



# Gigafactory Billy-Berclau Douvrin



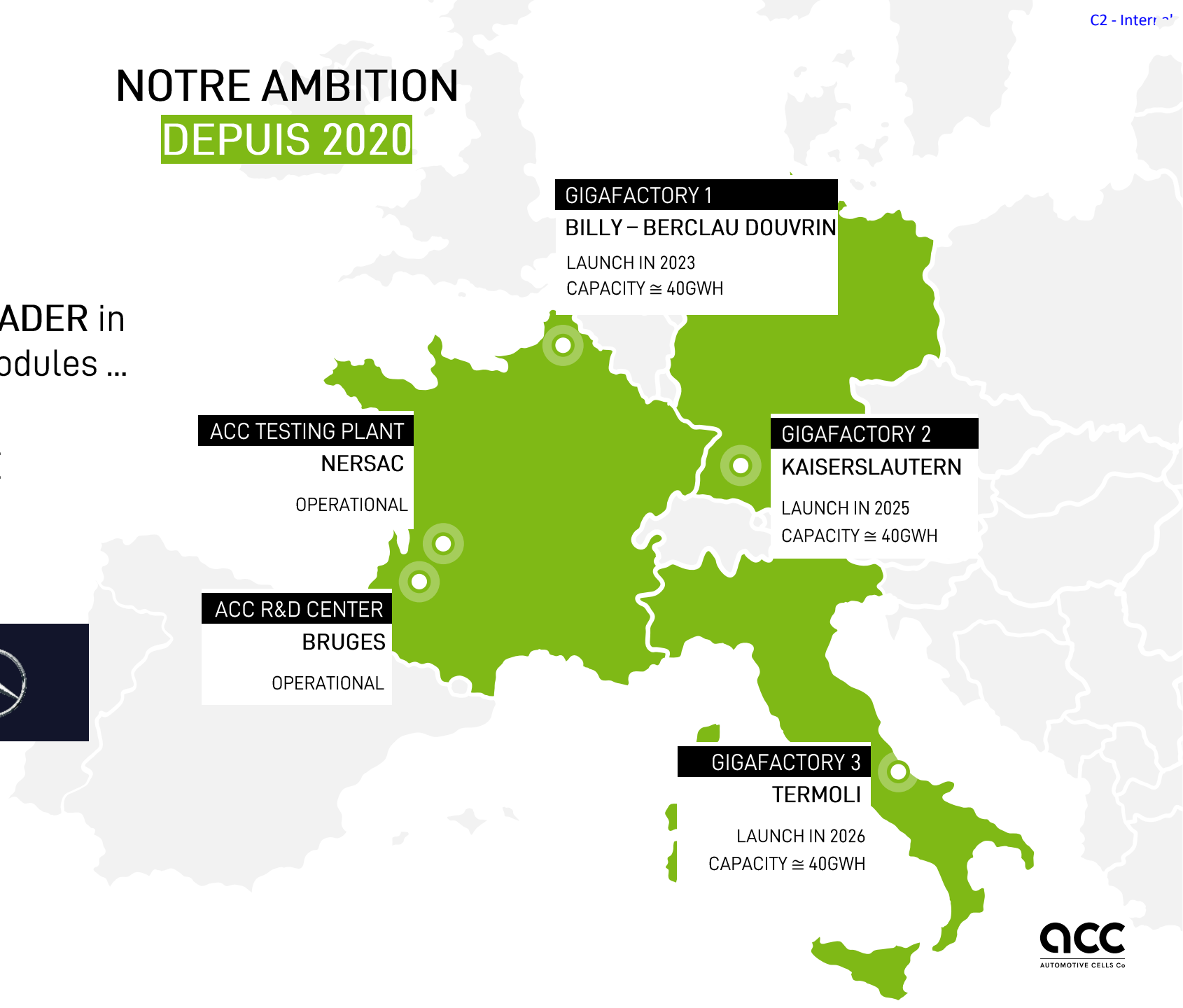
OCTOBRE 2023



# NOTRE AMBITION DEPUIS 2020

"To become the **EUROPEAN LEADER** in automotive battery cells and modules ...

... and provide **CLEANER, MORE EFFICIENT** mobility **FOR ALL**".



