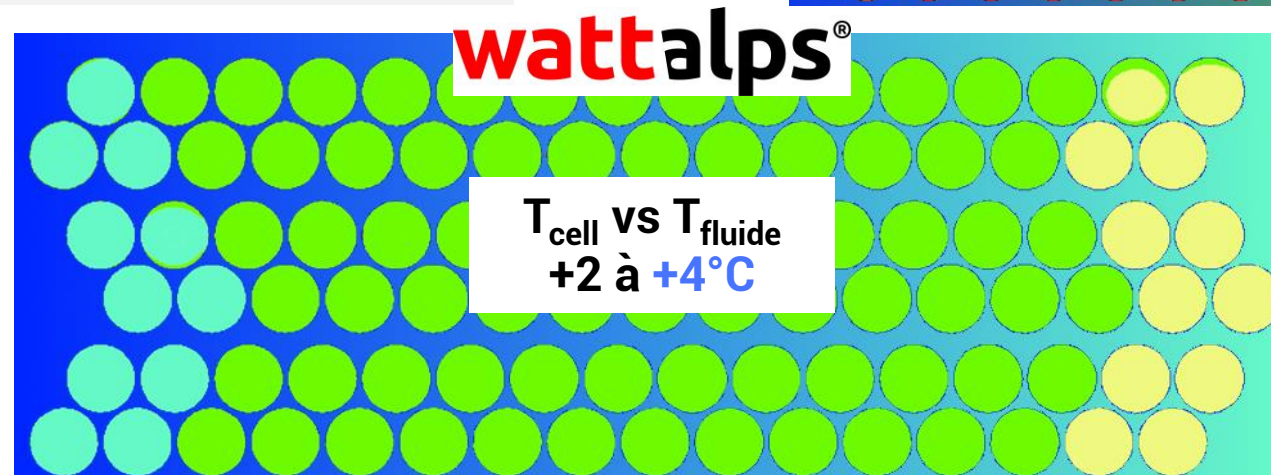
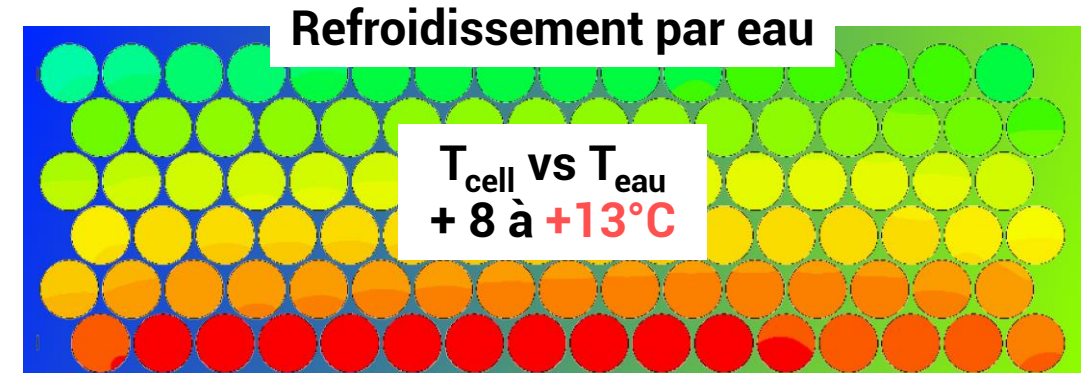
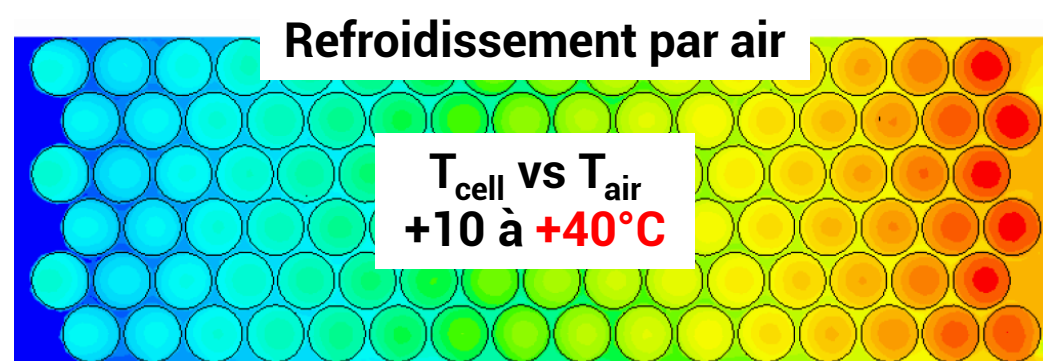
CAPEX  
**/20**

