Bocconi

VERS UN OBSERVATOIRE DES IDE CHINOIS EN EUROPE DANS LE SECTEUR DES BATTERIES DE VÉHICULES ÉLECTRIQUES (VE) – UNE PROPOSITION INITIALE

Webinaire TTI.5 (Mines Paris - PSL)

Électrification des transports : technologie, industrie et souveraineté

Romain Svartzman
Institute for European Policymaking, Université Bocconi (IEP@BU)
Responsable de l'unité Macroéconomie et politiques environnementales

15 Octobre 2026

Università Bocconi
IEP@BU
Institute for European Policymaking

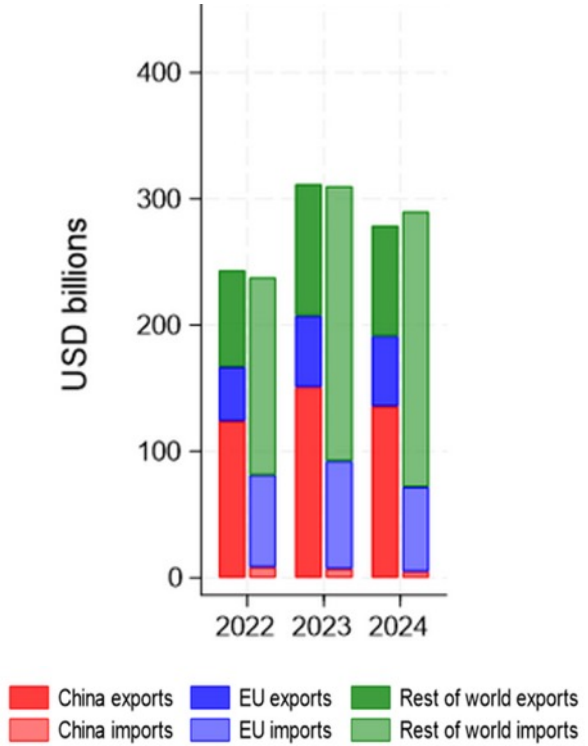
Contexte : le retard de l'Europe face aux entreprises chinoises dans les VE est au cœur des vulnérabilités européennes

Un déficit commercial UE-Chine important et croissant

Déficit commercial de l'UE important (360 Md€) et croissant vis-à-vis de la Chine (Rowley, 2026)

- Les exportations européennes dans les secteurs technologiques ont jusqu'ici résisté, mais sont de plus en plus vulnérables (automobile, machines…)
- Faible complémentarité commerciale (TCI) : les exportations technologiques de l'UE ne correspondent pas à la demande chinoise, alors que les exportations technologiques chinoises correspondent à la demande européenne
- Déficit et perte de compétitivité de l'UE particulièrement nets dans les technologies vertes (VE, batteries, photovoltaïque…) :
  - ≈ 80 % des importations européennes de technologies vertes proviennent de Chine (données OMD)

Exportations/importations de produits technologiques verts



Source : Rowley et Svartzman (2026), d'après données OMD

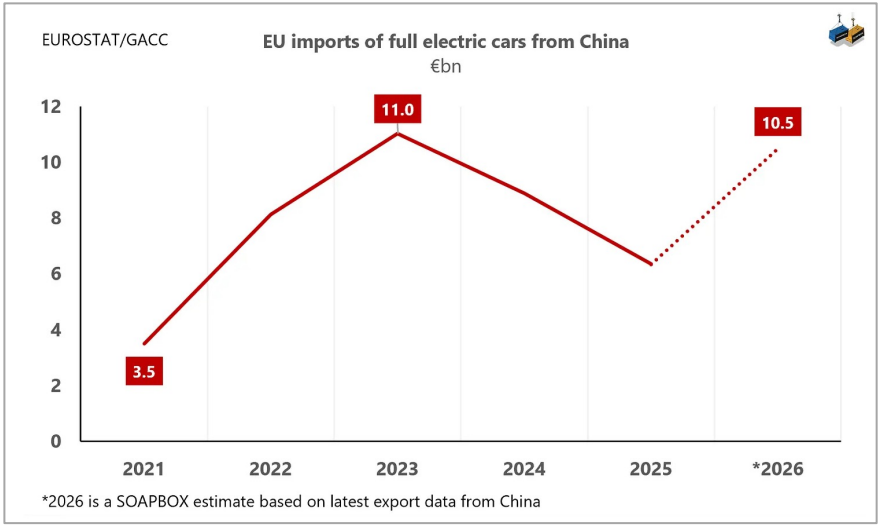
Università Bocconi
IEP@BU
Institute for European Policymaking