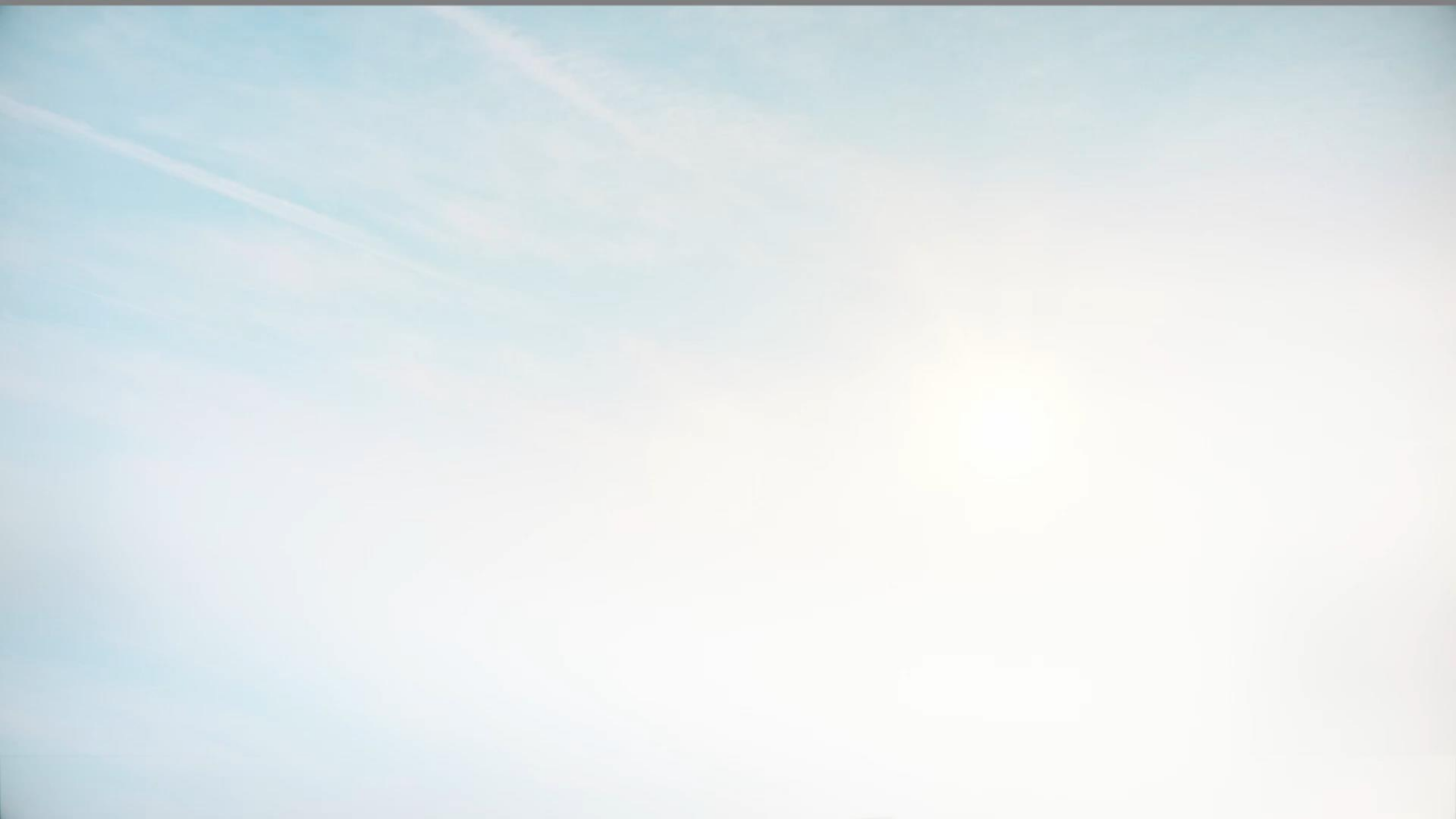
**GIGAFACTORY 1**  
BILLY – BERCLAU DOUVRIN  
LAUNCH IN 2023  
CAPACITY  $\cong$  40GWH

