

Rapport spécial

La politique industrielle de l'UE en matière de batteries

Un nouvel élan stratégique est nécessaire



COUR DES
COMPTES
EUROPÉENNE

Table des matières

	Points
Synthèse	I - X
Introduction	01 - 12
Les batteries ont un rôle majeur à jouer dans la mobilité électrique et la transition énergétique	01 - 04
L'industrie européenne des batteries n'est pas compétitive au niveau mondial	05 - 07
Rôle des parties prenantes de l'UE dans le soutien à la chaîne de valeur des batteries	08
Le soutien financier des États membres aux producteurs de batteries est soumis aux règles de l'UE en matière d'aides d'État	09 - 12
Étendue et approche de l'audit	13 - 17
Observations	18 - 83
Malgré un suivi insuffisant, la stratégie de la Commission en matière de batteries est adaptée aux besoins des parties prenantes européennes	18 - 38
Le plan d'action de 2018 est la concrétisation des efforts déployés par la Commission depuis 2015 pour promouvoir la politique industrielle de l'UE en matière de batteries	19 - 22
Le plan d'action, soutenu par l'industrie automobile et énergétique européenne, est globalement conforme aux stratégies similaires adoptées au niveau des États membres	23 - 25
La mise en œuvre du plan d'action a permis de disposer d'instruments essentiels à l'appui de la chaîne de valeur des batteries dans l'UE	26 - 29
La Commission assure le suivi de la chaîne de valeur des batteries à l'aide de données limitées et souvent obsolètes	30 - 34
L'évaluation de la contribution des batteries européennes aux objectifs de neutralité climatique reste problématique	35 - 38
L'UE devrait voir sa production de batteries augmenter rapidement d'ici à 2030, mais elle va être confrontée à une pénurie de matières premières à brève échéance	39 - 56

La capacité de production de batteries de l'UE pourrait passer de 44 gigawattheures en 2020 à 1 200 d'ici à 2030	40 - 46
Le déploiement de la capacité de production de batteries prévisionnelle reste exposé à des risques importants	47
L'autosuffisance en matières premières essentielles à la production de batteries et en capacité de raffinage est loin d'être acquise	48 - 50
À brève échéance, la production européenne de batteries sera confrontée à une pénurie mondiale de matières premières essentielles	51 - 54
La Commission réfléchit à une nouvelle approche pour garantir l'approvisionnement en matériaux pour batteries	55 - 56
Le financement public de la politique industrielle de l'UE en matière de batteries, insuffisamment coordonné, est lié à la localisation des investissements, et les résultats ne sont pas à la hauteur des ambitions affichées	57 - 83
La coordination est entravée par l'absence de vue d'ensemble, au niveau de la Commission, des fonds effectivement alloués par l'UE et par les États membres	58 - 64
Les PIIEC sur les batteries représentent un intérêt européen commun, mais l'accès au financement varie d'un État membre à l'autre	65 - 69
La Commission a amélioré la cohérence de son financement de la recherche sur les batteries au titre d'Horizon en l'alignant sur une feuille de route technologique	70 - 75
L'effort de R&I financé par l'UE n'a pas donné de résultats à la hauteur des ambitions affichées	76 - 79
La Commission et les autorités de gestion nationales évaluent rarement la nécessité d'un financement de l'UE en faveur de la recherche sur les technologies de batteries	80 - 83
Conclusions et recommandations	84 - 90

Annexes

Annexe I – Échantillon de projets financés par l'UE dans la chaîne de valeur des batteries, examinés dans le cadre du présent audit

Annexe II – Analyse, par la Cour des comptes européenne, d'une sélection de mesures du plan d'action stratégique sur les batteries de 2018

Annexe III – Capacité de production actuelle (2022) et prévisionnelle (2025 et 2030) de batteries, par État membre (en GWh/an)

Annexe IV – Financement, par l'UE et par les États membres, de la chaîne de valeur des batteries

Sigles, acronymes et abréviations

Glossaire

Réponses de la Commission

Calendrier

Équipe d'audit

Synthèse

I La transition de l'UE vers une énergie propre passe par le développement et la production de batteries, qui sont devenus un impératif stratégique ainsi qu'un élément essentiel de la compétitivité du secteur automobile. Pour aider l'Union à devenir un chef de file mondial de la production et de l'utilisation de batteries durables, la Commission a publié en 2018 un plan d'action stratégique pour les batteries. Celui-ci couvre les différentes étapes de la chaîne de valeur, définit plusieurs objectifs stratégiques et propose divers outils pour les atteindre.

II Dans le cadre de cet audit, nous avons cherché à déterminer si la Commission européenne était parvenue à promouvoir efficacement une politique industrielle européenne en matière de batteries. Nous avons en particulier examiné les objectifs stratégiques et les moyens d'intervention établis dans le plan d'action de 2018 de la Commission ainsi que les progrès réalisés dans la mise en œuvre de ce dernier. Nous avons également analysé la capacité, actuelle et prévisionnelle, de production de batteries dans l'UE, ainsi que les risques auxquels cette capacité pourrait être exposée. Enfin, nous avons examiné la répartition et les résultats du soutien financier de l'UE. Cinq ans après le lancement du plan d'action, le présent rapport vise à contribuer à l'amélioration du cadre stratégique et à une utilisation plus efficiente des ressources de l'UE dans ce domaine.

III Nous sommes parvenus à la conclusion que malgré des insuffisances au niveau du suivi, de la coordination et du ciblage, et bien que l'accès aux matières premières reste un défi stratégique majeur pour la chaîne de valeur des batteries dans l'UE, la promotion par la Commission d'une politique industrielle européenne des batteries a été globalement efficace.

IV Nous avons constaté que la Commission avait concrétisé, pour l'essentiel, les principales mesures de son plan d'action, et qu'elle avait mis en place des instruments clés à l'appui du secteur des batteries. Parmi les réalisations importantes figurent la création de plateformes destinées aux parties prenantes et couvrant l'ensemble de la chaîne de valeur, une proposition législative concernant un nouveau règlement relatif aux batteries et un soutien financier accru aux projets de recherche, d'innovation et de fabrication.

V La Commission assure le suivi de la chaîne de valeur des batteries dans l'UE en s'appuyant sur des données limitées et souvent obsolètes. Par ailleurs, le plan d'action de 2018 ne prévoyait pas de valeurs cibles quantifiées assorties d'échéances, et la Commission n'a pas estimé le niveau de production de batteries à atteindre par l'UE pour réaliser le double objectif de neutralité climatique et de maintien d'un secteur automobile compétitif. Ces lacunes augmentent le risque que l'objectif «zéro émission» que s'est fixé la Commission pour 2035 ne soit pas atteint à cause d'une production insuffisante de batteries, ou qu'il le soit moyennant l'importation de batteries ou de véhicules électriques, au détriment de la chaîne de valeur des batteries dans l'Union et des emplois du secteur. En outre, l'incertitude quant à la sécurité de l'approvisionnement en matières premières nécessaire au maintien de la production dans l'UE s'en trouve accrue.

VI En raison des normes de performance de plus en plus strictes en matière d'émissions de CO₂, la capacité de production de cellules de batteries lithium-ion se développe rapidement au sein de l'EU-27 et pourrait passer de 44 gigawattheures en 2020 à environ 1 200 d'ici à 2030. Toutefois, le déploiement effectif de ces capacités n'est pas assuré et pourrait être compromis par des facteurs géopolitiques et économiques.

VII En dépit des initiatives stratégiques prises dès 2008, la chaîne de valeur des batteries dans l'UE reste fortement dépendante des approvisionnements provenant de pays tiers. À brève échéance, c'est-à-dire à partir de 2030, les fabricants de l'UE seront confrontés à une pénurie de matières premières pour batteries. Cela s'explique par les effets conjugués de l'augmentation de la demande mondiale, principalement due à l'électrification du transport routier, et de l'approvisionnement limité en matières premières provenant de l'UE, caractérisé à la fois par son insuffisance et par son manque de souplesse. En 2023, la Commission a déployé de nouveaux efforts pour remédier à cette situation en publiant sa proposition de règlement sur les matières premières critiques.

VIII Les sources de financement des nouveaux projets de recherche et de fabrication de batteries sont multiples. Au cours de la période 2014-2020, des subventions et des garanties de prêts dépassant 1,7 milliard d'euros ont été accordées au titre du budget de l'UE. Viennent s'y ajouter des aides d'État atteignant les 6 milliards d'euros entre 2019 et 2021. Toutefois, la Commission n'a pas de vue d'ensemble du montant total des aides publiques accordées à l'industrie, ce qui limite sa capacité à assurer une coordination et un ciblage adéquats. Nous avons également constaté que les conditions de l'octroi d'un soutien financier aux projets importants d'intérêt européen commun dépendent de la localisation des investissements.

IX La Commission a amélioré la cohérence des financements alloués au titre des principaux programmes de dépenses de l'UE pour la recherche et l'innovation (Horizon) en les alignant progressivement sur une feuille de route technologique commune. Toutefois, les objectifs techniques fixés n'ont pas encore été atteints, et la nécessité d'un financement de l'UE au niveau des projets n'est pas évaluée de manière systématique.

X Sur la base de ces conclusions, nous recommandons à la Commission:

- de mettre à jour le plan d'action stratégique pour les batteries en accordant une attention particulière à la sécurisation de l'accès aux matières premières;
- de renforcer le suivi au moyen de données régulières, actualisées et complètes;
- d'améliorer la vue d'ensemble des financements de l'UE en faveur de la chaîne de valeur des batteries;
- d'améliorer la coordination et le ciblage des financements de l'UE en faveur de la chaîne de valeur des batteries;
- de veiller à ce que tous les participants à des projets importants d'intérêt européen commun concernant les batteries disposent d'un accès équitable au soutien financier public.

Introduction

Les batteries ont un rôle majeur à jouer dans la mobilité électrique et la transition énergétique

01 Le pacte vert pour l'Europe vise à transformer l'UE en une économie efficace dans l'utilisation des ressources, compétitive et caractérisée par l'absence d'émission nette de gaz à effet de serre d'ici à 2050¹. La réalisation de l'objectif de neutralité climatique passe par la poursuite de la décarbonation du système énergétique et par une réduction importante des émissions du secteur des transports d'ici à 2050. Cela nécessite, entre autres, l'adoption de véhicules à émissions faibles ou nulles à l'échelle de l'UE, le but étant de passer à 13 millions de voitures d'ici à 2025 et à 30 millions d'ici à 2030². En outre, à partir de 2035, les ventes de voitures particulières neuves et de véhicules utilitaires légers neufs équipés de moteurs à combustion émettant du CO₂ seront probablement interdites³.

02 Les batteries sont un moyen parmi d'autres de stocker de l'énergie mais, d'un point de vue technologique, c'est la solution la plus aisément accessible pour assurer la mobilité électrique. Dans ce contexte, la Commission a fait du développement et de la production de batteries un impératif stratégique pour l'Europe permettant la transition vers une énergie propre (y compris le stockage d'énergies renouvelables intermittentes) et constituant un élément clé de la compétitivité de son secteur automobile⁴, qui emploie actuellement quelque 3,5 millions de travailleurs dans les activités de fabrication⁵. Les investissements dans la chaîne de valeur des batteries de l'UE devraient également viser à réduire la dépendance stratégique actuelle vis-à-vis des producteurs de batteries des pays tiers⁶.

¹ Communication de la Commission intitulée «Le pacte vert pour l'Europe», [COM\(2019\) 640](#).

² Communication de la Commission intitulée «Stratégie de mobilité durable et intelligente», [COM\(2020\) 789](#).

³ Article premier de la proposition de règlement de la Commission en ce qui concerne le renforcement des normes de performance en matière d'émissions de CO₂ pour les voitures particulières neuves et les véhicules utilitaires légers neufs, [COM\(2021\) 556](#).

⁴ Annexe 2 «Plan d'action stratégique sur les batteries» du document [COM\(2018\) 293](#).