VE : une part importante du déficit, malgré les mesures prises par l'UE

- Déficit en forte hausse sur les VE (encore limité, mais ×3 entre 2021 et 2023)…
- Réponses de l'UE : droits de 7,8 % à 35,3 % et prix plancher (2023 et 2024)
- Mais :
  - Importations de VE toujours en hausse, malgré une pause temporaire
  - VE de plus en plus produits par des constructeurs chinois
  - Importations de batteries (hors VE) en hausse
  - Les VE chinois restent moins chers

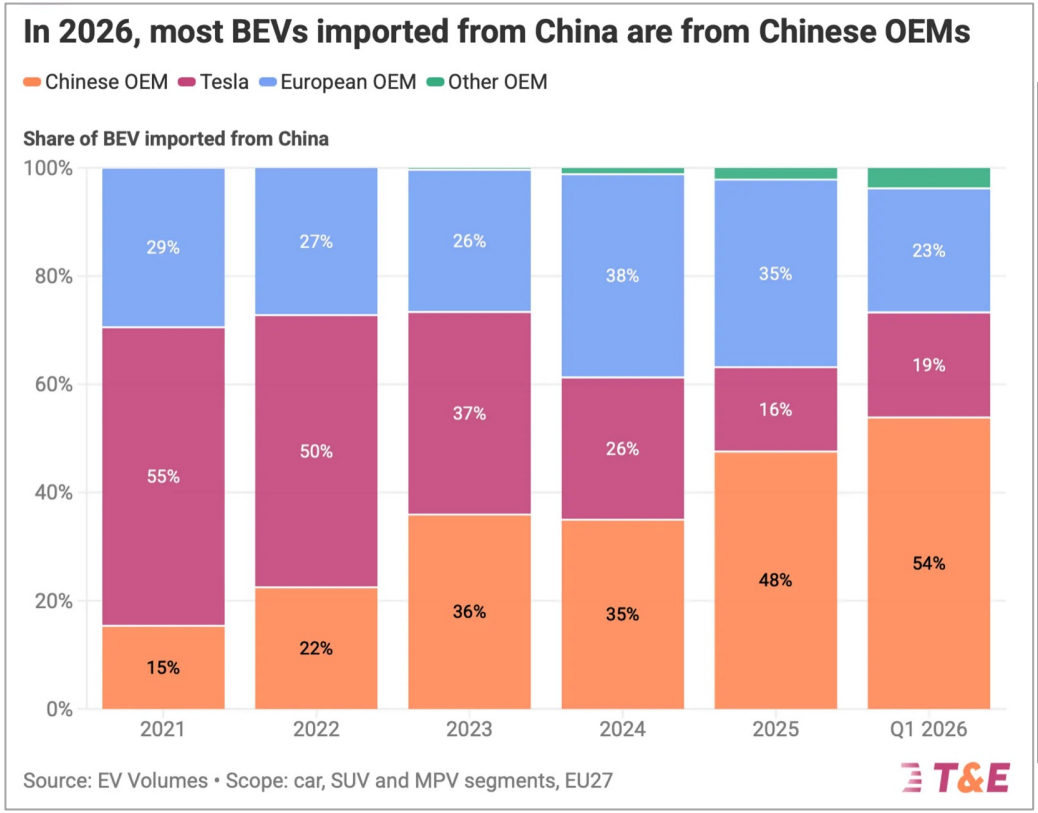
Importations totales VE + batteries ~ 35 Md€ :