**ACC TESTING PLANT**  
NERSAC  
OPERATIONAL

**GIGAFACTORY 2**  
KAISERSLAUTERN  
LAUNCH IN 2025  
CAPACITY  $\cong$  40GWH

**ACC R&D CENTER**  
BRUGES  
OPERATIONAL

**GIGAFACTORY 3**  
TERMOLI  
LAUNCH IN 2026  
CAPACITY  $\cong$  40GWH

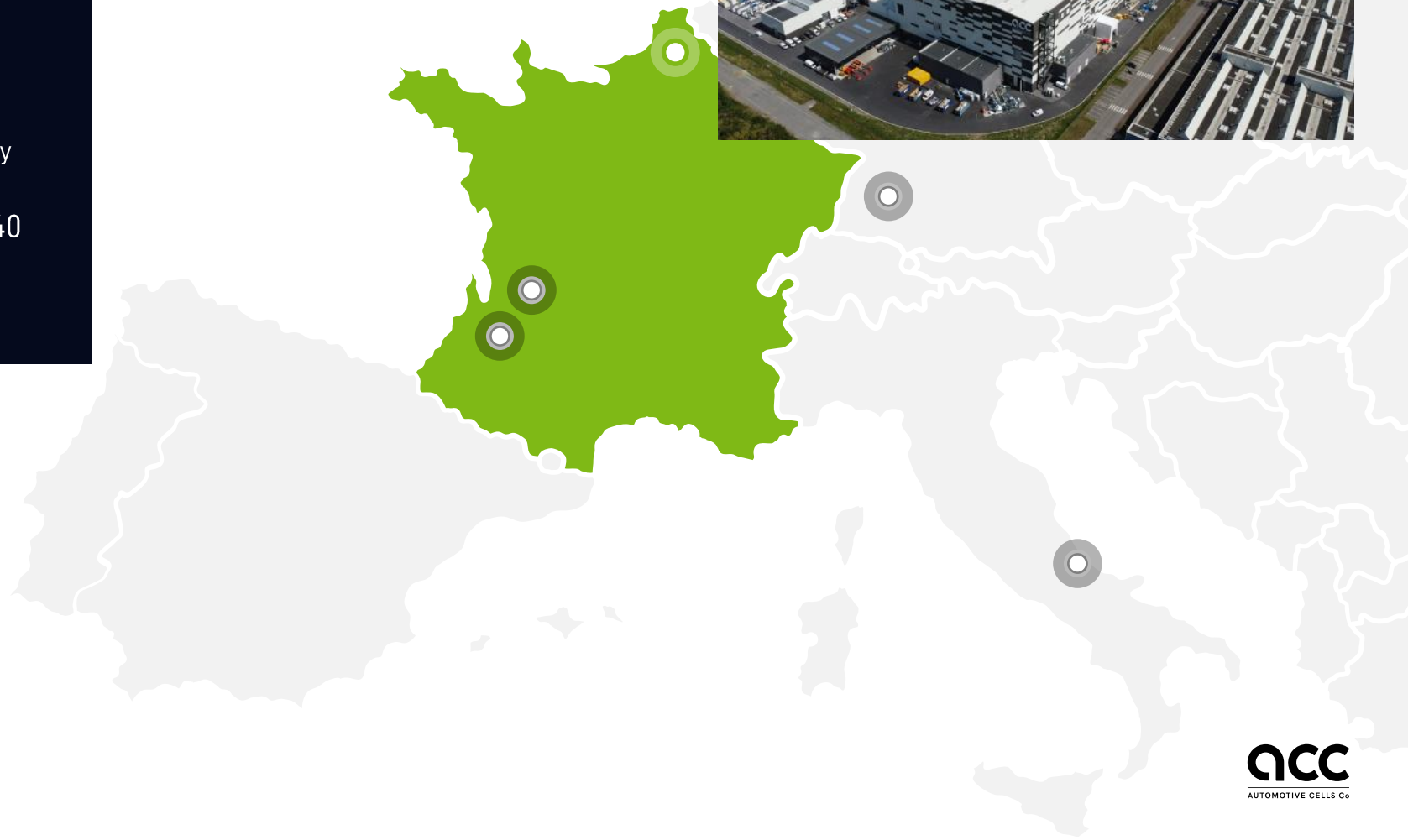


# Billy-Berclau / Douvrin (Hauts-de-France)

## LANCEMENT EN 2023



-  A **34ha** site, near Stellantis factory (ex PSA)
-  **May 30th:** Grand Opening!
-  ➤ **15.1 GWh** production capacity
-  **3** production blocks by 2030 i.e. **40 GWh** ramp up by 2030



# La Gigafactory de Billy-Berclau

Construction et mise en service de trois blocs  
entre 2022 et 2030

Capacité de production de 15 GWh par bloc

Capacité en 2030 : 45 GWh

2.000 employés à horizon 2030

Une Gigafactory ancrée dans son territoire



# Des dimensions exceptionnelles

Le bloc 1, c'est

- 644 mètres de longueur
- 100 mètres de largeur
- Jusqu'à 35 mètres de hauteur, un immeuble de dix étages
- Soit huit terrains de football
- Soit deux Tour Eiffel couchées sans se toucher
- Soit 160 Peugeot e-208 garées les unes derrière les autres dans le couloir logistique.



## Nos produits

Des cellules et des modules au plus haut niveau de technologie et de qualité sur le marché.

Les cellules sont produites de A à Z et assemblées en modules à Billy-Berclau. Les modules sont expédiés vers les usines terminales des constructeurs où les modules sont utilisés pour constituer les packs batterie.

Deux modèles de cellules, SR et HR

Notre premier client, Stellantis

Première application en série courant 2024 sur le Peugeot e-3008, présenté le 12 septembre 2023 à Sochaux en deux versions électriques annoncées pour 525 ou 700 km d'autonomie WLTP.





# Contribuer à la réindustrialisation du territoire

Le bassin de Lens-Béthune est fort d'une histoire industrielle exceptionnelle. Dès le XIXe siècle, l'exploitation du charbon transforme le paysage et le territoire contribue à la politique énergétique du pays.

L'industrie automobile arrive à la fin des années 1960 pour pallier les fermetures de puits de mines et reconvertir le territoire.

La transformation de l'industrie automobile dans la région s'appuie sur le savoir-faire industriel existant, un bassin d'emploi important, formé.



# Réutiliser du foncier délaissé

Une approche Brownfield : pour construire sa première Gigafactory, ACC a acquis un terrain de 34 hectares à vocation industrielle depuis 1969

Le terrain appartenait à Stellantis (Française de Mécanique) qui a décidé de compacter le périmètre de son usine de production de moteurs thermiques, et de céder du foncier et des bâtiments délaissés.

Une opportunité unique de ne pas consommer de terres agricoles.

L'avantage de bénéficier de toutes les infrastructures nécessaires déjà présentes : accès routiers, accès à l'énergie en quantité adaptée à un usage industriel, présence du canal d'Aire à La Bassée.



La configuration des lieux le 20 janvier 2022

# L'emploi et la formation

Chaque bloc va employer environ 650 personnes, soit 2000 personnes à horizon 2030.

Une politique d'emploi et de formation ambitieuse

ACC emploie à Billy-Berclau :

- 100 personnes en janvier 2023
- 330 personnes en septembre 2023
- Plus de 400 personnes fin 2023
- Environ 1000 personnes à fin 2024

La formation :

- Trois promotions de conducteurs d'installations en formation de 5 mois ont été lancées avec promesse d'embauche signée et CDI à la clé dès l'obtention du titre professionnel. Formations dispensées par l'AFPI, financées par la Région.