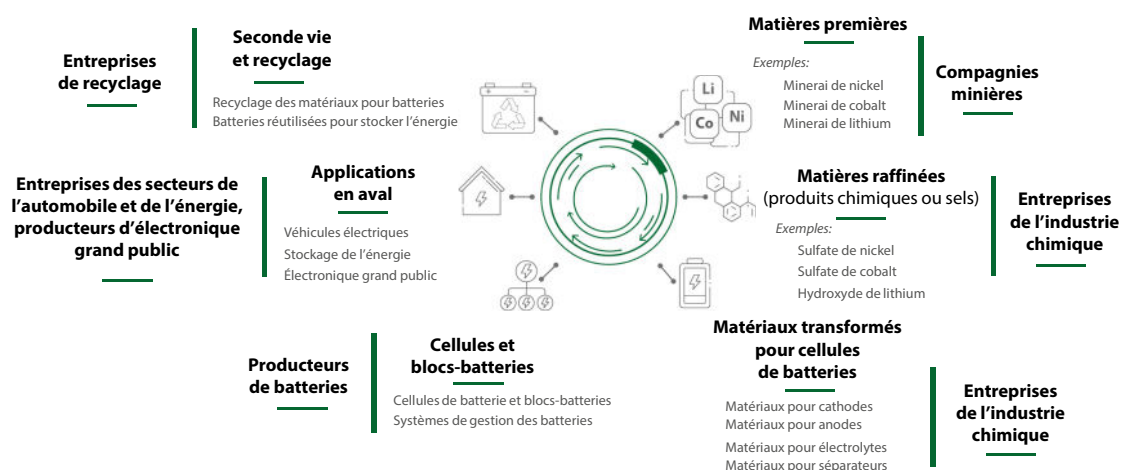
⁵ Association des constructeurs européens d'automobiles (ACEA), [Guide de poche de l'industrie automobile 2022-2023](#).

⁶ *Commission staff working document on strategic dependencies and capacities*, [SWD\(2021\) 352](#).

03 Les batteries sont des cellules électrochimiques qui stockent l'énergie sous forme chimique et la transforment en énergie électrique. Une cellule (ou élément) de batterie comprend généralement une anode, une cathode, de l'électrolyte et un séparateur, et peut présenter différentes caractéristiques chimiques, telles que le plomb-acide et le nickel-cadmium. Les batteries lithium-ion – ce qui se fait actuellement de mieux en mieux en matière d'alimentation des véhicules électriques – utilisent habituellement un mélange de cinq matériaux essentiels: le cobalt, le lithium, le manganèse, le graphite naturel et le nickel.

04 La chaîne de valeur des batteries comporte de nombreuses étapes: l'extraction et le raffinage des matières premières, la production de composants de batteries, la fabrication et l'assemblage des cellules de batteries, ainsi que le recyclage ou la réaffectation des batteries. Il s'agit d'une chaîne circulaire où interviennent différentes parties prenantes (voir [figure 1](#)).

Figure 1 – Les étapes de la chaîne de valeur des batteries



Source: Cour des comptes européenne.

L'industrie européenne des batteries n'est pas compétitive au niveau mondial

05 Le parc de voitures particulières et de camionnettes de l'UE s'électrifie progressivement. En 2021, 18 % des nouveaux véhicules immatriculés étaient équipés d'une prise électrique⁷. Cependant, la fabrication des batteries lithium-ion qui alimentent le plus souvent ces véhicules est actuellement concentrée en Asie, le continent qui fournit depuis des décennies le monde entier en équipements et composants électroniques. Grâce à des investissements dans la recherche et l'innovation (R&I) et à une production à grande échelle, l'Asie a en outre acquis une avance technologique, qu'elle est parvenue à conserver jusqu'ici, en matière de batteries, contemporaines (lithium-ion) et autres⁸.

06 La Chine, plus particulièrement, est incontestablement devenue le premier producteur mondial de batteries. En 2021, ce pays avait une capacité de production de 655 gigawattheures (GWh), soit 76 % de la capacité mondiale, loin devant l'UE (7 %), les États-Unis (7 %) et la Corée du Sud (5 %)⁹. La Chine est également en position dominante dans les étapes qui interviennent en amont de la chaîne de valeur, notamment la fourniture de plusieurs matières premières et/ou raffinées pour batteries, en particulier le cobalt, le lithium, le nickel et le graphite naturel (voir points 29 ainsi que 48 à 56).

07 L'électrification du parc de matériel roulant aux États-Unis est à la traîne (avec 630 000 véhicules électriques vendus en 2021, soit 5 % des ventes de l'année, contre 2,3 millions en Europe (18 %) et 3,3 millions en Chine (16 %))¹⁰, mais le gouvernement américain a adopté des politiques publiques d'envergure, telles que des subventions directes et des crédits d'impôt, pour promouvoir la croissance du marché des véhicules électriques et celle de la chaîne de valeur des batteries le gouvernement américain a adopté des politiques publiques d'envergure, telles que des subventions directes et des crédits d'impôt, pour promouvoir la croissance du marché des véhicules électriques et celle de la chaîne de valeur des batteries. Il accorde notamment:

- des subventions directes pour soutenir les investissements dans la production nationale de batteries ainsi que de matériaux et composants connexes (6 milliards

⁷ ACEA, *Guide de poche de l'industrie automobile 2022-2023*.

⁸ Centre commun de recherche, *Batteries – Technology development report*, 2020.

⁹ AEI (2022), *Global Supply Chains of EV Batteries*.

¹⁰ AEI (2022), *Global EV Outlook 2022*, et AEI (2022), *Electric Vehicles*.

de dollars des États-Unis à financer au titre de la loi bipartisane sur les infrastructures (*Bipartisan Infrastructure Law*) entre 2022 et 2026¹¹);

- o des crédits d'impôt pour la production de cellules ou de modules de batteries à concurrence de 45 dollars des États-Unis par kilowattheure (kWh) et de 10 % du coût de production de minéraux et matières critiques pour batteries (autorisés par la loi sur la réduction de l'inflation (*Inflation Reduction Act*))¹², dont l'incidence budgétaire globale, compte tenu des crédits similaires destinés aux composants solaires et éoliens, est estimée à environ 15,9 milliards de dollars des États-Unis¹³ sur la période 2022-2031;
- o des crédits d'impôt à concurrence de 7 500 dollars des États-Unis par véhicule électrique mis sur le marché américain dès lors que ce véhicule satisfait à des conditions minimales prédéfinies concernant la provenance des matériaux et des composants ainsi que le lieu d'assemblage final (à savoir les États-Unis ou un pays avec lequel ceux-ci ont conclu un accord de libre-échange). Ces crédits doivent être financés dans le cadre de la loi sur la réduction de l'inflation¹⁴, l'incidence budgétaire globale étant estimée à quelque 7,5 milliards de dollars des États-Unis¹⁵ sur la période 2022-2031.

¹¹ *Public Law 117–58 Infrastructure Investment and Jobs Act, section 40207.*

¹² *Public Law 117-169 amending the Internal Revenue Code, section 13502 – Advanced Manufacturing Production Credit.*

¹³ Bureau du budget du Congrès, *Estimated Budgetary Effects of Public Law 117-169.*

¹⁴ *Public Law 117-169 amending the Internal Revenue Code, section 13401 – Clean Vehicle Credit.*

¹⁵ Bureau du budget du Congrès, *Estimated Budgetary Effects of Public Law 117-169.*

Rôle des parties prenantes de l'UE dans le soutien à la chaîne de valeur des batteries

08 L'UE intervient dans la chaîne de valeur des batteries à trois niveaux essentiels.

- o **L'impulsion stratégique:** dans ses communications sur la politique industrielle¹⁶, la Commission indique comment elle envisage de piloter l'industrie de l'UE dans le contexte de la double transition écologique et numérique tout en garantissant sa souveraineté stratégique. Dans le cadre de cette politique, elle accorde aussi une nouvelle dimension aux écosystèmes industriels en tenant compte de tous les maillons d'une chaîne de valeur – pour les batteries, cette dimension est introduite dans le plan d'action stratégique de 2018 qui leur est consacré (ci-après «le plan d'action»)¹⁷. La Commission exerce également une impulsion stratégique lorsqu'elle fait usage de son pouvoir de mobilisation pour inciter les acteurs de tous les maillons de la chaîne de valeur à se réunir dans des forums spécialisés tels que l'alliance européenne pour les batteries.
- o **Le cadre réglementaire:** la directive 2006/66/CE¹⁸ relative aux piles et aux déchets de piles vise principalement à améliorer la performance environnementale des piles et batteries en établissant des règles applicables à leur mise sur le marché (en interdisant notamment certaines substances dangereuses) ainsi qu'à leur collecte, à leur recyclage et à leur élimination. Les États membres doivent atteindre au minimum certains objectifs en matière de collecte et de recyclage et rendre compte à la Commission de leur réalisation. La directive devrait être remplacée par un [règlement du Parlement européen et du Conseil](#)¹⁹, qui aura une portée plus large (voir point **28**). Par ailleurs, en mars 2023, la Commission a publié deux propositions de règlements visant à innover et à renforcer la capacité de production européenne, de batteries notamment²⁰, ainsi qu'à garantir un approvisionnement sûr et durable en matières premières critiques²¹. De plus, sa proposition de révision, de 2022, de la directive relative aux émissions industrielles (directive 2010/75/UE)²² prévoit une extension de sa portée aux installations de fabrication de batteries.

¹⁶ Voir la communication de la Commission intitulée «Un plan industriel du pacte vert pour l'ère du zéro émission nette» ([COM\(2023\) 62](#)), ainsi que des communications plus anciennes: «Une nouvelle stratégie industrielle pour l'Europe» ([COM\(2020\) 102](#)) et «Investir dans une industrie intelligente, innovante et durable – Une stratégie revisitée pour la politique industrielle de l'UE» ([COM\(2017\) 479](#)).

¹⁷ Annexe 2 «Plan d'action stratégique sur les batteries» du document [COM\(2018\) 293](#).

- o **Le soutien financier:** l'UE accorde, par l'intermédiaire de plusieurs instruments – les programmes-cadres Horizon, le Fonds européen de développement régional (FEDER), le Fonds européen pour les investissements stratégiques (EFIS) géré par la Banque européenne d'investissement (BEI) et, plus récemment, le Fonds pour l'innovation et la facilité pour la reprise et la résilience (FRR) –, des subventions et des garanties de prêts à des projets de recherche, de démonstration et de fabrication dans le domaine des batteries. Selon nos calculs, pour la période 2014-2020, les montants totaux des subventions de l'UE et des prêts garantis par celle-ci s'élevaient, respectivement, à 1,2 milliard d'euros et à 495 millions d'euros. Les subventions de l'UE peuvent être gérées soit directement par la Commission ou par ses agences exécutives, à savoir l'Agence exécutive européenne pour le climat, les infrastructures et l'environnement et l'Agence exécutive européenne pour la santé et le numérique (dans le cas des programmes Horizon), soit conjointement avec les États membres (pour ce qui est du FEDER).

Le soutien financier des États membres aux producteurs de batteries est soumis aux règles de l'UE en matière d'aides d'État

09 En règle générale, il est interdit aux États membres d'octroyer à des entreprises – des fabricants intervenant dans la chaîne de valeur des batteries, par exemple – des aides qui faussent ou qui menacent de fausser la concurrence sur le marché intérieur²³. En dépit de ce principe, certaines formes d'aides peuvent être considérées comme compatibles avec le marché intérieur, pour autant qu'elles soient conformes aux règles spécifiques en matière d'aides d'État et, dans certains cas, approuvées par la Commission.

¹⁸ Directive 2006/66/CE du Parlement européen et du Conseil relative aux piles et accumulateurs ainsi qu'aux déchets de piles et d'accumulateurs.

¹⁹ Proposition de règlement relatif aux batteries et aux déchets de batteries, COM(2020) 798.

²⁰ Proposition de règlement relatif à l'établissement d'un cadre de mesures en vue de renforcer l'écosystème européen de la fabrication de produits de technologie «zéro net» (règlement pour une industrie «zéro net»), COM(2023) 161.