Time to market  
**/4**

# Le refroidissement idéal : l'immersion de cellules

## Contact direct avec le liquide de refroidissement

- Efficacité du refroidissement **x3** vs refroidissement par eau (x10 vs air)
- Volume batterie **-20 à -30%** vs refroidissement par eau



Sources: simulations issues de la thèse de Master de Seyed Mazyar à KTH (Suède) & tests en laboratoire au CEA

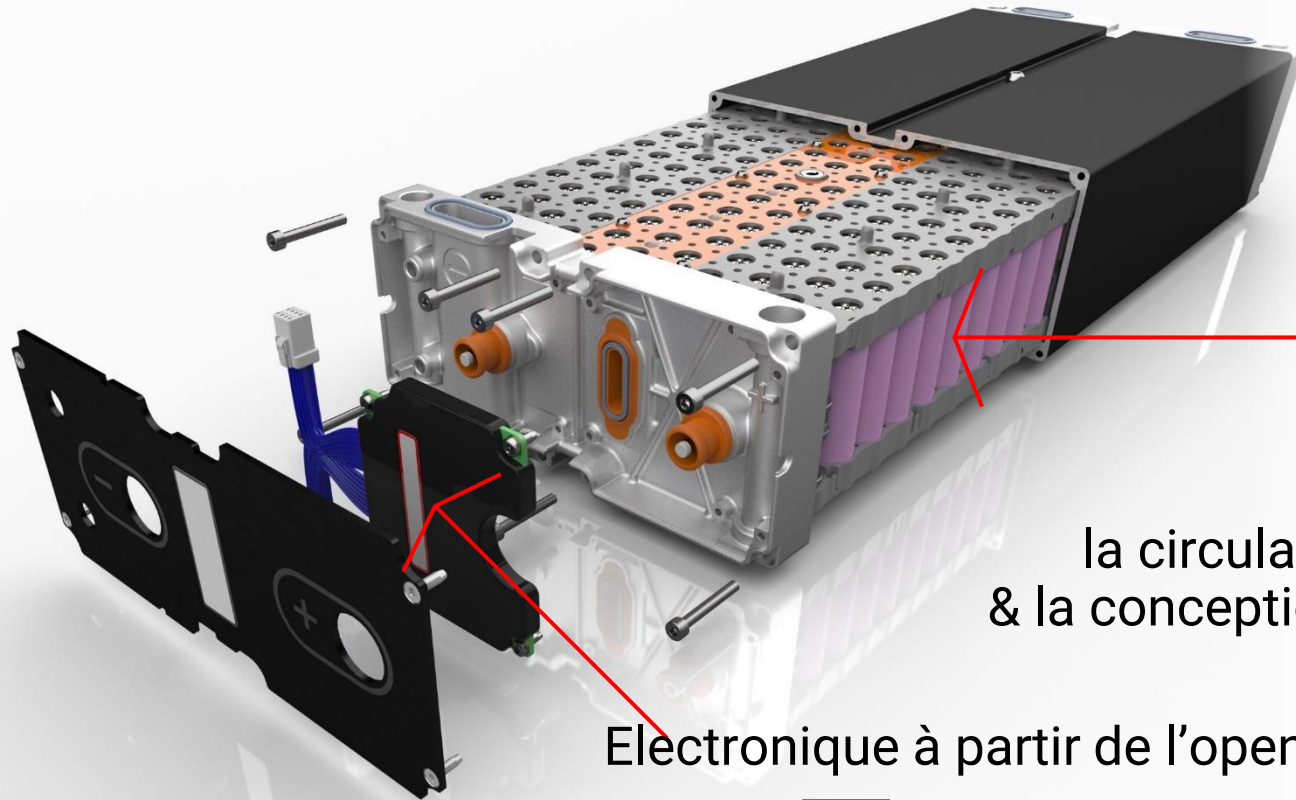


**wattalps®**

# Une PI forte construite sur 7 ans de R&D

**wattalps®**

**3 brevets de design & 3 ans de savoir-faire**  
sur  
l'assemblage,  
l'étanchéité et la  
gestion du  
fluide



**3 brevets** sur  
la circulation du fluide  
& la conception modulaire