Une passerelle et des formations possibles pour les salariés de Stellantis Douvrin volontaires pour rejoindre ACC.



# Les dates de la Gigafactory de Billy-Berclau

Juillet 2021 : installation de l'équipe projet

Janvier 2022 : démarrage des travaux

Octobre 2022 : réalisation du clos et du couvert du bloc 1

26 décembre 2022 : arrivée des premières machines

2 janvier 2023 : introduction des premières machines

30 mai 2023 : inauguration de la Gigafactory

Fin 2023 : démarrage de la production



Configuration des lieux le 2 juin 2022



## Tisser des liens locaux

Partenariat avec le CRITT M2A et le CREPIM, à Bruay-la-Buissière, pour des tests et de la résistance au feu

Deux entreprises du parc des Industries Artois-Flandres se sont alliées pour devenir un fournisseur d'ACC.

# UN PROJET, UN CHANTIER... DEvenu LA PREMIÈRE GIGAFACTORY INAUGURÉE LE 30 MAI 2023



Gigafactory  
Billy-Berclau Douvrin



# MÉLANGE DES ENCRÉS

Les produits nécessaires à la préparation des encres (poudre de métaux actifs, additifs et solvants) sont introduits dans les mélangeurs dédiés, destinés soit à la fabrication d'encre pour les électrodes positives (cathodes) soit à la fabrication d'encre pour les électrodes négatives (anodes).



MÉLANGE DES ENCRÉS



ENDUCTION



CALANDRAGE



ENCOCHAGE



MÉLANGE DES ENCRÉS



ENDUCTION



CALANDRAGE



ENCOCHAGE



ASSEMBLAGE DES CELLULES



1<sup>ER</sup> ETUVAGE / REMPLISSAGE



TRAITEMENT ÉLECTRIQUE



(Part 1)

2<sup>ÈME</sup> ETUVAGE / REMPLISSAGE



TRAITEMENT ÉLECTRIQUE

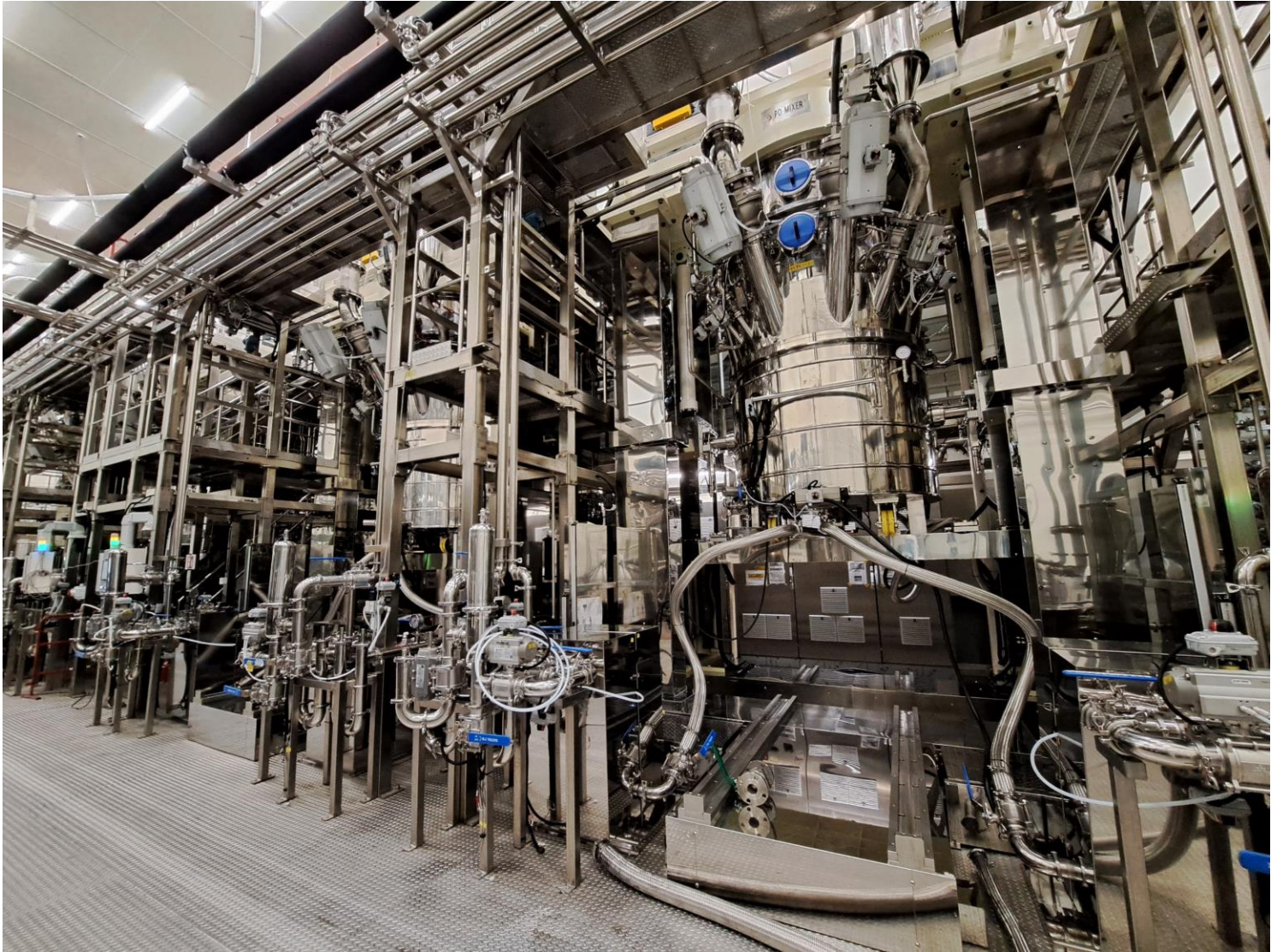


(Part 2)