²¹ Proposition de règlement établissant un cadre visant à garantir un approvisionnement sûr et durable en matières premières critiques, COM(2023) 160.

²² Proposition de directive modifiant la directive 2010/75/UE relative aux émissions industrielles et la directive 1999/31/CE concernant la mise en décharge des déchets, COM(2022) 156.

²³ Traité sur le fonctionnement de l'Union européenne, article 107.

10 La Commission donne davantage de précisions sur ces exceptions dans des règlements et des communications, dont le règlement général d'exemption par catégorie²⁴ et certains encadrements spécifiques applicables à des activités, régions ou circonstances temporaires particulières. À cet égard, les projets importants d'intérêt européen commun (PIIEC)²⁵ sont particulièrement pertinents: à ce jour, dans le domaine des batteries, deux projets de ce type ont été approuvés par la Commission, qui a ainsi autorisé des aides d'État à hauteur de 6 milliards d'euros (voir points 65 à 69).

11 En mars 2020, la Commission a adopté un encadrement temporaire des aides d'État²⁶ visant à augmenter la portée des aides publiques dans le contexte de la COVID-19 afin de protéger les emplois et de soutenir l'économie. En mars 2022, en réponse à l'invasion de l'Ukraine par la Russie, elle a assoupli encore les règles de l'UE en matière d'aides d'État afin d'apporter un soutien à court terme aux entreprises touchées par la crise, ou par les sanctions et les contre-sanctions. Ces encadrements ne sont certes pas spécifiques à ce secteur, mais ils peuvent néanmoins être utilisés par les producteurs de batteries à l'appui de leurs activités.

12 En outre, en 2022, la majorité des États membres de l'EU-27 avaient mis en place des mesures incitatives (sous la forme d'avantages fiscaux ou de subventions directes) à l'achat de véhicules électriques. Toutefois, celles-ci ne dépendent généralement pas de l'origine du véhicule et ne sont pas à considérer nécessairement comme des aides d'État.

²⁴ Règlement (UE) n° 651/2014 déclarant certaines catégories d'aides compatibles avec le marché intérieur en application des articles 107 et 108 du traité.

²⁵ Communication de la Commission C(2021) 8481.

²⁶ Communication de la Commission – Encadrement temporaire des mesures d'aide d'État visant à soutenir l'économie dans le contexte actuel de la flambée de COVID-19, C(2020) 1863.

Étendue et approche de l'audit

13 Dans le présent rapport, nous cherchons à déterminer si la Commission est parvenue à promouvoir efficacement une politique industrielle européenne en matière de batteries. À cette fin, nous avons examiné:

- la pertinence des objectifs stratégiques et des moyens d'intervention établis dans son plan d'action, leur cohérence avec les stratégies nationales, ainsi que les principales actions mises en œuvre jusqu'ici par cette institution;
- le suivi, par la Commission, de la chaîne de valeur des batteries et de son potentiel de contribution à la réalisation des objectifs climatiques plus larges de l'UE;
- la capacité de production actuelle et prévisionnelle (jusqu'en 2023) de l'industrie des batteries implantée sur le territoire de l'UE, ainsi que les risques auxquels cette capacité pourrait être exposée à l'avenir;
- sur la base des données disponibles, la sécurité de l'approvisionnement en matières premières et raffinées essentielles à la production de batteries;
- l'affectation et la coordination des différents financements, en provenance de l'UE et des États membres, qui ont permis de soutenir la chaîne de valeur des batteries au cours de la période 2014-2020;
- la nécessité pour l'UE de financer la recherche dans ce secteur, la hiérarchisation par la Commission des priorités technologiques et les résultats obtenus jusqu'à présent.

14 Nous avons analysé des éléments probants tirés de différentes sources, que nous avons obtenus en procédant:

- à des revues de la législation actuelle, des rapports d'évaluation et des documents d'orientation;

- o à des entretiens avec des agents de la Commission, de ses agences exécutives chargées de la gestion des programmes Horizon ainsi que des autorités nationales et régionales concernées par la chaîne de valeur des batteries en Allemagne, en Espagne, en France, en Pologne, au Portugal et en Suède. Ces États membres ont été sélectionnés parce que des projets bénéficiant d'un soutien financier important du budget de l'UE y étaient mis en œuvre, ou parce qu'ils étaient pertinents pour des étapes précises de la chaîne de valeur, à savoir l'extraction des matières premières et la fabrication des batteries;
- o à des entretiens avec des représentants d'entreprises industrielles et d'instituts de recherche actifs dans la chaîne de valeur des batteries, ainsi qu'avec des représentants de la communauté de la connaissance et de l'innovation²⁷ consacrée à l'énergie durable (EIT InnoEnergy);
- o à une analyse des données publiques disponibles sur la capacité actuelle et prévisionnelle de production de batteries;
- o à une analyse des informations budgétaires sur les financements alloués par l'UE et les États membres pour soutenir la chaîne de valeur des batteries;
- o à un examen des résultats des activités de recherche financées par l'UE dans le domaine des batteries;
- o à un examen des pièces justificatives relatives à la sélection et à la mise en œuvre d'un échantillon de projets de R&I ou de fabrication ayant bénéficié d'un cofinancement et couvrant tous les maillons de la chaîne de valeur des batteries, ainsi qu'à des visites sur place pour certains d'entre eux (voir [annexe I](#)).

15 Nous avons également passé en revue les grands principes énoncés dans la proposition de règlement de 2020 de la Commission relatif aux batteries et aux déchets de batteries²⁸ (sur lequel les colégislateurs ont trouvé un accord politique provisoire en décembre 2022, mais qui n'avait pas encore été formellement adopté et publié au moment de la parution du présent rapport), puisqu'il pourrait bien modifier le paysage des batteries en Europe. Nous n'avons pas examiné en détail les deux nouveaux règlements (le règlement sur les matières premières critiques et le règlement pour une industrie «zéro net») proposés par la Commission en mars 2023.

²⁷ [What is an Innovation Community?](#)

²⁸ Proposition de règlement relatif aux batteries et aux déchets de batteries, [COM\(2020\) 798](#).

16 En 2019, nous avons publié un document d'analyse²⁹ dans lequel nous avons décrit le soutien fourni depuis 2014 par l'UE en faveur de différentes technologies de stockage de l'énergie (les batteries, mais aussi les stations de transfert d'énergie par pompage, le stockage d'hydrogène et le stockage thermique) et mis en évidence un certain nombre de défis que l'UE doit relever pour soutenir le développement et le déploiement de ces technologies. De plus, en 2022, nous avons examiné les synergies entre Horizon 2020 et le FEDER³⁰, autre sujet pertinent pour la chaîne de valeur des batteries étant donné que la majeure partie du soutien financier de l'UE a, jusqu'ici, été fournie principalement par l'intermédiaire de ces deux instruments. Dans ce rapport, nous avons fait observer qu'il était difficile pour la Commission et les autorités nationales ou régionales de recenser et d'étudier les possibilités de synergies de ce type, et que la coopération entre les parties prenantes de ces Fonds restait limitée.

17 La chaîne de valeur des batteries a connu une évolution rapide ces dernières années, au niveau tant mondial qu'europpéen. Cinq ans après l'adoption du plan d'action de 2018, le présent rapport vise à contribuer à l'amélioration du cadre stratégique et à une utilisation plus efficiente des ressources de l'UE dans ce domaine.

²⁹ Document d'analyse 04/2019 «Soutien de l'UE au stockage de l'énergie».

³⁰ Rapport spécial 23/2022 intitulé «Les synergies entre Horizon 2020 et les Fonds structurels et d'investissement européens».

Observations

Malgré un suivi insuffisant, la stratégie de la Commission en matière de batteries est adaptée aux besoins des parties prenantes européennes

18 Nous avons examiné l'élaboration du plan d'action de la Commission ainsi que la pertinence des objectifs stratégiques poursuivis et des actions proposées. Nous avons comparé ce plan aux stratégies nationales existantes afin d'évaluer leur cohérence. Nous avons passé en revue les principales réalisations de la Commission dans la mise en œuvre du plan d'action publié en 2018. Enfin, nous avons examiné comment la Commission assure le suivi de la chaîne de valeur des batteries et dans quelle mesure la production de batteries de l'UE pourrait contribuer à la réalisation des objectifs plus larges de l'Union en matière de neutralité climatique et de compétitivité du secteur automobile.

Le plan d'action de 2018 est la concrétisation des efforts déployés par la Commission depuis 2015 pour promouvoir la politique industrielle de l'UE en matière de batteries

19 Depuis la révision du plan stratégique pour les technologies énergétiques (plan SET) en 2015³¹, la production de batteries est devenue une pierre angulaire de la politique industrielle de l'UE. Ce plan met en évidence la nécessité de devenir concurrentiel au niveau mondial dans le secteur des batteries, et son plan de mise en œuvre de 2017³² présente les activités spécifiques de R&I nécessaires pour atteindre cet objectif. En 2017 également, la Commission a estimé, dans sa communication relative à une stratégie revisitée pour la politique industrielle de l'UE³³, qu'il était d'une importance stratégique d'investir dans les batteries, et a annoncé son intention de réunir les parties prenantes «afin de donner un coup de fouet aux initiatives prises par l'industrie pour contribuer à la constitution, dans l'UE, d'une chaîne de valeur

³¹ Communication de la Commission intitulée «Vers un plan stratégique pour les technologies énergétiques (plan SET) intégré: accélérer la transformation du système énergétique européen», C(2015) 6317.

³² Système d'information sur le plan SET, *Become competitive in the global battery sector to drive e-mobility and stationary storage forward*.

³³ Communication de la Commission intitulée «Une stratégie revisitée pour la politique industrielle de l'UE», COM(2017) 479.

complète pour les batteries, qui pourra servir à la fois à des applications mobiles et stationnaires».

20 En octobre 2017, la Commission a organisé une réunion de haut niveau sur le développement et la production de batteries, et annoncé le lancement d'une plateforme dirigée par l'industrie, connue sous le nom d'alliance européenne pour les batteries. Grâce à cette plateforme, les acteurs de l'industrie et la communauté des chercheurs ont continué à travailler, en 2017 et 2018, à l'élaboration d'une liste d'actions nécessaires au développement de la chaîne de valeur des batteries.

21 En avril 2018, sur la base des contributions reçues de l'alliance européenne pour les batteries, la Commission a publié son plan d'action en annexe à sa communication sur une mobilité durable pour l'Europe³⁴, l'objectif global étant de «faire de l'Europe un chef de file mondial de la production et de l'utilisation de batteries durables». Ce plan couvre les différentes étapes de la chaîne de valeur, de l'extraction des matières premières à leur récupération dans des batteries en fin de vie (voir *encadré 1*). Il propose également une gamme d'outils, parmi lesquels la facilitation des partenariats entre les parties prenantes, l'intervention législative et le financement de projets liés aux batteries.

³⁴ Annexe 2 du document [COM\(2018\) 293](#).

Encadré 1

Le plan d'action stratégique sur les batteries publié par la Commission en 2018

Le plan d'action définit des objectifs à atteindre dans six domaines:

- 1) garantir l'accès aux matières premières;
- 2) soutenir la production de cellules de batteries européenne à grande échelle;
- 3) soutenir la recherche et l'innovation dans le domaine des technologies avancées et des technologies de rupture au niveau de l'UE;
- 4) accroître la main-d'œuvre et améliorer ses qualifications;
- 5) soutenir la durabilité de l'industrie de la production de cellules de batteries de l'UE;
- 6) assurer la cohérence avec le cadre réglementaire et d'habilitation plus large de l'Union.

À chacun de ces objectifs correspondent des actions à entreprendre par la Commission, le cas échéant avec les États membres et les acteurs de l'industrie tout au long de la chaîne de valeur des batteries. Le délai de mise en œuvre de la plupart des actions se situe entre 2018 et 2020.