Electronique à partir de l'opensource du

 **Fraunhofer**

**+ 4 ans de dev. WATTALPS** pour certification

# wattalps®

## Marché

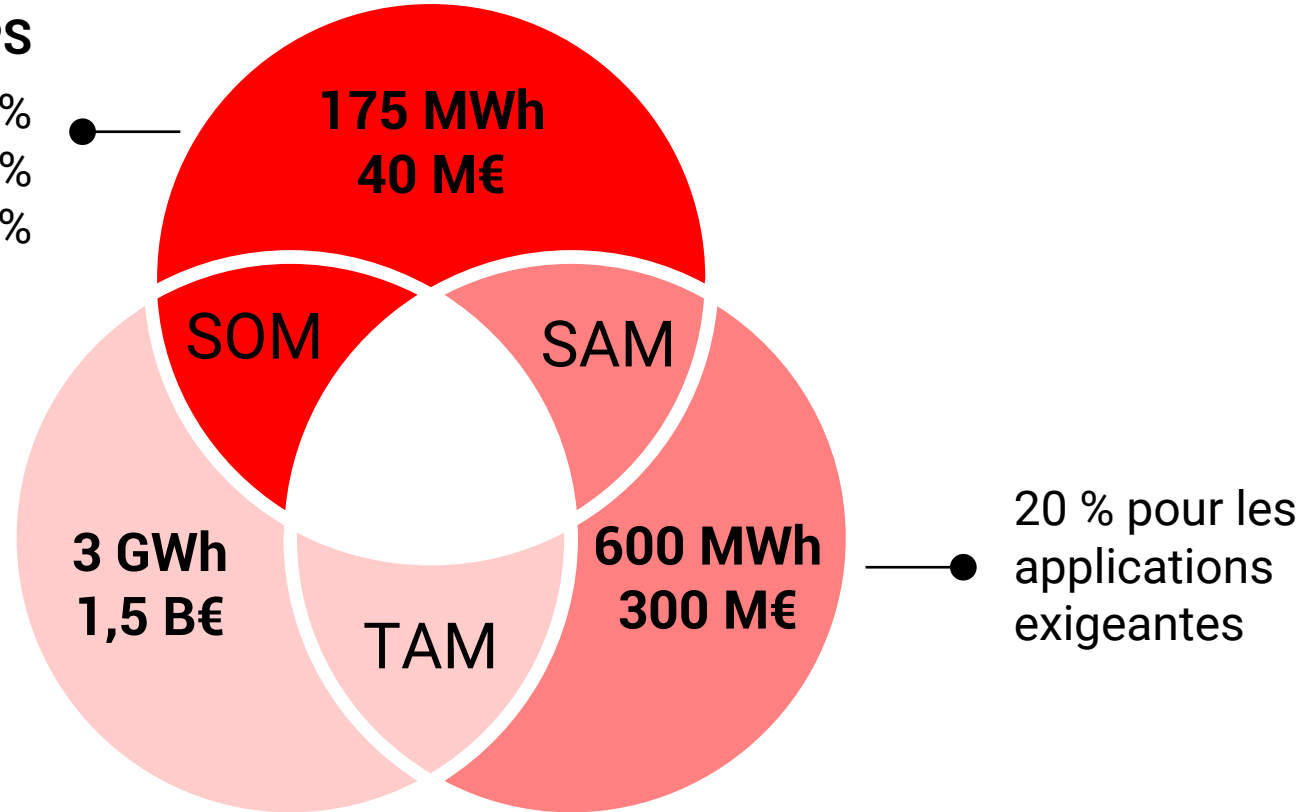
### Parts de marché **WATTALPS**

Europe : 25%

Asie : 10%

Amérique du Nord : 5%

**Marché global  
de la batterie  
pour les engins  
de construction**  
Source: KGPauto



20 % pour les  
applications  
exigeantes

Surcoûts d'un moteur diesel EU stage V pour l'utilisateur final

**40 – 60%**

Source KGPauto.com

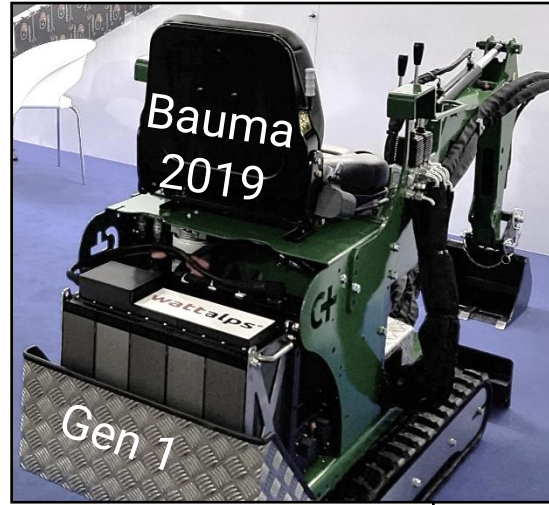
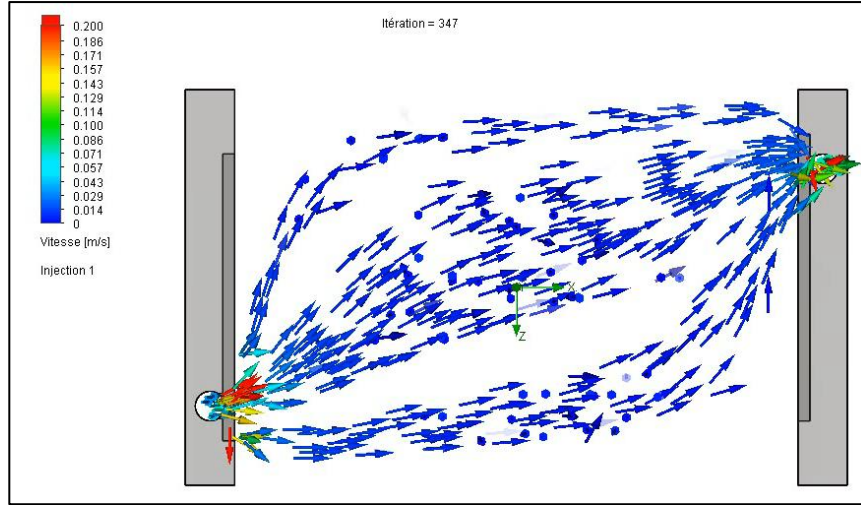
- Une solution dédiée pour les applications à haute exigence
- Jusqu'à 30% des engins vendus en 2027 seront électriques