ASSEMBLAGE DU MODULE



# MIXING MELANGE DES ENCRE

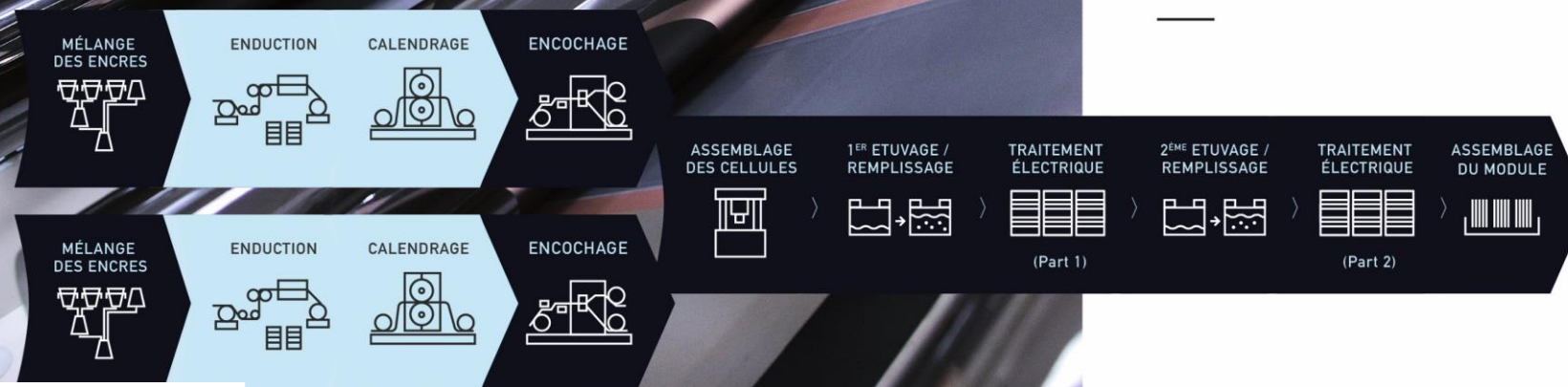




# ENDUCTION CALANDRAGE

L'encre est appliquée sur un feuilard d'aluminium pour la cathode, et sur un feuilard de cuivre pour l'anode. Les feuilards enduits sont introduits dans un four de séchage afin d'évaporer les solvants et / ou l'eau.

Les deux faces du feuilard sont enduites en continu. Lors du calandrage, la feuille de cuivre ou d'aluminium revêtue sur les deux faces est comprimée par des rouleaux en rotation. Les rouleaux génèrent une pression linéaire définie avec précision ce qui permet de donner l'épaisseur et la porosité choisie aux bandes.





# COATING INDUCTION



# CALENDERING CALENDRAGE



## ENCOCHAGE

Les bobines sont encochées sur leur bordure afin de détourner les oreilles de chaque électrode.  
La bande est refendue sur son axe afin de lui donner la largeur souhaitée.

MÉLANGE  
DES ENCRÉS

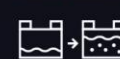
ENDUCTION



CALENDRAGE



ENCOCHAGE

ASSEMBLAGE  
DES CELLULES1<sup>ER</sup> ETUVAGE /  
REPLISSAGETRAITEMENT  
ÉLECTRIQUE

(Part 1)

2<sup>ÈME</sup> ETUVAGE /  
REPLISSAGETRAITEMENT  
ÉLECTRIQUE

(Part 2)