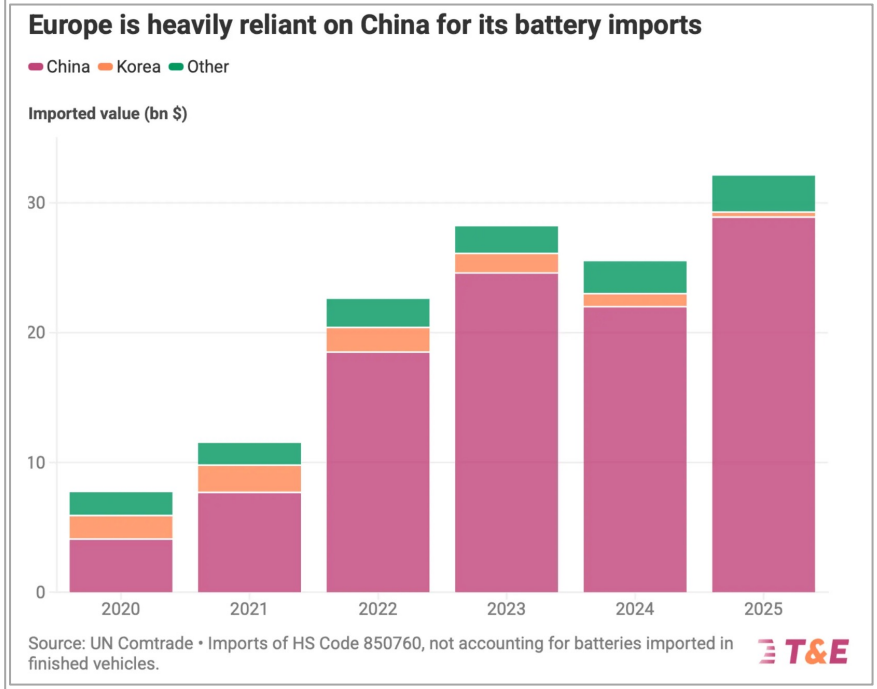
- ~6 % des importations de l'UE depuis la Chine et ~10 % du déficit (bien plus avec les hybrides)



Source : Soapbox

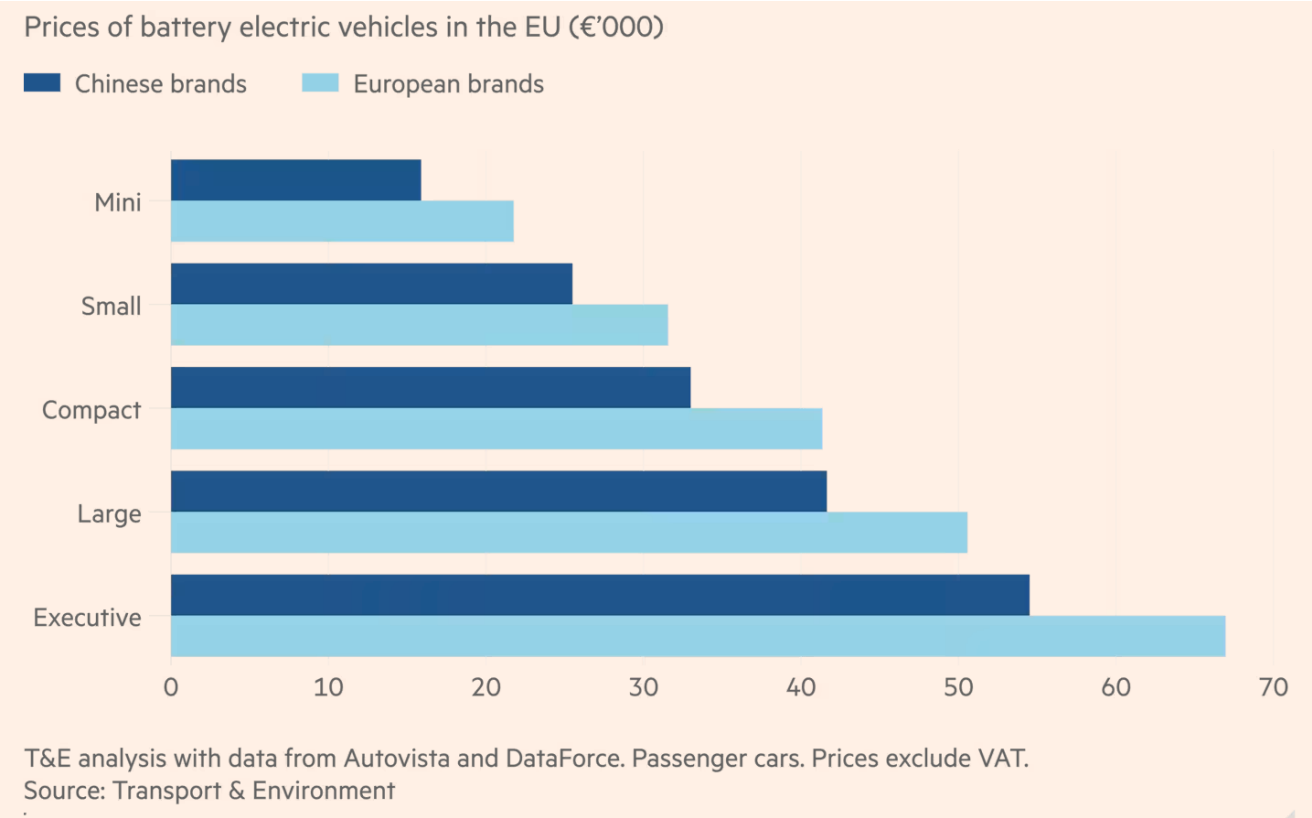
VE : une part importante du déficit, malgré les mesures prises par l'UE