22 Notre analyse a révélé que le plan d'action de 2018 offre un cadre adéquat pour l'élaboration d'une politique industrielle européenne en matière de batteries. Concrètement, ses différentes actions permettent de couvrir simultanément plusieurs problèmes (la concurrence mondiale pour accéder à des ressources rares, les économies d'échelle et les fortes interdépendances tout au long de la chaîne de valeur des batteries), qui ne pourraient être résolus de manière appropriée par une approche fragmentée des différentes parties prenantes. Nous notons toutefois que, sa conception datant de 2018, le plan d'action ne prend pas directement en considération le risque posé par les hausses ultérieures des prix de l'énergie, qui résultent notamment du conflit en Ukraine. L'industrie de fabrication de batteries est une grande consommatrice d'énergie, principalement de gaz et d'électricité, dont les prix ont augmenté d'environ 60 % au cours du premier semestre de 2022³⁵.

³⁵ Eurostat, *Electricity and gas prices for non-household consumers – bi-annual data* (NRG_PC_205 et NRG_PC_203).

Le plan d'action, soutenu par l'industrie automobile et énergétique européenne, est globalement conforme aux stratégies similaires adoptées au niveau des États membres

23 Notre analyse a également montré que le plan d'action de la Commission reprend, pour l'essentiel, les propositions de l'alliance européenne pour les batteries, dirigée par l'industrie, qui rassemble de nombreux constructeurs automobiles et acteurs du secteur de l'énergie, tels que les producteurs et les distributeurs d'électricité européens. De même, il est ressorti de nos entretiens avec les autorités nationales et régionales, ainsi qu'avec les représentants des industries et des instituts de recherche que nous avons visités au cours de l'audit, que l'initiative de la Commission et le plan d'action proprement dit bénéficient d'un large soutien.

24 Parmi les États membres couverts par notre audit, deux ont élaboré leurs propres stratégies nationales: l'Allemagne (en 2018³⁶) et la Suède (en 2020³⁷). Nous avons constaté qu'elles étaient toutes deux cohérentes par rapport à celle de la Commission en ce sens qu'elles avaient également été élaborées sur la base des contributions des acteurs de l'industrie et du monde de la recherche, et qu'elles visent à atteindre des objectifs similaires à l'aide d'outils équivalents. De fait, elles avaient elles aussi pour objectif de développer la production durable, et notamment son volet «recyclage», et prévoyaient de financer la R&I et la formation de la main-d'œuvre au moyen de fonds nationaux.

25 En 2018, le Portugal a adopté une stratégie pour l'exploitation de ses ressources de lithium. L'Espagne, la France et la Pologne ne disposent quant à elles d'aucune stratégie nationale officielle spécifiquement consacrée à la chaîne de valeur des batteries.

³⁶ *Batterien „made in Germany“ – ein Beitrag zu nachhaltigem Wachstum und klimafreundlicher Mobilität.*

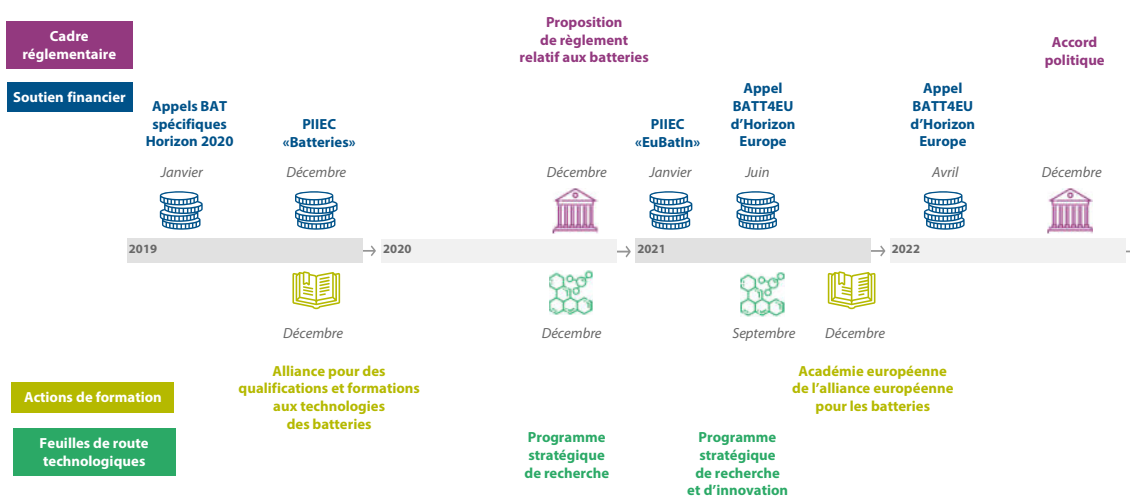
³⁷ *Strategi för fossilfri konkurrenskraft en hållbar batteri värdekedja.*

La mise en œuvre du plan d'action a permis de disposer d'instruments essentiels à l'appui de la chaîne de valeur des batteries dans l'UE

26 Outre les travaux réguliers effectués par différents services de la Commission dans le cadre de sa collaboration avec les États membres et les parties prenantes privées, le plan d'action prévoyait des réalisations spécifiques (15 actions sur 37) qui, selon nos constatations, ont généralement été produites. Une liste de ces actions et des principales réalisations auxquelles elles ont donné lieu ainsi que l'analyse que nous en avons fait sont présentées à l'*annexe II*.

27 La *figure 2* illustre les principales mesures du plan d'action prises par la Commission au cours de la période 2018-2022 dans les domaines de l'intervention réglementaire, du soutien financier, des technologies et du développement des compétences.

Figure 2 – Chronologie des principales réalisations obtenues grâce aux actions de la Commission en faveur de la chaîne de valeur des batteries dans l'UE



Remarque: «BAT» et «BATT4EU» font référence aux volets spécifiques aux batteries des appels à propositions lancés dans le cadre d'Horizon 2020 («Construire un avenir à faible intensité de carbone et résilient face au changement climatique: les batteries de nouvelle génération») et dans celui d'Horizon Europe (concernant des solutions transsectorielles pour la transition climatique), le second relevant d'un partenariat européen coprogrammé, «BATT4EU».

Source: Analyse effectuée par la Cour des comptes européenne.

28 Plusieurs éléments livrables du plan d'action ont renforcé le rôle de la Commission dans la chaîne de valeur des batteries et pourraient avoir des répercussions importantes:

- o une proposition de nouveau règlement relatif aux batteries et aux déchets de batteries (2020)³⁸: la directive 2006/66/CE est toujours le seul instrument législatif spécifique aux batteries. Il est principalement axé sur la fin de vie des batteries et leur impact sur l'environnement. La Commission propose un règlement de l'UE directement applicable plutôt qu'une directive à transposer par les États membres, et élargit le champ d'application de l'intervention législative en y incluant le cycle de vie complet des batteries. Les objectifs sont de garantir des conditions de concurrence équitables dans le marché intérieur, de promouvoir une économie circulaire et de réduire les incidences environnementales et sociales de la chaîne de valeur des batteries. Parmi les principales nouveautés figurent les exigences relatives au devoir de diligence à l'égard de la chaîne d'approvisionnement, l'obligation pour les nouvelles batteries d'avoir un taux minimal de contenu recyclé, la déclaration obligatoire relative à l'empreinte carbone et les exigences minimales en matière de performance et de durée. En décembre 2022, les colégislateurs sont parvenus à un accord politique provisoire mais, au moment de la parution du présent rapport, le règlement n'avait pas encore été formellement adopté et publié;
- o l'approbation de deux PIIEC: par des décisions adoptées en décembre 2019 et en janvier 2021, la Commission a approuvé des aides d'État atteignant 6 milliards d'euros, que 12 États membres ont déclaré avoir versées à l'appui de 74 projets individuels tout au long de la chaîne de valeur européenne des batteries. Les entreprises qui participent directement aux PIIEC sont au nombre de 53, sans compter les collaborations avec d'autres partenaires, en l'occurrence des organismes de recherche. Selon les prévisions de la Commission, ces projets devraient générer des investissements d'une valeur totale de 14 milliards d'euros d'ici à 2031;
- o le soutien à la mise en place de plateformes destinées aux parties prenantes, telles que la plateforme technologique et de l'innovation européenne concernant les batteries (2018), grâce à laquelle une nouvelle feuille de route technologique pour les travaux européens de R&I sur les batteries a notamment été élaborée;

³⁸ Proposition de règlement relatif aux batteries et aux déchets de batteries, [COM\(2020\) 798](#).

- o le lancement, au titre des programmes-cadres Horizon de l'UE pour la recherche et l'innovation, d'appels à propositions spécifiquement consacrés aux projets de R&I dans la chaîne de valeur des batteries. Le budget initialement alloué à ces appels s'élevait à 246 millions d'euros (pour le programme de travail 2018-2020 d'Horizon 2020) et à 293 millions d'euros (pour le programme de travail 2021-2022 d'Horizon Europe, dans le cadre d'un partenariat coprogrammé³⁹ en faveur des batteries). La pratique a évolué puisqu'auparavant, le financement des projets concernant les batteries était dispersé sur plusieurs appels non spécifiques à ce domaine.

29 Nous avons également noté que, dans un petit nombre de cas, les actions n'ont pas encore produit les éléments livrables escomptés:

- o en ce qui concerne le soutien financier à la fabrication européenne de cellules de batterie à grande échelle, la Commission avait envisagé, en coopération avec la BEI, de créer un portail consacré aux subventions et au financement des batteries afin de faciliter l'accès des parties prenantes à un soutien financier approprié et d'aider à la combinaison d'instruments financiers. Malgré la création en 2021 du portail InvestEU⁴⁰, plus complet, qui visait à réunir les investisseurs et les promoteurs de projets, il n'existe pas encore de portail consacré à la chaîne de valeur des batteries dans l'UE;
- o en ce qui concerne la garantie d'un approvisionnement durable en matières premières, la Commission avait envisagé d'utiliser tous les instruments de politique commerciale appropriés (tels que les accords de libre-échange) pour garantir un accès équitable et durable aux matières premières dans les pays tiers. Bien que des négociations soient en cours et que des partenariats stratégiques aient été signés avec plusieurs pays, l'UE n'a toujours pas conclu d'accords de libre-échange avec les plus gros producteurs mondiaux de matières premières ou raffinées destinées aux batteries, en particulier la Chine (pour le graphite naturel brut ainsi que le cobalt, le lithium, le nickel et le graphite naturel raffinés), la République démocratique du Congo (pour le cobalt brut) et l'Australie (pour le lithium brut).

³⁹ Article 10 du [règlement \(UE\) 2021/695](#) du Parlement européen et du Conseil portant établissement du programme-cadre pour la recherche et l'innovation «Horizon Europe».

⁴⁰ [Décision d'exécution \(UE\) 2021/626](#) de la Commission du 14 avril 2021 portant création du portail InvestEU et définissant ses spécifications techniques.

La Commission assure le suivi de la chaîne de valeur des batteries à l'aide de données limitées et souvent obsolètes

30 Pour assurer le suivi du développement de la chaîne de valeur des batteries dans l'UE, la Commission s'appuie sur différentes sources, à savoir, principalement:

- o Eurostat, qui collecte des données sur l'emploi, le nombre d'entreprises du secteur de la production de batteries et leur chiffre d'affaires, la production de différentes catégories de batteries, les taux de collecte des batteries portables, le recyclage des batteries selon la classification établie dans la directive sur les batteries de 2006, ainsi que les importations et exportations de matières premières et de batteries;
- o le Centre commun de recherche de la Commission, qui élabore des rapports et des analyses relatifs à la chaîne de valeur des batteries à la demande des services de cette institution et qui gère le nouvel [Observatoire des technologies énergétiques propres](#) et le [système d'information sur les matières premières](#) – une base de données exhaustive sur le commerce, la production et la consommation de différentes matières premières et transformées, y compris celles qui présentent de l'intérêt pour les batteries;
- o les annonces, analyses et rapports ad hoc élaborés par des instituts de recherche, des consultants, des acteurs de l'industrie et diverses associations industrielles, dont EIT InnoEnergy;
- o les réunions régulières des plateformes destinées aux parties prenantes, telles que l'alliance européenne pour les batteries, et des conseils de surveillance des deux PIIEC sur les batteries.