- L'Europe est leader sur ce sujet

# Concurrence





# Des progrès constants et rapides



1er travaux  
au CEA sur  
l'immersion

Concept  
modulaire  
WATTALPS  
sur papier

Première  
maquette  
de module

Prototype  
batterie à  
échelle 1  
(40 kWh)

Prototype  
interne de  
mini-pelle

Gen 3  
C-samples

Gen 3  
D-samples

2013

2015

2017

2018

2019

2020

2021

2022

# Témoignages des clients potentiels

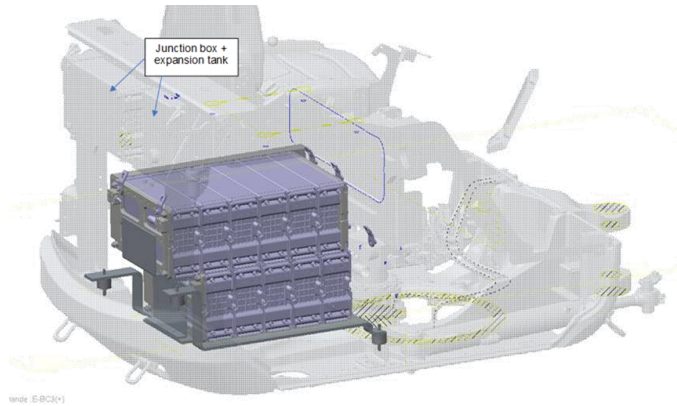


*« Nous avons évalué 37 fournisseurs différents de batterie du monde entier et vous avez la meilleure offre technique, avec la **meilleure densité d'énergie** combinée à la possibilité de réchauffer et refroidir les batteries. »*