Source : T&E

VE : une part importante du déficit, malgré les mesures prises par l'UE



Source : FT, d'après T&E

Une situation de moins en moins tenable pour l'UE

Le rôle de la Chine dans la décarbonation mondiale doit être reconnu (elle subventionne de fait le reste du monde et fournit un bien public mondial : la stabilité du climat)

Mais la désindustrialisation de l'UE menace de plus en plus son modèle social :

- La production automobile annuelle de l'UE a baissé de 5 millions de véhicules entre 2000 et 2020, quand celle de la Chine augmentait de 25 millions
- > 2,3 millions d'emplois industriels perdus dans l'UE entre 2008 et 2023, touchant durement certaines régions (Pays basque, Wallonie, Hauts-de-France, Macédoine grecque, Silésie…)

Tensions récentes :

- La France et l'Allemagne appellent conjointement à des mesures incluant « une exclusion immédiate du marché intérieur si nécessaire »
- « Compréhension commune » : selon l'UE, les exportations chinoises d'hybrides/hybrides rechargeables vers l'UE pourraient être plus que divisées par deux ; licences de terres rares facilitées via un « canal vert » ; meilleur accès pour ~4 Md€ d'exportations européennes

La principale réponse de l'UE : l'Industrial Accelerator Act (IAA)

La Commission européenne a proposé l'Industrial Accelerator Act (IAA) en mars 2026

- Exigences « Made in EU » (marchés publics, aides) : VE assemblés dans l'UE avec ≥ 70 % de composants européens (hors batterie) ; batteries à cellules européennes et ≥ 3 composants clés européens
- Conditions aux IDE > 100 M€ (batteries, VE, photovoltaïque, matières premières critiques) venant d'un pays détenant > 40 % des capacités mondiales (en pratique, la Chine). 4 conditions sur 6 :
  - participation étrangère ≤ 49 %
  - coentreprise avec une entité européenne
  - PI et savoir-faire sous licence à l'entité européenne
  - ≥ 1 % du CA consacré à la R&D dans l'UE
  - stratégie d'achats européens publiée (objectif ≥ 30 %)
  - ≥ 50 % de salariés européens — seule condition obligatoire
- En négociation : États membres divisés, entre autres, sur ce qui compte comme/avec l'« Europe »

Question de recherche

Les IDE* verts chinois dans l'UE peuvent-ils offrir un compromis réaliste entre la nécessité de rééquilibrer les relations commerciales et la reconnaissance du leadership chinois dans les technologies vertes ?

- Quand les IDE entrants dans les technologies vertes aident-ils l'UE à (re)construire ses capacités industrielles et à renforcer sa souveraineté, et quand consolident-ils au contraire une dépendance aux importations sous une autre forme ?

**IDE (investissement direct étranger) : investissement par lequel une entreprise d'un pays prend le contrôle ou acquiert une influence durable sur une entreprise d'un autre pays.*

Les IDE chinois dans les batteries de VE progressent

Des IDE dans les batteries déjà en cours sous différentes formes

- Stellantis–CATL : gigafactory LFP de 4,1 Md€ et 50 GWh à Saragosse (mise en service fin 2026) ; VE Leapmotor à produire en Espagne avec Stellantis
- Volkswagen/PowerCo–Gotion (sept.–oct. 2026) : coentreprise LFP à Valence (PowerCo 51 %, Gotion 49 %) ; coentreprises pilotées par Gotion à Šurany (SK) et Kenitra (MA)
- Renault : la Renault 5 utilise des batteries AESC (sino-japonais) de conception chinoise, fabriquées à Douai
- Et aussi : BYD en Hongrie ; MG en Espagne ; Chery en Espagne (avec Ebro) ; Dongfeng en France (avec Stellantis) ; Chery au Royaume-Uni (avec Nissan)…

[Les IDE chinois entrants ont diminué par rapport à il y a dix ans, sauf dans le secteur automobile]