31 La Commission élabore ses politiques sur la base des informations recueillies. Ces informations lui permettent de mettre au point ses politiques et stratégies et d'en assurer le suivi, de concevoir des appels à propositions pour les projets concernant les batteries et de mener le processus d'évaluation de la criticité conduisant à l'adoption de la [liste des matières premières critiques pour l'UE](#)⁴¹. De surcroît, elles alimentent non seulement les rapports annuels d'avancement sur la compétitivité des technologies énergétiques propres⁴², qui comprennent une section consacrée aux batteries, mais aussi les activités de surveillance de la Commission.

⁴¹ Communication de la Commission sur la résilience des matières premières critiques, COM(2020) 474.

⁴² Rapports COM(2020) 953 et COM(2021) 952 de la Commission.

32 Le suivi assuré par la Commission présente toutefois des lacunes, qui résultent notamment de l'absence d'un système de collecte de données actualisées et complètes. En ce qui concerne les matières premières, raffinées et transformées pour batteries, nous constatons que l'évaluation des matières premières critiques par la Commission⁴³, bien qu'elle ait été actualisée en 2023, repose sur des données couvrant la période 2016-2020, qu'elle est incomplète pour le cobalt brut, le lithium brut et le graphite naturel raffiné, et qu'elle ne porte pas sur la fabrication de matières transformées (anodes et cathodes). Par ailleurs, pour ce qui est des matériaux pertinents pour la chaîne de valeur des batteries, le système d'information sur les matières premières de la Commission, qui enregistre un large éventail de données et les publie de manière structurée, repose toujours essentiellement sur des données remontant au plus tard à 2016. Pour les autres matériaux, des informations plus récentes sont disponibles.

33 Le principal problème concerne la faiblesse du suivi, par la Commission, de la production de cellules de batteries dans l'UE. Actuellement, Eurostat rend compte des quantités (unités) de batteries produites⁴⁴, mais pas de leur capacité énergétique en wattheures, le principal indicateur du marché. En l'absence de données réelles fournies par les fabricants, le Centre commun de recherche n'a pu qu'estimer la production de cellules de batteries lithium-ion en 2021 (16 GWh)⁴⁵ sur la base d'hypothèses et de variables corrélées. La capacité de production de l'UE, mentionnée dans chacun des rapports d'avancement de la Commission sur les énergies propres⁴⁶ et fréquemment évoquée dans d'autres publications sectorielles, est établie sur la base des annonces des fabricants, lesquelles sont souvent retirées et ne font pas l'objet d'une vérification indépendante.

34 L'absence de données actualisées et complètes limite la capacité de la Commission à assurer un suivi efficace de la compétitivité de la chaîne de valeur européenne et à mettre en évidence les risques pour la croissance et pour l'équilibre entre l'offre et la demande.

⁴³ Commission européenne, *Study on the Critical Raw Materials for the EU 2023*.

⁴⁴ *Sold production, exports and imports [DS-056120__custom_3519735]* – Eurostat, données extraites le 6.10.2022.

⁴⁵ Centre commun de recherche, *Batteries for Energy Storage in the European Union – 2022 Status report on technology development, trends, value chains and markets*.

⁴⁶ Le dernier en date étant le document COM(2022) 643, intitulé «Progrès réalisés en matière de compétitivité des énergies propres».

L'évaluation de la contribution des batteries européennes aux objectifs de neutralité climatique reste problématique

35 Le plan d'action de la Commission décompose l'objectif global visant à faire de l'Europe un «chef de file mondial» en objectifs concrets à atteindre dans six domaines, tous pertinents pour la chaîne de valeur des batteries (voir [encadré 1](#)). Toutefois, bien que les actions du plan de la Commission soient parfois quantifiées et généralement assorties d'échéances, il n'en va pas de même pour les six objectifs. En outre, le plan d'action ne prévoit pas d'indicateurs ni de valeurs intermédiaires qui permettraient de mesurer les progrès accomplis dans leur réalisation. Cette lacune est particulièrement problématique dans le domaine de la fabrication de batteries.

36 La Commission n'a pas analysé la contribution attendue de la chaîne de valeur des batteries dans l'UE aux objectifs de neutralité climatique, notamment en ce qui concerne l'objectif «zéro émission» à l'horizon 2035 pour les voitures particulières neuves et les véhicules utilitaires légers neufs. Bien que la Commission estime à quelque 30 millions le nombre de véhicules à zéro émission sur les routes européennes en 2030⁴⁷ et à 90 % des nouvelles immatriculations réalisées en 2035 le pourcentage des véhicules électriques à batterie⁴⁸, sa stratégie actuelle en matière de batteries ne permet pas d'évaluer la capacité de l'Europe à fournir ce marché.

37 Ces lacunes limitent la capacité de la Commission à assurer le suivi de plusieurs risques majeurs et à les atténuer. Nous notons en particulier le risque que les objectifs «zéro émission» qui ont été fixés ne soient pas atteints en raison de la production insuffisante de batteries, ou qu'ils le soient essentiellement grâce à l'importation de batteries ou de véhicules électriques, au détriment de la chaîne de valeur européenne des batteries et des emplois du secteur. Enfin, l'absence de quantification de la croissance attendue au niveau de la production de batteries dans l'UE accroît aussi l'incertitude quant à la sécurité de l'approvisionnement en matières premières nécessaire au maintien de cette production.

⁴⁷ Stratégie de mobilité durable et intelligente – mettre les transports européens sur la voie de l'avenir, [COM\(2020\) 789](#).

⁴⁸ *Impact assessment accompanying the proposal for a Regulation as regards strengthening the CO₂ emission performance standards for new passenger cars and new light commercial vehicles*, [SWD\(2021\) 613](#).

38 En mars 2023, la Commission a publié la proposition de règlement pour une industrie «zéro net» visant à innover et à renforcer la capacité de production européenne de technologies essentielles à la réalisation des objectifs climatiques de l'UE (voir point 08). Pour ces technologies, au nombre desquelles figurent les batteries, la proposition vise pour 2030 une capacité de production intérieure équivalant à 40 % des besoins annuels de déploiement nécessaires à la réalisation de ces objectifs. Elle prévoit également un objectif indicatif spécifique aux batteries, à savoir une production intérieure permettant de satisfaire 90 % de la demande annuelle de l'Union en 2030, ce qui se traduirait par une capacité de production de 550 GWh⁴⁹.

L'UE devrait voir sa production de batteries augmenter rapidement d'ici à 2030, mais elle va être confrontée à une pénurie de matières premières à brève échéance

39 Nous avons analysé la capacité, actuelle et prévisionnelle (jusqu'en 2030), de production de batteries de l'UE, l'adéquation de cette capacité à la demande intérieure ainsi que les risques susceptibles d'influencer son déploiement effectif. La capacité de production prévue pour 2030 est fondée sur les annonces faites par des entreprises européennes et non européennes concernant les futurs investissements qu'elles prévoient de réaliser au sein de l'UE. Ces annonces, initialement compilées par le ministère fédéral allemand des affaires économiques et de l'action pour le climat en mai 2022, ont été passées en revue dans le cadre de nos travaux d'audit. Les investissements en question ont un niveau de maturité qui varie selon les délais et les stratégies de chaque fabricant de batteries et ils peuvent encore être annulés, en réponse par exemple à des mesures incitatives proposées par des gouvernements d'autres régions du monde ou à l'augmentation des coûts des matières premières et de l'énergie. Sur la base des données disponibles, nous avons également examiné dans quelle mesure l'UE est autosuffisante lorsqu'il s'agit d'obtenir les matériaux essentiels aux batteries, et si ses producteurs vont pouvoir maintenir un accès satisfaisant à ces matériaux à l'avenir.

⁴⁹ Proposition de règlement relatif à l'établissement d'un cadre de mesures en vue de renforcer l'écosystème européen de la fabrication de produits de technologie «zéro net» (règlement pour une industrie «zéro net»), COM(2023) 161.

La capacité de production de batteries de l'UE pourrait passer de 44 gigawattheures en 2020 à 1 200 d'ici à 2030

40 En raison des normes de performance de plus en plus strictes en matière d'émissions de CO₂⁵⁰, la capacité de production de batteries se développe rapidement dans les États membres de l'EU-27. Pour les cellules de batteries lithium-ion – ce qui se fait actuellement de mieux pour les véhicules électriques –, elle s'élevait à 44 GWh en 2020⁵¹ et à quelque 70 GWh en 2022, et pourrait atteindre 520 GWh d'ici à 2025⁵². Selon la Commission, cette augmentation de la capacité de production créera 800 000 nouveaux emplois⁵³, et l'activité économique ainsi générée pourrait atteindre quelque 250 milliards d'euros par an⁵⁴.

41 La plupart des sites de fabrication sont actuellement détenus par des filiales d'entreprises de pays tiers, mais la part des entreprises établies dans l'UE devrait progressivement augmenter et pourrait atteindre 56 % de la capacité de production globale de l'Union en 2025.

42 D'ici à 2030, si les entreprises mettent en œuvre les projets annoncés avec succès, l'UE pourrait atteindre une capacité de production de batteries comprise entre 714 et 1 200 GWh. L'*annexe III* présente une ventilation par État membre des capacités de production actuelles et prévisionnelles pour 2025 et 2030.

⁵⁰ [Règlement \(UE\) 2019/631](#) du Parlement européen et du Conseil établissant des normes de performance en matière d'émissions de CO₂ pour les voitures particulières neuves et pour les véhicules utilitaires légers neufs.

⁵¹ *Progress on competitiveness of clean energy technologies*, [SWD\(2021\) 307](#).

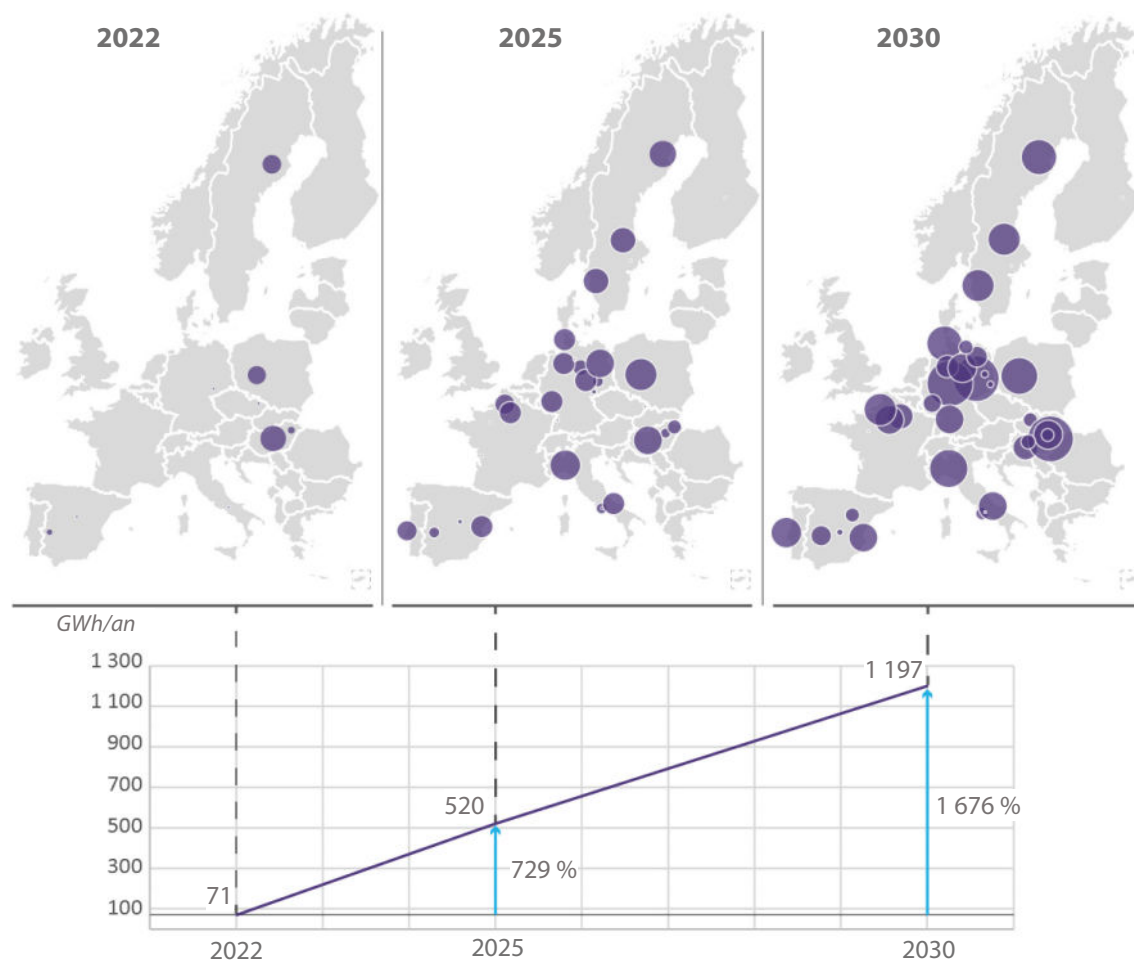
⁵² Analyse effectuée par la Cour des comptes européenne, sur la base des données du ministère fédéral allemand des affaires économiques et de l'action pour le climat, mai 2022.