**S. C., Achats stratégiques**



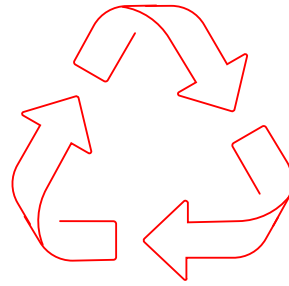
# wattalps® Business Model



**wattalps®**

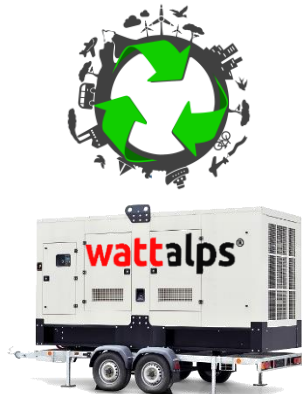
Développe  
Intègre  
Assemble

Des systèmes de batterie adaptés pour les  
fabricants d'engins de construction



**wattalps®**

recycle les batteries pour une 2<sup>nd</sup>e vie  
& collecte les batteries pour leur recyclage



# Projections financières

**2027** 75+ employés  
40+M€ ventes  
15% EBE

## Investissement sécurisé depuis 2018:

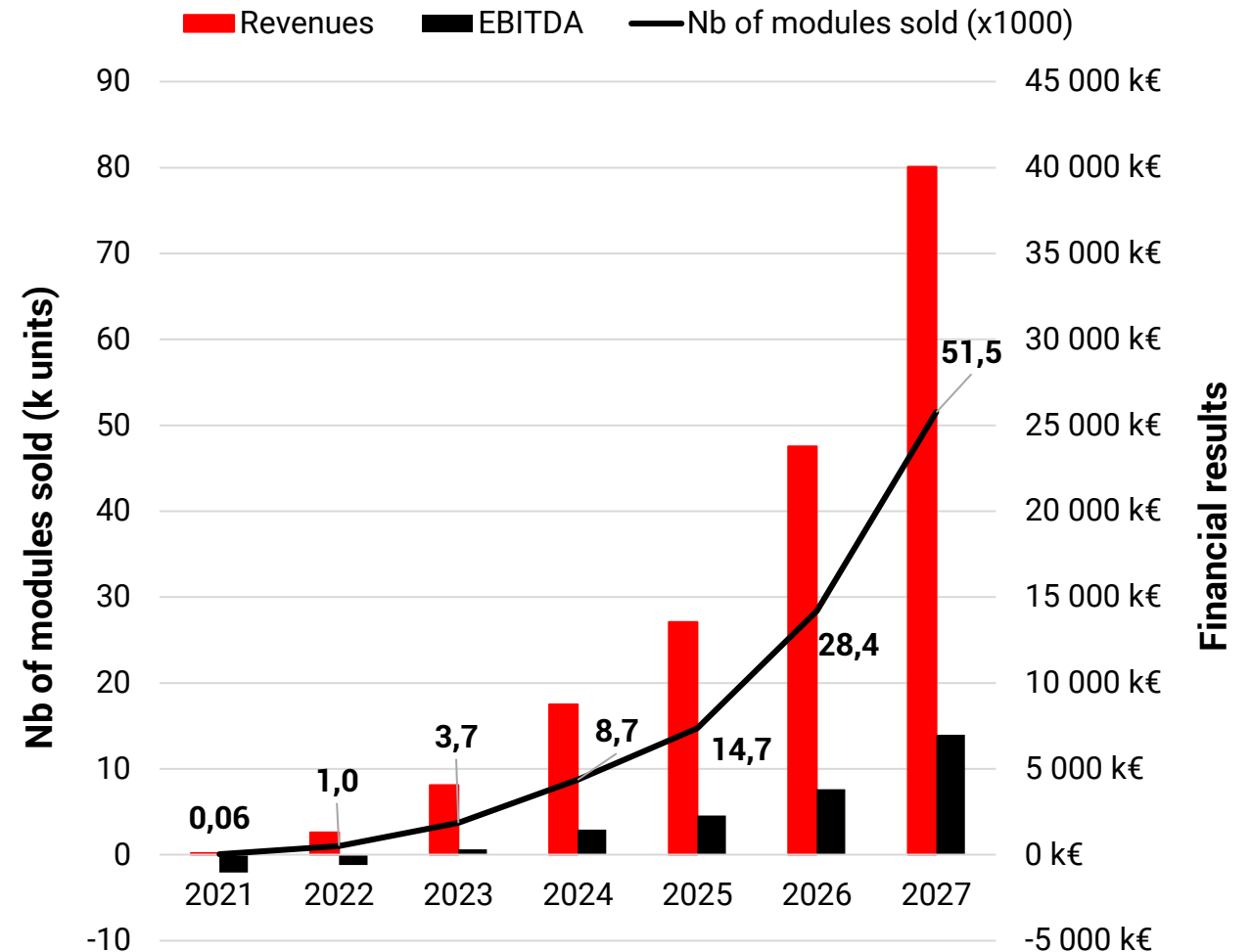
Subventions	2.1 M€
Capital	1.2 M€
Prêts	1.35 M€