ASSEMBLAGE  
DU MODULE

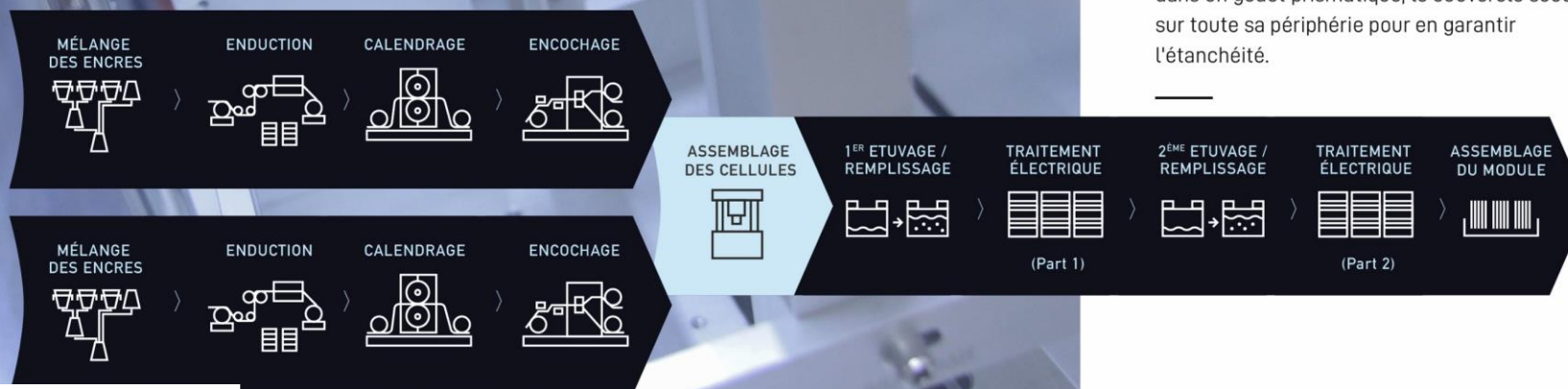
# NOTCHING ENCOCHAGE



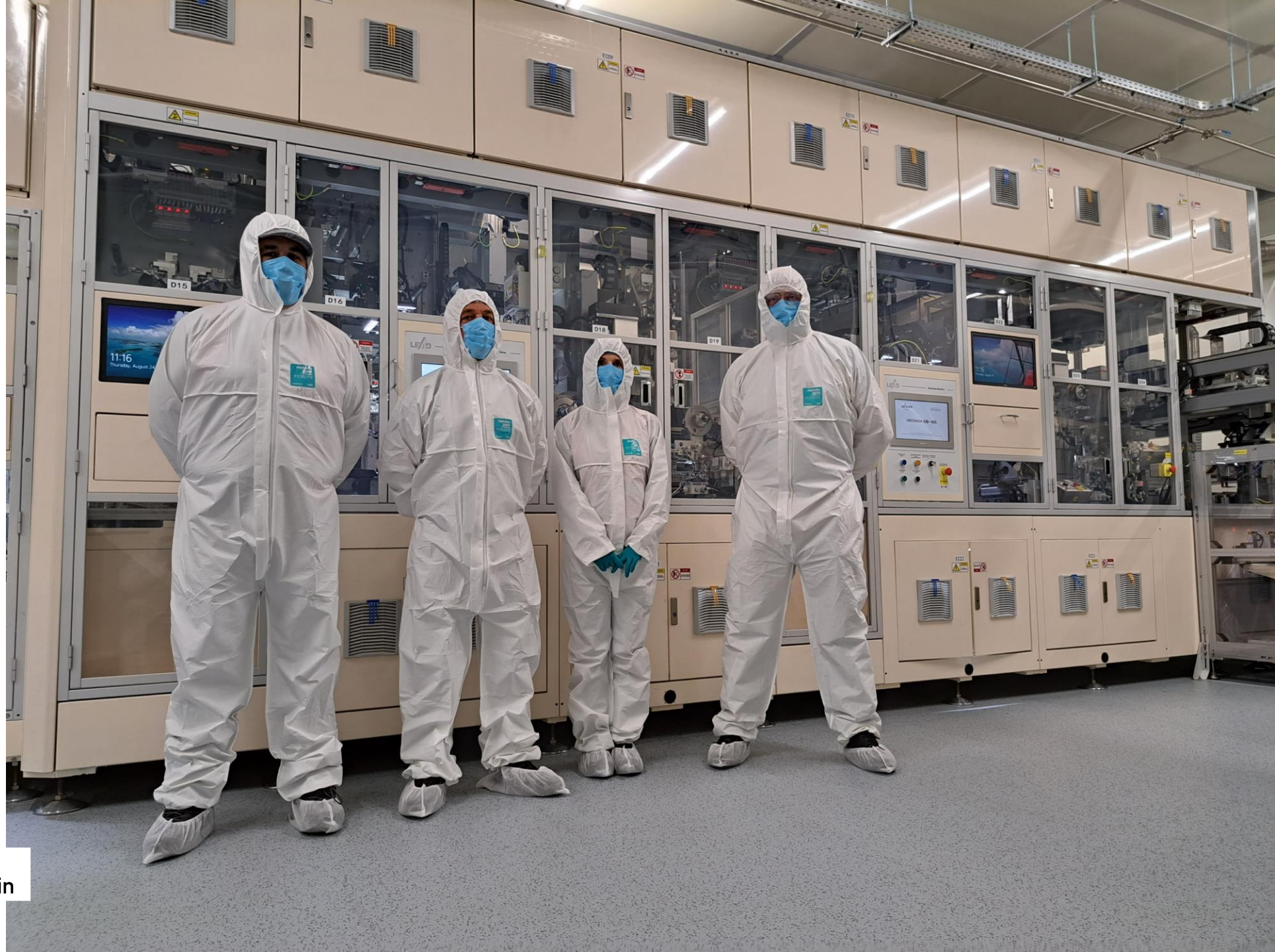
## EMPILAGE / ASSEMBLAGE DES CELLULES

Au cours du processus d'empilage, les électrodes sont empilées et séparées par un séparateur isolant. La technologie utilisée par ACC est le pliage dit en Z.

Les « stacks » entrent ensuite dans une ligne complètement automatique dans laquelle ils sont assemblés et soudés à des connecteurs en cuivre ou en aluminium, puis au couvercle de la cellule. L'empilage ainsi formé est alors inséré dans un godet prismatique, le couvercle soudé sur toute sa périphérie pour en garantir l'étanchéité.