Pourquoi des IDE ? Bénéfices potentiels pour l'UE

- Réduire le déficit commercial avec la Chine : environ 10 % du déficit bilatéral de 360 Md€, et probablement en hausse
- Emploi local : éviter une catastrophe industrielle, vu les emplois directs et indirects de l'automobile (jusqu'à 7 % de l'emploi total ?)
- Transfert de technologies et de savoir-faire : des procédés éprouvés ailleurs peuvent stimuler l'innovation locale, sous conditions
- Intégration et résilience des chaînes de valeur : accès à des intrants de qualité, avec une part croissante d'intrants européens (cathodes, anodes, électrolytes, équipements)
- Capacité à garantir le respect des normes environnementales et sociales de l'UE

Pour l'UE, ces IDE sont peut-être une voie essentielle pour préserver et reconstruire ses capacités

Pourquoi des IDE ? Inconvénients potentiels

Les IDE peuvent se limiter à délocaliser l'assemblage, sans créer de valeur ni apporter de co-bénéfices

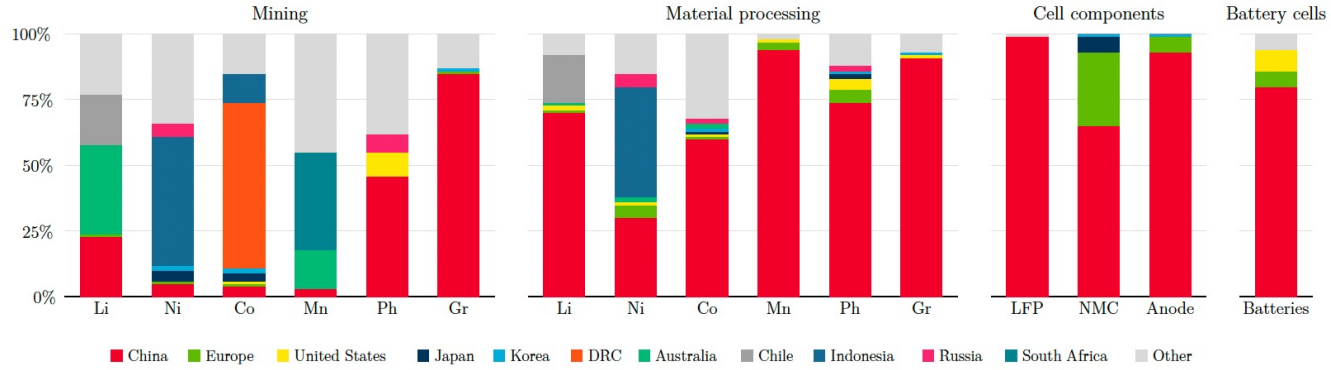
- Cellules ou packs assemblés à partir de composants importés — les « usines tournevis » redoutées à Paris (ingénierie, contrôle des procédés et management conservés en Chine)
- Peu de fournisseurs locaux ; peu d'apprentissage au-delà de la construction et de la maintenance
- Subventions publiques mal conçues si accordées sans engagements contraignants en contrepartie
- Atteintes à l'environnement ou au droit du travail (par ex. CATL à Debrecen, Hongrie)
- Vulnérabilité accrue en cas de tensions géopolitiques avec Pékin ? Incapacité de l'UE à peser sur la scène mondiale si un secteur aussi critique échappe à son contrôle ?

L’UE peut-elle fixer les conditions des IDE chinois dans les batteries de VE ?

Pourquoi la Chine domine : bien plus que des subventions

- Subventions réelles et massives : ~231 Md$ d'aides publiques aux VE en 2009–2023 (CSIS), mais ce n'est qu'une partie de l'explication
- Stratégie cohérente de long terme : VE et batteries prioritaires depuis la fin des années 2000
- Échelle et apprentissage : ~10× la production cumulée de l'Europe ou des États-Unis → packs à ~80 $/kWh
- Maîtrise de la chaîne de valeur : domine raffinage, composants et cellules (graphique ci-dessous)
- Concurrence interne : > 50 % de voitures neuves électriques en Chine ; des dizaines de marques