⁵³ *Progress on competitiveness of clean energy technologies 6 & 7 – Batteries and Hydrogen Electrolysers*, [SWD\(2021\) 307](#).

⁵⁴ Annexe 2 «Plan d'action stratégique sur les batteries» du document [COM\(2018\) 293](#).

43 Notre analyse a également montré que les capacités de production supplémentaires prévues pourraient être mieux réparties entre les États membres de l'UE, comme l'illustre la *figure 3*.

Figure 3 – Capacité de production de batteries actuelle (2022) et prévisionnelle (2025 et 2030) de l'UE



Source: Cour des comptes européenne, sur la base des données compilées par le ministère fédéral allemand des affaires économiques et de l'action pour le climat ainsi que sur celle des annonces des entreprises. La taille des cercles est proportionnelle à la capacité de production des différents sites. Cartes conçues par Eurostat.

44 Cette production intérieure pourrait satisfaire en grande partie la demande attendue dans l'UE d'ici à 2025 (à savoir 400 GWh)⁵⁵. D'ici à 2030, une capacité de production intérieure de 1 200 GWh permettrait d'équiper de batteries de 75 kWh jusqu'à 16 millions de véhicules électriques – soit plus que le nombre de nouvelles immatriculations de voitures particulières et de camionnettes enregistré pendant le pic pré-COVID (environ 14,8 millions de véhicules, tous types de moteurs à combustion interne et électriques confondus)⁵⁶. Nous notons en outre que ces projections de l'industrie sont plus de deux fois supérieures à l'objectif de production de 550 GWh d'ici à 2030 que s'est fixé la Commission (voir point **38**).

45 L'ampleur de la transition envisagée est, en tout état de cause, considérable. Selon nos estimations, établies sur la base des immatriculations dans l'UE de véhicules électriques à batterie et de véhicules hybrides rechargeables, la production réelle de l'Union en 2021 ne représentait que 27 % de la demande intérieure de batteries pour le secteur de l'électromobilité. En 2022, les véhicules électriques à batterie de l'UE (2,9 millions) ne représentaient encore que 1 % de l'ensemble de son parc de voitures particulières et de camionnettes (280 millions)⁵⁷. L'âge moyen du parc étant actuellement de 12 ans⁵⁸, les polluants et les gaz émis correspondent encore aux normes moins strictes qui étaient en vigueur au moment de la mise en circulation des véhicules⁵⁹.

46 L'inaptitude de l'industrie européenne des batteries à constituer la capacité de production prévue et à fournir une alternative aux moteurs à combustion interne qui soit compétitive en termes de coûts pourrait avoir pour effets:

- de faire perdurer les émissions provenant des véhicules équipés d'un moteur à combustion interne (ce qui irait de pair avec le vieillissement du parc européen de ces véhicules) et, ainsi, d'empêcher la réalisation des objectifs de neutralité carbone du pacte vert;

⁵⁵ *Progress on competitiveness of clean energy technologies*, SWD(2021) 307.

⁵⁶ ACEA, *New passenger car registrations in the EU* et *New commercial vehicle registrations in the EU*.

⁵⁷ *Observatoire européen des carburants alternatifs*, 2022.

⁵⁸ ACEA, *Vehicles in use, Europe 2022*.

⁵⁹ *Règlement (UE) 2017/1151* relatif à la réception des véhicules à moteur au regard des émissions des véhicules particuliers et utilitaires légers (Euro 5 et Euro 6).

- d'opérer la transition vers un parc à zéro émission essentiellement grâce à l'importation de batteries ou de véhicules électriques, au détriment de l'industrie automobile européenne.

Le déploiement de la capacité de production de batteries prévisionnelle reste exposé à des risques importants

47 Le déploiement effectif de la capacité de production prévisionnelle est exposé à un certain nombre de risques:

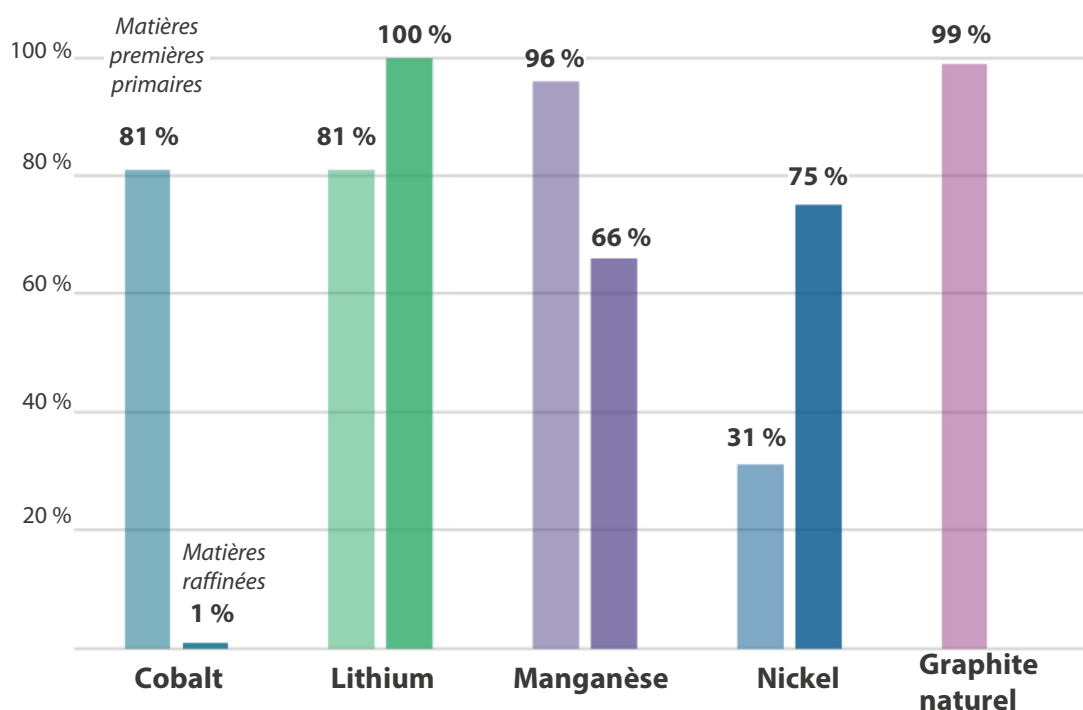
- il pourrait subir un retard important, étant donné que les nouvelles installations devront accélérer leur production pour atteindre leur rythme de croisière. À titre d'exemple, en 2021, la production de batteries dans l'UE n'a atteint que 16 GWh (soit 26 %) sur les 62 GWh annoncés⁶⁰;
- les fabricants de batteries ont la possibilité d'annuler leurs plans de déploiement des capacités de production dans l'UE lorsque des conditions financières plus attrayantes sont proposées dans d'autres régions du monde. Citons, à titre d'exemple, les États-Unis qui, avec la loi sur l'emploi et les investissements dans les infrastructures (*Infrastructure Investment and Jobs Act*) et la loi sur la réduction de l'inflation (*Inflation Reduction Act*), offrent différentes mesures incitatives aux entreprises qui décident d'y implanter leurs installations de production de batteries. La loi sur la réduction de l'inflation, en particulier, a ceci de différent du soutien financier actuellement fourni par l'UE qu'elle subventionne directement la production de minéraux et de batteries ainsi que l'acquisition de véhicules électriques pour autant que ceux-ci et leurs composants soient fabriqués aux États-Unis (voir point **07**);
- avec l'augmentation du coût de facteurs de production tels que l'énergie et les matières premières, les batteries et, par conséquent, les véhicules électriques, pourraient devenir inabordable pour un grand nombre de propriétaires et d'exploitants de parcs de matériel roulant, ce qui se traduirait par une baisse de la demande de véhicules électriques et une diminution de l'intérêt économique des investissements dans des installations de production (voir également points **48** à **54**).

⁶⁰ Observatoire des technologies énergétiques propres du Centre commun de recherche, *Batteries for Energy Storage in the European Union*, novembre 2022.

L'autosuffisance en matières premières essentielles à la production de batteries et en capacité de raffinage est loin d'être acquise

48 Selon les données présentées dans l'étude sur les matières premières critiques réalisée en 2023 par la Commission⁶¹, l'UE est fortement tributaire des marchés internationaux en ce qui concerne l'approvisionnement en matières premières primaires pour batteries: pour cinq d'entre elles (le cobalt, le nickel, le lithium, le manganèse et le graphite naturel), la dépendance à l'égard des importations était de 78 % en moyenne. Pour les matières raffinées, la dépendance est globalement plus faible, avec un taux de 61 %⁶², même si l'UE importe la totalité du lithium raffiné qu'elle consomme (voir *figure 4*).

Figure 4 – Dépendance de l'UE à l'égard des importations de certains matériaux pour batteries



Remarque: les matières premières sont présentées sur deux colonnes (primaires à gauche, raffinées à droite). Aucune donnée relative au graphite naturel raffiné n'est disponible dans l'étude.

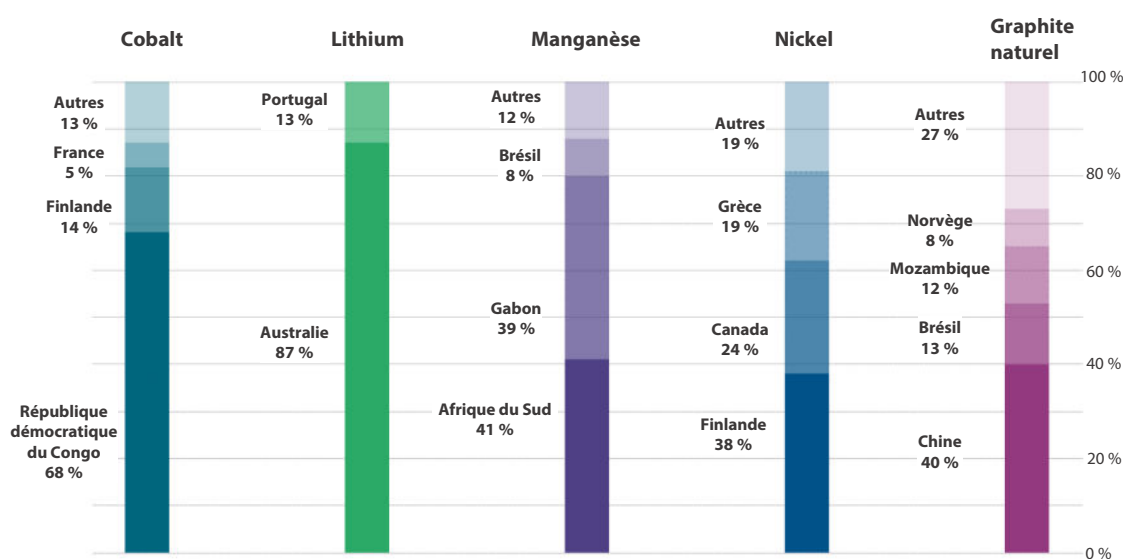
Source: *Study on the Critical Raw Materials for the EU 2023*.