# STACKING EMPILAGE & ASSEMBLY ASSEMBLAGE

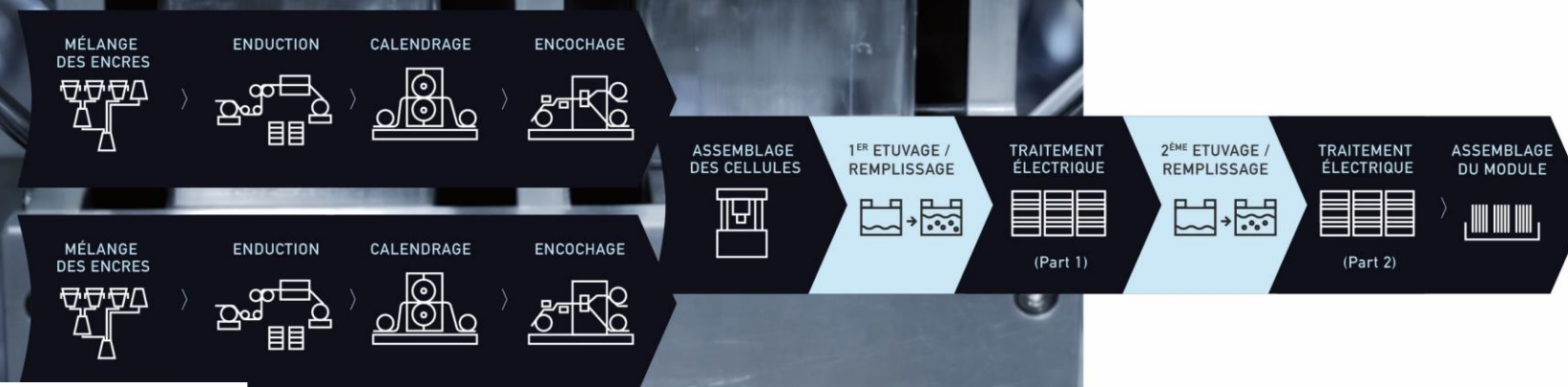


Gigafactory  
Billy-Berclau Douvrin

## ETUVAGE / REPLISSAGE

La cellule subit un cycle d'étuvage pour supprimer les dernières traces d'humidité, puis l'électrolyte est inséré dans la cellule.

A la fin de la formation, un remplissage complémentaire est effectué, et la cellule est hermétiquement fermée.





# BAKING ETUVAGE



AUTOMOTIVE CELLS CO

Gigafactory  
Billy-Berclau Douvrin

# FILLING REEMPLISSAGE



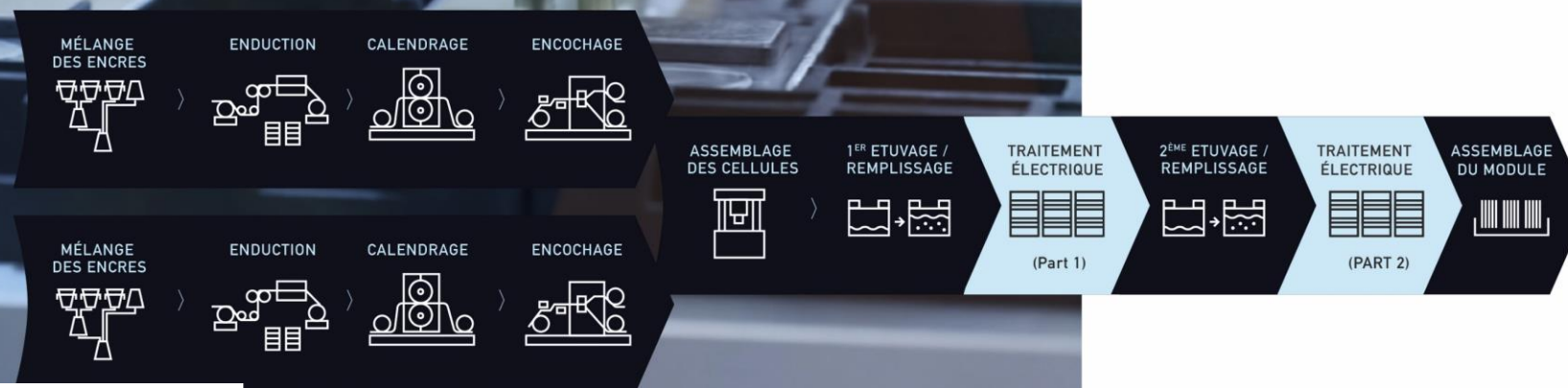
AUTOMOTIVE CELLS CO

Gigafactory  
Billy-Berclau Douvrin

# TRAITEMENT ÉLECTRIQUE

Après l'assemblage, les cellules suivent alors des cycles de formation. Les cellules sont placées dans des plateaux de compression et mises en contact par des broches de contact. Les cellules sont ensuite soumises à différents cycles de charge et décharge à différents niveaux de température.

Un cycle final est effectué pour garantir la sécurité, la qualité, et les performances de chaque cellule avant d'être livrée à l'assemblage des modules.