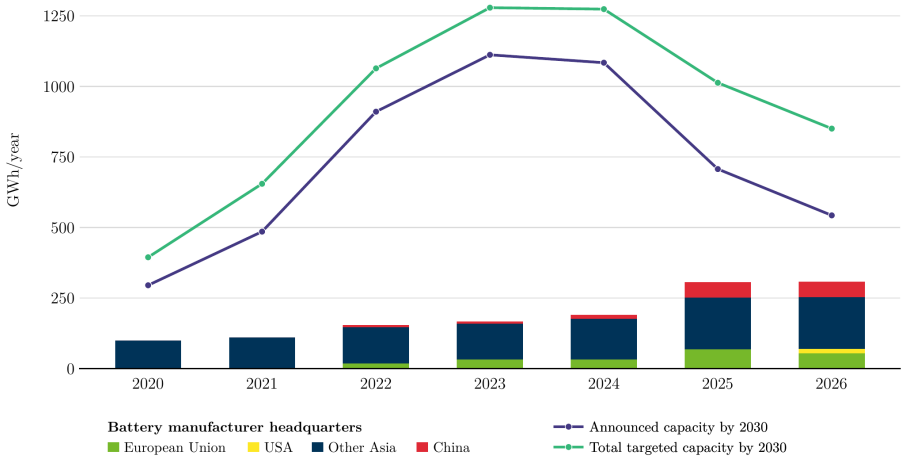
Chaîne de valeur des batteries Li-ion par pays, 2024 (rouge = Chine)



Source : AIE

Pendant ce temps, les champions européens trébuchent

Capacités de cellules UE : installées vs annoncées 2030 (GWh)



Source : Bucciarelli (2026)

Northvolt

Faillite en mars 2025 (~5 000 salariés) — la plus grande de l'histoire suédoise moderne. Actifs rachetés par la start-up américaine Lyten (finalisé en fév. 2026)

ACC

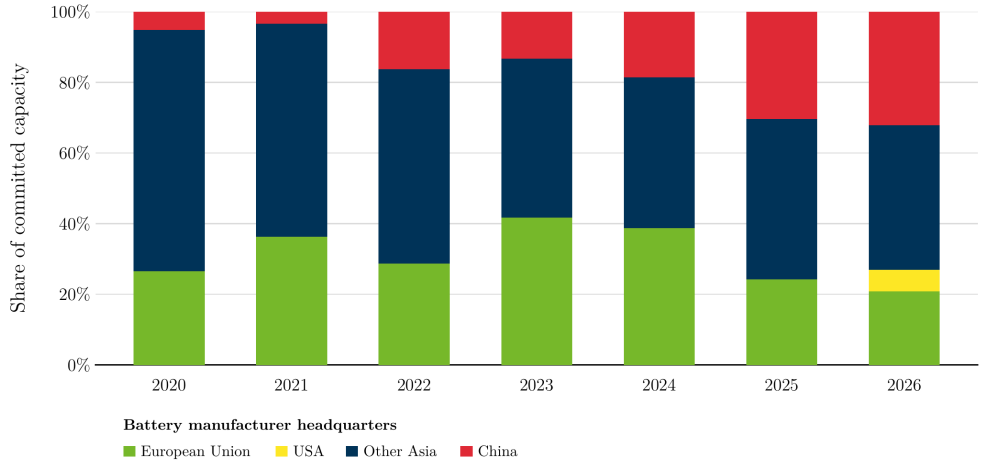
La coentreprise Stellantis–Mercedes–TotalEnergies met en suspens ses gigafactories de Termoli (IT) et Kaiserslautern (DE) (fév. 2026) ; l'Italie avait déjà retiré ~250 M€ de fonds européens

> 700 GWh

de projets européens de cellules retardés ou annulés ; > 2 TWh annoncés pour 2030 contre une production réaliste de 0,8–1,1 TWh (Fraunhofer ISI)

Mais la “course” reste ouverte

Capacités engagées dans l’UE, par siège du producteur



Source : Bucciarelli (2026)

La part des producteurs chinois dans les capacités engagées est passée de ~5 % (2020) à ~30 % (2025–26), tandis que les projets à siège européen stagnaient

Pourquoi un observatoire des IDE verts chinois en Europe

Au-delà d'une lecture d'État à État : trois niveaux d'action

L'IAA et les analyses macro supposent un marchandage d'État à État :

- En pratique : États membres, régions et entreprises des deux côtés
- L'unité d'analyse doit être le projet, replacé dans son contexte institutionnel

	Côté UE	Côté Chine
États / blocs	Commission : droits de douane, engagements de prix, IAA, filtrage des IDE	Pékin : contrôles à l'exportation, autorisations d'investissement à l'étranger, diplomatie
Pays et régions	France, Espagne, Hongrie, Allemagne… attirent ou conditionnent les IDE ; régions comme « portes d'entrée » (Aragon, Hauts-de-France, Debrecen)	Provinces et ministères approuvant les projets un à un — pas de plan coordonné unique
Entreprises	Constructeurs (VW, Stellantis, Renault, Ford) choisissant contrats d'approvisionnement, prises de participation, coentreprises	CATL, Gotion, BYD, AESC, CALB… en quête d'accès aux marchés d'accueil, à des marchés tiers et aux matières premières