## Apports de l'EIC Fund en 2021-2022:

Capital	2.2 M€
---------	--------

**TOTAL 6.85 M€**





# Levée de fonds Passage à l'échelle et croissance

## 1+ M€

### De capital complémentaire pour

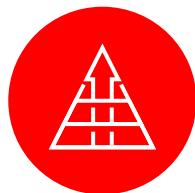


**Prendre le marché  
& atteindre le break-even**

**500+ k€**

Efforts commerciaux,  
prototypes et pré-séries

Montée en cadence de la  
ligne de production

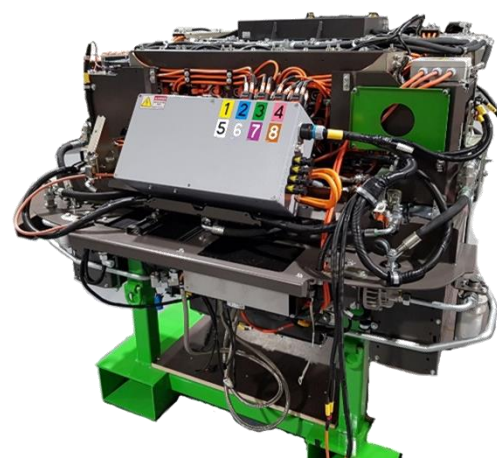


**Garder l'avance  
vs concurrence**

**500+ k€**

R&D sur le système complet  
et qualifications

Développer et vendre  
des services pour les batteries



# Equipe Excellence et expérience industrielle

**Manuel  
RONCO**

17 ans en véhicule électrique  
8 ans management de business unit



**Matthieu  
DESBOIS-RENAUDIN**

11 ans d'expérience batterie  
5 ans management de grandes équipes  
4 ans d'innovation sur l'off-road

**Jean-Noël  
CARMINATI**

9 ans d'expérience en design batterie  
4 ans d'expérience chez des  
équipementiers de rang 1 ou OEM



**+ 10  
employés  
totalisant  
plus de  
120  
années  
d'expérience  
en systèmes  
batteries,  
électronique et  
construction**



# wattalps<sup>®</sup>



[matthieu.desbois@wattalps.com](mailto:matthieu.desbois@wattalps.com)



+33 (0)7 86 00 39 97



# wattelse?

La Région  
Auvergne-Rhône-Alpes



InnoEnergy  
Knowledge Innovation Community

bpi**france**

HEC  
PARIS

Fraunhofer  
IISB



i-Lab  
20 ans d'innovations