⁶¹ Commission européenne, *Study on the Critical Raw Materials for the EU 2023*.

⁶² Système d'information sur les matières premières, données de la période 2012-2016.

49 Par ailleurs, l’approvisionnement de ces matières dépend encore largement d’importations en provenance d’un petit nombre de pays. Environ 87 % du lithium brut, 68 % du cobalt brut, 41 % du manganèse et 40 % du graphite naturel brut sont importés d’un seul pays (voir *figure 5*). La situation est similaire pour l’approvisionnement en matières transformées. Ainsi, 79 % du lithium raffiné dont dispose l’UE provient du Chili, et 29 % des importations de nickel transformé, de Russie.

Figure 5 – Sources d’approvisionnement de l’UE en matières premières pour batteries



Source: Les données relatives au manganèse, au nickel et au graphite naturel bruts proviennent de l’étude de 2023 sur les matières premières critiques de l’UE (et concernent la période 2016-2020). Cette étude ne comprenant aucune information relative au cobalt et au lithium bruts, les données présentées ici sont extraites du système d’information sur les matières premières (elles concernent la période 2012-2016 et proviennent de l’évaluation des matières premières critiques de 2020).

50 Parmi les principaux fournisseurs de l’UE, plusieurs sont des pays en développement associés à des indicateurs de faible gouvernance⁶³, ce qui soulève des inquiétudes quant aux conditions sociales et environnementales dans lesquelles ces matières premières sont extraites. D’autres sont exposés à des risques géopolitiques qui pourraient entraîner des restrictions commerciales et, ainsi, compromettre la durabilité et la prévisibilité de l’approvisionnement. Ces risques géopolitiques ont

⁶³ Indicateurs mondiaux de gouvernance.

également été relevés par la Commission dans sa communication de 2020 sur les matières premières critiques⁶⁴.

À brève échéance, la production européenne de batteries sera confrontée à une pénurie mondiale de matières premières essentielles

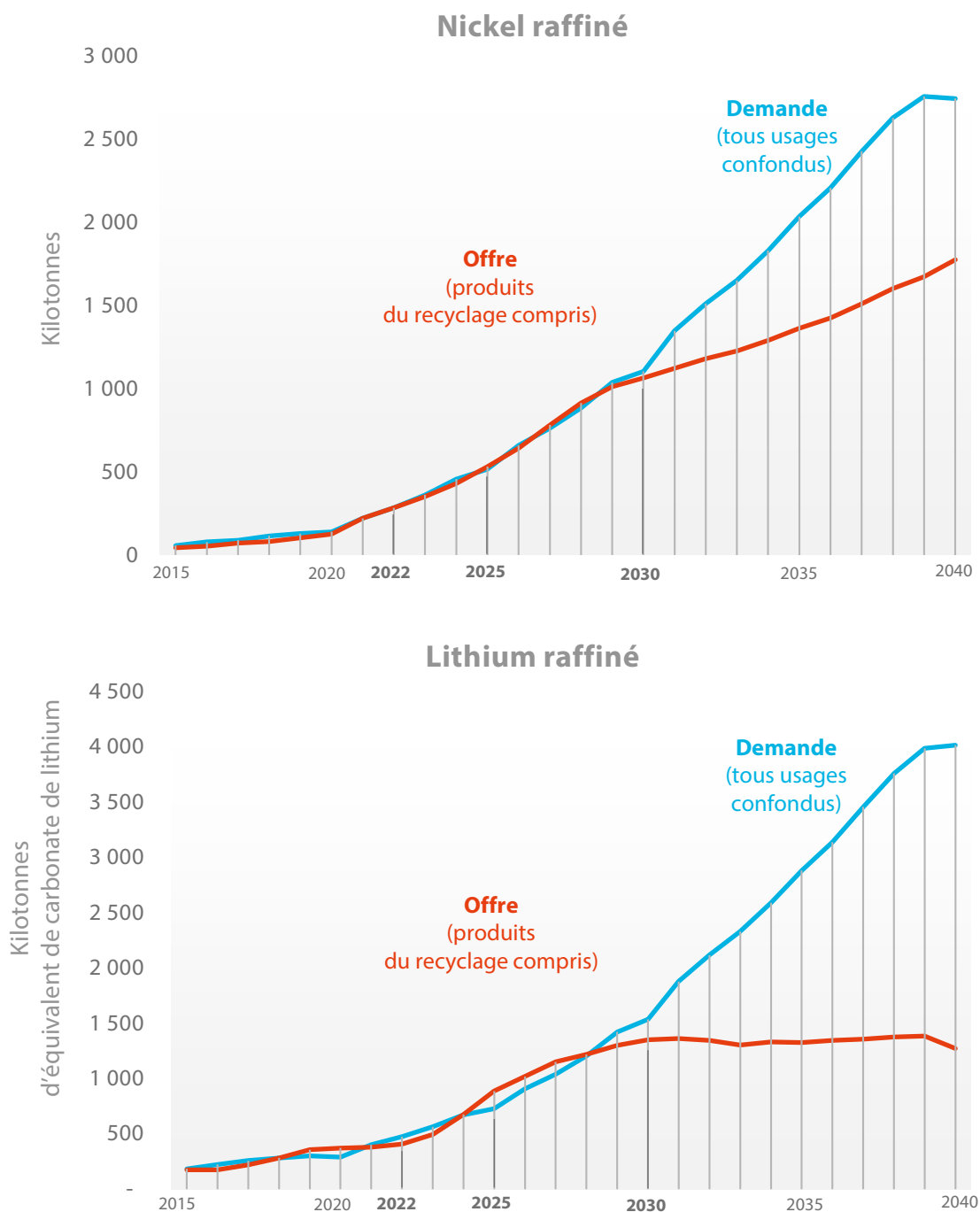
51 D'après les prévisions, un écart croissant devrait se creuser entre l'offre et la demande mondiales de matériaux essentiels pour batteries, en particulier le cobalt, le lithium et le nickel. Selon les projections établies par le Centre commun de recherche, la pénurie mondiale se fera véritablement sentir d'ici à 2030, date à laquelle la majeure partie de la capacité de production de batteries de l'UE deviendra opérationnelle⁶⁵. Selon d'autres estimations, la raréfaction de certains matériaux pourrait même survenir plus tôt⁶⁶. La pénurie mondiale attendue est illustrée à la [figure 6](#), avec l'exemple du lithium et du nickel.

⁶⁴ Résilience des matières premières critiques: la voie à suivre pour un renforcement de la sécurité et de la durabilité, COM(2020) 474.

⁶⁵ Analyse effectuée par la Cour des comptes européenne, sur la base de données compilées par le ministère fédéral allemand des affaires économiques et de l'action pour le climat ainsi que sur celle des annonces des entreprises.

⁶⁶ AEI, *Committed mine production and primary demand for lithium, 2020-2030*.

Figure 6 – Offre et demande de lithium et de nickel au niveau mondial



Source: Analyse des difficultés liées aux chaînes d’approvisionnement pour les batteries réalisée par le Centre commun de recherche sur la base d’un scénario de demande moyennement élevée de carbonate de lithium et de nickel raffiné. Afin de tenir compte de l’incertitude inhérente aux prévisions à long terme, des scénarios selon lesquels la demande et l’offre sont élevées ou faibles ont également été pris en considération pour la réalisation de l’analyse complète.

52 La course mondiale à ces matières premières risque d’entraîner des pénuries d’approvisionnement et des hausses de prix susceptibles d’affecter la compétitivité de la production de batteries de l’UE. Au cours des deux dernières années, le prix du nickel a augmenté de plus de 70 %⁶⁷, et celui du lithium, de 870 %⁶⁸. Selon l’Agence internationale de l’énergie, ces augmentations ont entraîné une hausse de 15 % du prix des blocs-batteries en 2022⁶⁹.

53 La pénurie décrite ci-avant est aggravée par la rigidité de l’offre.

- o Les délais de mise en route des projets miniers, de la découverte à la première production, s’ils varient considérablement en fonction du minéral, de l’emplacement et du type de mine, sont globalement longs, de 12 à 16 ans en moyenne⁷⁰. S’ajoute à cela la longueur variable des procédures d’octroi des autorisations, qui peuvent être déléguées aux autorités régionales, voire locales. De ce fait, l’approvisionnement en sources primaires manque de souplesse et ne permet pas de répondre rapidement à l’augmentation de la demande. Nous avons observé une telle situation au Portugal, l’État membre possédant les plus grandes réserves connues de lithium dans l’UE. Bien que ces réserves aient été quantifiées dès 2017 et que les demandes d’exploitation proviennent d’opérateurs déjà actifs dans les zones concernées, les procédures d’autorisation nécessaires étaient toujours en cours en décembre 2022. Même si ce processus aboutit, les autorités estiment qu’il faudra attendre 2026 pour que l’exploitation puisse commencer.

⁶⁷ Prix des produits de base de la Banque mondiale, prix mensuels, données de la période décembre 2020 – décembre 2022.

⁶⁸ Benchmark Minerals, *Lithium Price Assessment*.

⁶⁹ AEI (2022), *Global EV Outlook 2022*, p. 6.

⁷⁰ Commission européenne, partenariat européen d’innovation sur les matières premières, *Raw Materials Scoreboard*, 2021 et AEI, *The Role of Critical Minerals in Clean Energy Transitions*, 2021, sur la base de données provenant de S&P Global.

- o Les sources secondaires de matières premières, à savoir le recyclage des produits en fin de vie, ne permettent actuellement d'atténuer cette situation critique de l'approvisionnement que dans une mesure limitée, puisqu'elles ne représentent en moyenne que 10 % de la demande⁷¹. Selon les prévisions de la Commission, la contribution des sources secondaires de matières premières n'augmentera que progressivement et dans des proportions modestes: d'ici à 2040, le recyclage et les chutes neuves de ferraille représenteront en moyenne 25 % de la consommation de matières premières essentielles pour batteries, le cobalt arrivant en tête (51 %), suivi du lithium (42 %)⁷². Dans sa proposition concernant un nouveau règlement relatif aux batteries, la Commission fixe de nouveaux objectifs en matière de recyclage qui devraient avoir un effet positif sur l'approvisionnement en matières premières en provenance de l'UE, lequel ne peut cependant pas être quantifié à ce stade.

54 Dans ce contexte, nous avons constaté que, pour deux projets européens de fabrication de batteries soutenus financièrement par le budget de l'UE et examinés dans le cadre de notre audit, les dispositions contractuelles prévues pour l'approvisionnement en matières premières ne permettront de garantir la production que pendant deux ou trois ans. Au-delà de cette échéance, les conditions d'approvisionnement dépendront des négociations menées par les promoteurs de projets, qui se feront dans le contexte du déséquilibre croissant au niveau mondial décrit ci-dessus.

La Commission réfléchit à une nouvelle approche pour garantir l'approvisionnement en matériaux pour batteries

55 Depuis plus d'une décennie, la Commission cherche à obtenir un accès aux matières premières par différents moyens: négociation d'instruments de politique commerciale pour l'approvisionnement auprès de pays tiers riches en ressources, promotion de la production intérieure grâce au recensement des possibilités d'exploitation minière et de raffinage sur le territoire de l'Union, et développement de technologies de recyclage et de substitution par le financement de la recherche et de l'innovation à l'échelle de l'UE. Ces moyens ont aussi été mentionnés dans l'initiative «matières premières» de 2008⁷³, puis dans le plan d'action de 2018 et dans le [plan d'action en faveur des matières premières critiques de 2020](#). Toutefois, jusqu'à

⁷¹ *Study on the EU's list of critical raw materials*.