Rôle des pays : des stratégies nationales différentes et évolutives

Hongrie : de la porte ouverte à une ouverture conditionnelle

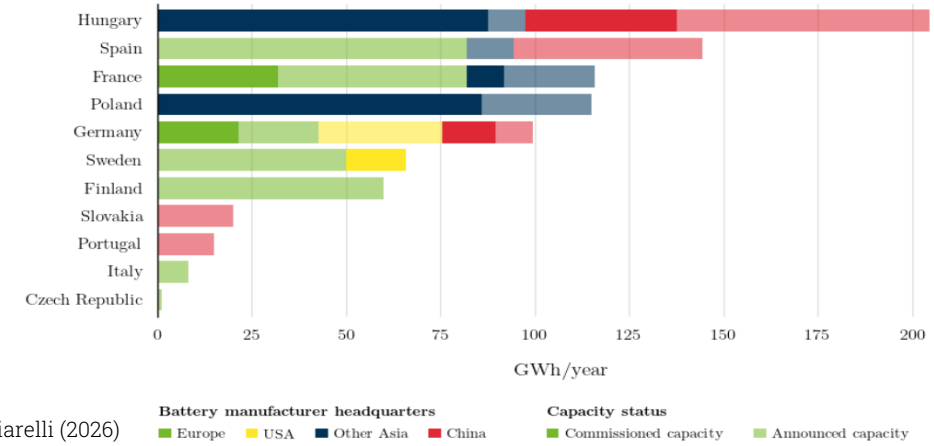
- Ère Orbán : « porte d'entrée » des IDE chinois (CATL Debrecen, BYD Szeged), aides opaques
- Depuis 2026 : accords réexaminés, agence de contrôle des usines, CATL sanctionnée (environnement)

Espagne : accueil actif, avec des accords variés

- AESC : 40 % de salariés européens d'ici 2030 ; accord SAIC sans clause contraignante de contenu local

France : ouverture conditionnelle

- « Préférence européenne » sur toute la chaîne ; aides réservées aux VE produits dans l'UE



Capacités de cellules par pays et siège du producteur (GWh/an) : présence chinoise variable

Source : Bucciarelli (2026)

Università Bocconi
IEP@BU
Institute for European Policymaking

Les constructeurs structurent la filière par divers accords

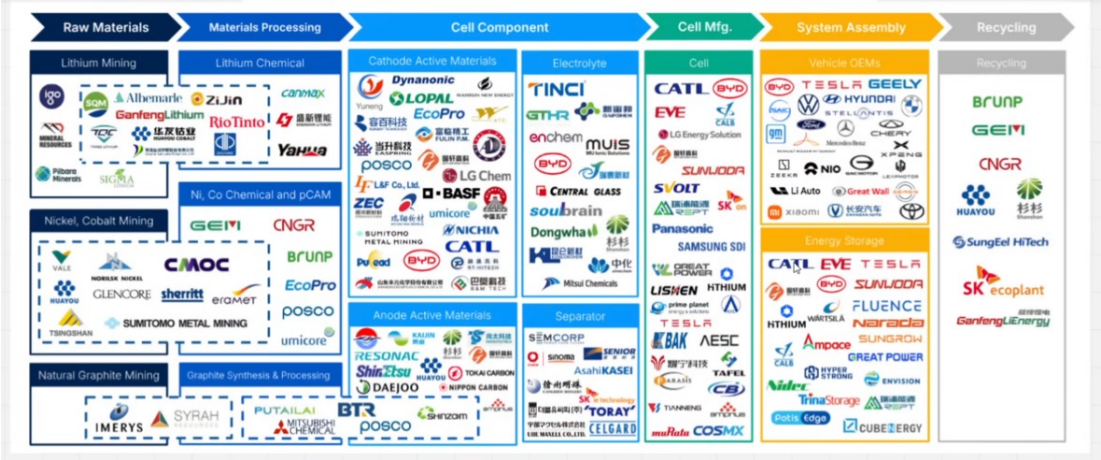
Les motivations des entreprises chinoises varient d'une entreprise à l'autre

- Accès au marché d'accueil : droits de douane et contenu local imposent de produire sur place
- Accès à des marchés tiers : pays avec accords de libre-échange (Maroc, Hongrie, Turquie)
- Accès aux matières premières : près du nickel, cobalt, lithium (Indonésie)