# TRAITEMENT ELECTRIQUE

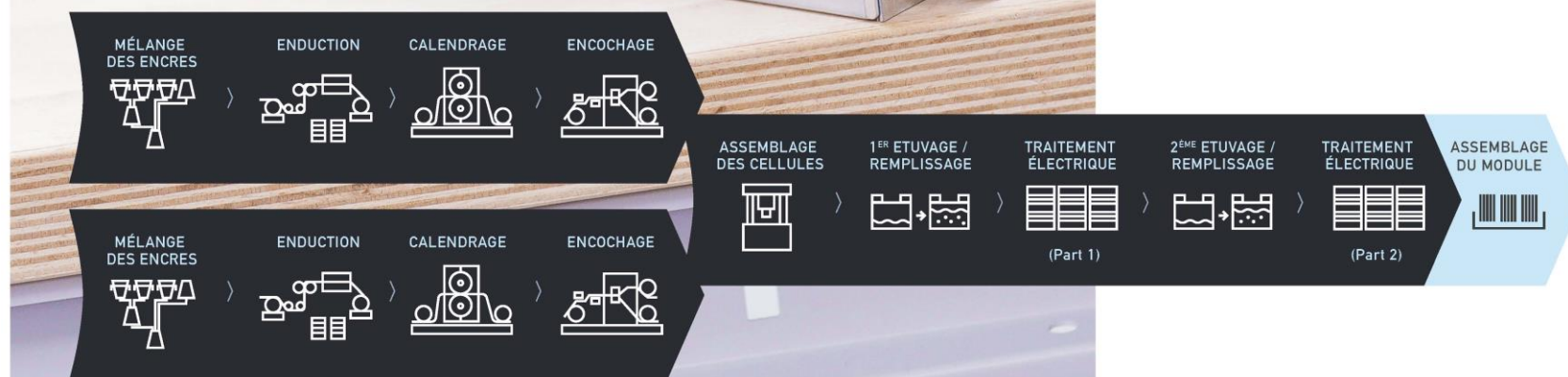


AUTOMOTIVE CELLS CO

Gigafactory  
Billy-Berclau Douvrin

## ASSEMBLAGE DU MODULE

Les cellules graduées sont assemblées selon les spécifications du client. Le produit fini subit de nombreux tests de qualité et est préparé pour le transport. L'assemblage final de la batterie est effectué par le constructeur automobile.



MODULE  
ASSEMBLY

ASSEMBLAGE  
MODULE



Gigafactory  
Billy-Berclau Douvrin

# PROCESS EQUIPMENT AND TEAM ALREADY IN WORKING MODE.



MIXING



COATING



CALENDARING



NOTCHING

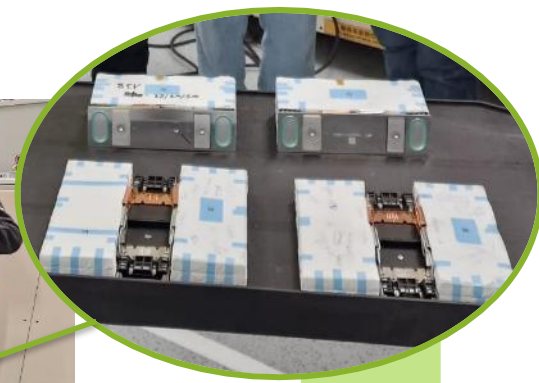


# PROCESS EQUIPMENT AND TEAM ALREADY IN WORKING MODE.

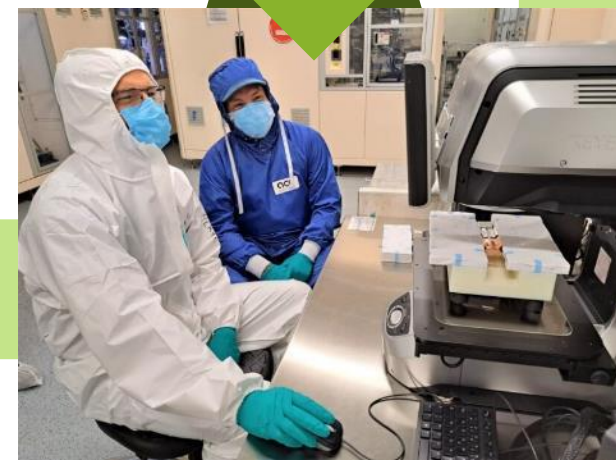
STACKING



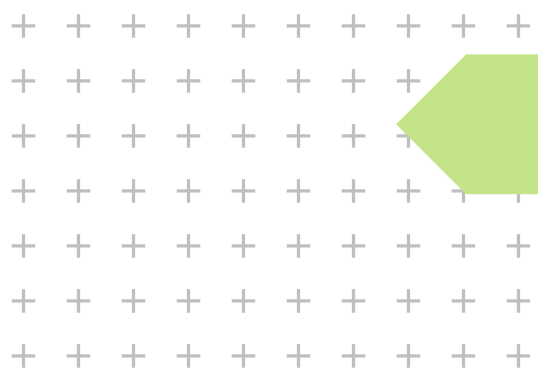
ASSY



TESTING



On track for the first ACC D-Sample from BBD





# ACTIONS TO REACH AND MAINTAIN CLEAN ROOM CONDITIONS IN PLACE.



CLEANING



CHANGING ROOM



PROTECTION



# STEP 2 ONGOING IN PARALLEL



COATER



COATING ROOM



## L'AVENIR...

---

### LA CONSTRUCTION DU DEUXIÈME BLOC A COMMENCÉ EN AOÛT 2023

Un deuxième bloc à construire : 625  
mètres de longueur, 95 mètres de  
largeur, jusqu'à 35 mètres de hauteur.

1600 pieux à couler

350 poteaux à poser



MERCI !