Des types de relations variés

- Contrats d'approvisionnement long terme (Renault 5 : batteries AESC de Douai)
- Partage d'usines sous-utilisées (Stellantis–Dongfeng, Rennes)
- Assemblage sous contrat (Magna Steyr, Graz)
- Participations et coentreprises (Stellantis–CATL, Saragosse)

Diversité des acteurs de la chaîne de valeur des batteries



Source : Volta Foundation

Università Bocconi
IEP@BU
Institute for European Policymaking

Observatoire : des constats agrégés à l'analyse par projet

- Projet global : comparer/suivre les IDE chinois dans les batteries de VE dans l'UE (ou en Europe)
- Conçu pour saisir les trois niveaux d'action évoqués : conditions de l'IAA (État/bloc), accords nationaux et régionaux (pays/région) et structure des accords (entreprise)
- Évaluation au niveau du projet, pour éclairer l'IAA en cours de négociation
- Travaux préliminaires et pilote :
  - Cartographier la chaîne d'approvisionnement, l'exposition et les lacunes de capacités dans les batteries de VE – avec Pauline Bucciarelli et Nadia Maïzi
  - Étude de cas pilote à définir (par ex. Rennes ou Douai, en France)

Università Bocconi
IEP@BU
Institute for European Policymaking


South China Morning Post

Renault's plan for Chinese EV motor assembly in small French town sparks job loss fears

As EU-China trade talks near, the Renault plant shows the hard reality of creating jobs in a shrinking industry, even with Chinese partners

Méthodologie : ~100 indicateurs répartis en 13 dimensions

Profil du projet

Propriétaire, structure, investissement, part détenue

Réalisation commerciale

Production, utilisation, retards, décision finale, suites

Soutien public

Subventions, prêts, aide par emploi / GWh

Emploi et compétences

Emplois promis vs créés, part de salariés UE

Technologie et frontière

Licences de PI, ingénierie, rendements

Fournisseurs locaux

Part d'intrants européens, montée en gamme

R&D et montée en gamme

Part de R&D dans l'UE, lignes pilotes, Horizon

Résilience stratégique

Intrants mono-pays, substituabilité

Rôle énergétique

Approvisionnement VE, stockage, flexibilité réseau

Environnement et social

Source d'énergie, émissions, autorisations

Risque d'autorisation

Délais d'autorisation, raccordement réseau

Bancabilité et risque

Assurance, garanties, bouclage financier

Type d'ancrage

Classification finale du projet

- Dimension comprenant des éléments directement liés aux conditions de l'IAA
- Quantitatif : emploi, salaires, création de fournisseurs, brevets, exportations, productivité, fiscalité et soutien public
- Études de cas qualitatives : transfert de savoir-faire, localisation du management, montée en gamme des fournisseurs, conditions de travail, formation
- Cohérent avec le cadre « FDI Qualities » de l'OCDE : contribution, et pas seulement volume

Données et faisabilité : bases existantes et collecte originale

IDE au niveau des projets

- fDi Markets (investissements greenfield, emplois)
- Rhodium Group / MERICS
- AEI China Global Investment Tracker
- BU Global China Databases
- S&P Capital IQ Pro

Sources officielles

- Eurostat PRODCOM ; Comext / UN Comtrade
- Eurostat FATS (entrantes)
- CORDIS ; enquête communautaire sur l'innovation
- Brevets OEB Y02/Y04S
- Transparence des aides d'État (Commission)

Collecte originale

- Enquêtes et entretiens structurés
- Registres locaux
- Analyse des contrats de subvention
- Études de cas par usine : contenu local, conditions de PI, qualité des emplois, bénéfices réalisés vs promis

Extensions possibles

Localisation et type d'IDE

Les conditions renforcent-elles l'ancrage ou poussent-elles vers de simples projets d'assemblage ?

Écart déploiement–production

Les IDE comblent-ils l'écart entre les besoins de l'UE en batteries et sa production ?

Assurance et bancabilité

Les assureurs peuvent-ils rendre les IDE dans les batteries et le stockage plus finançables et plus sûrs ?

Note : IA utilisée pour la mise en page de certaines diapositives.

MERCI

romain.svartzman@gmail.com



Università Bocconi
IEP@BU
Institute for European Policymaking

Università Commerciale Luigi Bocconi
Via Sarfatti 25 | 20136 Milano – Italia | Tél. +39 02 5836.3301