⁷² Système d'information sur les matières premières, *Raw materials in batteries – Analysis of supply chain challenges*, figure 4.

⁷³ Communication de la Commission sur l'initiative «matières premières», COM(2008) 699.

présent, les efforts de la Commission n'ont pas conduit à une amélioration sensible des dépendances stratégiques de l'UE à l'égard des matières premières.

56 Le 16 mars 2023, la Commission a présenté une nouvelle initiative visant à réduire les dépendances de l'UE dans ce domaine, sous la forme d'une proposition de règlement sur les matières premières critiques⁷⁴. En plus d'établir la liste des matières premières critiques et stratégiques, le règlement proposé se concentre sur trois nouveaux domaines:

- o le soutien des projets stratégiques ciblés sur les matières premières grâce à des procédures d'autorisation simplifiées et à un accès facilité au financement;
- o la mise en place de mécanismes destinés à assurer le suivi des chaînes d'approvisionnement en matières premières critiques et à atténuer les risques en s'appuyant sur un réseau européen d'agences nationales des matières premières, sur la coordination des stocks stratégiques, sur l'audit des chaînes d'approvisionnement et sur les achats communs de matières premières stratégiques;
- o l'établissement de règles communes relatives à la circularité des marchés de matières premières critiques et à l'empreinte environnementale de ces matières.

Le financement public de la politique industrielle de l'UE en matière de batteries, insuffisamment coordonné, est lié à la localisation des investissements, et les résultats ne sont pas à la hauteur des ambitions affichées

57 Dans cette section, nous présentons le soutien financier de l'UE à sa chaîne de valeur des batteries. Nous examinons comment la Commission coordonne la répartition de ce soutien entre les différents Fonds et avec les financements publics nationaux, et si sa mise en œuvre est conforme à la feuille de route technologique adoptée d'un commun accord. Nous passons en revue les résultats obtenus grâce au financement de l'UE dans ce domaine en nous appuyant sur des données publiques. En outre, pour un échantillon de projets de R&I, nous vérifions s'ils ont, à terme, débouché sur des applications sur le marché. Enfin, nous étudions également si la nécessité d'un financement de l'Union a été dûment vérifiée lors de la sélection des

⁷⁴ Proposition de règlement établissant un cadre visant à garantir un approvisionnement sûr et durable en matières premières critiques, [COM\(2023\) 160](#).

projets. Des informations supplémentaires sur la façon dont nous avons sélectionné les projets examinés dans le cadre de notre audit sont présentées à l'[annexe I](#).

La coordination est entravée par l'absence de vue d'ensemble, au niveau de la Commission, des fonds effectivement alloués par l'UE et par les États membres

58 Les projets de la chaîne de valeur des batteries bénéficient d'un soutien financier provenant de multiples sources de l'UE (programmes-cadres Horizon, Fonds pour l'innovation, FEDER, prêts de la BEI, etc.) et de sources nationales. En outre, un soutien au titre de la FRR peut être apporté à la chaîne de valeur des batteries dans les États membres dont les plans nationaux pour la reprise et la résilience comportent des jalons et des cibles potentiellement liés aux batteries. Pourtant, les États membres intègrent généralement les projets liés aux batteries dans des investissements de plus grande ampleur dans la mobilité électrique, l'énergie propre et la recherche. Les paiements effectués au titre de la FRR dépendront des processus de sélection des différents projets dans les États membres concernés et du respect des jalons associés à l'investissement correspondant.

59 Ce financement de l'UE complète le financement public national, qui peut être soit direct (subventions, prêts ou garanties, réductions d'impôt, etc.), soit indirect (par exemple, subventions à l'achat de véhicules électriques ou de dispositifs de recharge).

60 Selon les calculs effectués dans le cadre du présent audit, les subventions et les prêts accordés par l'UE pour soutenir les investissements dans la chaîne de valeur des batteries au cours de la période 2014-2020 s'élevaient à quelque 1,7 milliard d'euros. Ces différentes sources de financement sont gérées ou supervisées par divers services de la Commission, par les autorités nationales ou régionales et par la BEI. Par ailleurs, entre 2019 et 2021, la Commission a autorisé des aides d'État directes à hauteur de 6 milliards d'euros en faveur des PIIEC sur les batteries. D'autres aides publiques peuvent également être octroyées au niveau national ou régional sans qu'il soit nécessaire d'en informer la Commission, soit parce qu'elles font l'objet d'une exemption, soit en raison d'un encadrement temporaire des aides d'État.

61 Le [tableau 1](#) présente le montant de l'aide tel qu'il ressort de nos calculs, et l'[annexe IV](#) fournit une description plus complète de la manière dont ces sources permettent de soutenir différents projets de recherche et de fabrication dans la chaîne de valeur des batteries.

Tableau 1 – Soutien financier de l’UE et des États membres à la chaîne de valeur européenne des batteries

Source de financement	Type de soutien	Gestionnaire	2014-2020 (Mio EUR)	2021-2027 (Mio EUR)
Programmes-cadres de l’UE pour la R&I (Horizon)	Subventions	Direction générale de la recherche et de l’innovation	873	925 (prédéfini)
Fonds européen de développement régional, pour les États membres sélectionnés	Subventions	Direction générale de la politique régionale et urbaine, et autorités de gestion des États membres	319	En cours
Fonds pour l’innovation	Subventions	Direction générale de l’action pour le climat	-	161 (appels en cours)
Sous-total pour les subventions financées sur le budget de l’UE			1 192	1 086 (en cours)
BEI	Prêts garantis par le budget de l’UE	BEI	495	En cours
Montant total du soutien de l’UE (subventions et prêts)			1 687	En cours
Projets importants d’intérêt européen commun	Autorisation d’aides d’État (différentes formes de soutien)	Supervision par la direction générale de la concurrence (financement national)	3 191	2 858

Source: Analyse effectuée par la Cour des comptes européenne. Les chiffres ne sont pas complets, les subventions au titre d’Horizon, du FEDER et du Fonds pour l’innovation ainsi que les prêts accordés par la BEI pour la période 2021-2027 dépendant des processus de programmation et de planification en cours.

62 Cependant, notre analyse a également montré que la Commission ne disposait pas d'un mécanisme lui permettant de consolider les différentes sources de financement et d'obtenir une vue d'ensemble claire de leur ampleur. À cela vient s'ajouter le fait que le champ d'application des règles propres à chaque source de financement est suffisamment large pour permettre d'éventuels chevauchements entre elles: en effet, pour autant qu'il n'y ait pas de double financement d'un élément de coût donné, un même projet ou une même catégorie de projets (recherche, premier déploiement industriel ou fabrication) peuvent bénéficier de financements provenant de différentes sources. Nous avons par exemple constaté que trois des parties prenantes sélectionnées dont l'activité principale est liée à la fabrication de batteries bénéficiaient simultanément d'une aide nationale (par l'intermédiaire d'un PIIEC) et d'une ou de plusieurs formes de soutien financier de l'UE. Nous avons également observé que trois projets de l'échantillon financés par le FEDER au cours de la période 2014-2020 portent sur le développement de technologies qui bénéficient également d'un soutien d'Horizon Europe au cours de la période 2021-2027.

63 En ce qui concerne le FEDER, la nomenclature adoptée par la Commission⁷⁵ pour classer les projets cofinancés par catégories d'interventions ne prévoit pas de catégorie spécifique pour les projets liés aux batteries. Ni la Commission ni les autorités nationales que nous avons visitées n'ont mis en place de procédures qui permettent de contrôler le montant des dépenses relevant du FEDER allouées à la chaîne de valeur des batteries. Il est de ce fait impossible d'assurer un suivi, à l'échelle de l'UE, du niveau global des subventions octroyées à l'industrie européenne des batteries.

64 En raison de l'absence de vue d'ensemble du soutien financier effectivement accordé par l'UE et les États membres à la chaîne de valeur des batteries, conjuguée à l'ampleur du champ d'application des différentes sources de financement, il est également plus difficile pour la Commission d'assurer une coordination appropriée et un ciblage adéquat des mesures de soutien. Cela corrobore l'observation formulée dans l'un de nos précédents rapports⁷⁶, selon laquelle l'absence d'une base de données interopérable entre Horizon et les Fonds structurels et d'investissement

⁷⁵ [Règlement \(UE\) 215/2014](#) relatif à la détermination des valeurs intermédiaires et des valeurs cibles dans le cadre de performance et à la nomenclature des catégories d'intervention pour les Fonds structurels et d'investissement européens.

⁷⁶ [Rapport spécial 23/2022](#) intitulé «Les synergies entre Horizon 2020 et les Fonds structurels et d'investissement européens – Un potentiel encore partiellement inexploité».

européens fait obstacle au recensement des synergies et des complémentarités entre ces Fonds.

Les PIIEC sur les batteries représentent un intérêt européen commun, mais l'accès au financement varie d'un État membre à l'autre

65 La Commission a approuvé deux PIIEC (baptisés «Batteries», et «EuBatIn») en décembre 2019 et en janvier 2021 respectivement (voir [tableau 1](#)).

66 Bien que les PIIEC soient avant tout une initiative nationale conjointe, ils ont, par définition, une dimension européenne en raison du nombre d'États membres participants et des collaborations requises entre les différents projets. Leur structure et leur gouvernance reflètent l'intérêt européen commun qu'ils présentent.

67 Les PIIEC en question ont été approuvés à l'issue d'un processus d'appréciation, par la Commission, des notifications envoyées par les États membres concernant leur intention d'accorder des aides d'État à des projets et à des entreprises spécifiques. La Commission a, en particulier, examiné si ces projets étaient nécessaires et complémentaires et, surtout, si l'aide que les États entendaient leur accorder était essentielle et proportionnelle. En définitive, dans un cas comme dans l'autre, la Commission est parvenue à la conclusion que les aides publiques en faveur de ces PIIEC étaient compatibles avec les règles de l'UE en matière d'aides d'État⁷⁷.

68 La participation aux PIIEC ne garantit toutefois pas aux sites de production situés dans des États membres différents un accès équitable aux fonds publics. Nous constatons:

- que trois États membres (l'Allemagne, la France et l'Italie) concentrent, respectivement, 87 % et 83 % des aides d'État autorisées dans le cadre des PIIEC «Batteries» et «EuBatIn»;
- que les décisions de la Commission approuvant les PIIEC reviennent à autoriser les États membres à octroyer des aides d'État à concurrence des montants stipulés, mais qu'elles ne confèrent aux entreprises participantes aucun droit à ces aides et ne lient pas les États membres quant à leur versement;

⁷⁷ Article 107 du [traité sur le fonctionnement de l'Union européenne](#).

- o que les entreprises retenues pour participer aux PIIEC à l'issue d'une première procédure de sélection nationale doivent, pour obtenir les fonds, se soumettre à d'autres procédures diverses et variées, qui peuvent impliquer un financement exclusivement national, exclusivement communautaire ou une combinaison des deux. Trois des 16 projets de notre échantillon ont été sélectionnés par les États membres pour participer au PIIEC «Batteries» de 2019. Bien qu'ils aient été approuvés par la Commission, leurs bénéficiaires ont dû présenter par la suite une autre demande en vue d'obtenir un financement du FEDER. L'ensemble du processus, depuis le lancement des appels nationaux de présélection jusqu'à l'octroi d'un financement de l'UE, a duré entre deux ans (en France) et trois ans et demi (en Pologne, où la finalisation d'une demande pour un grand projet conformément aux règles applicables du FEDER⁷⁸ a nécessité près de deux ans). Dans un autre cas relevant du PIIEC «Batteries» de 2019, une entreprise a même été exclue du projet intégré au motif qu'elle n'avait pas obtenu de financement du FEDER.

69 En l'absence de dispositions relatives aux conditions de concurrence équitables dans le cadre financier soutenant les PIIEC, les entreprises de certains pays risquent d'avoir un accès plus aisé que d'autres à ces projets. Par ailleurs, les entreprises voient parfois leur participation et leur collaboration aux PIIEC retardée en raison du délai supplémentaire nécessaire à l'obtention du financement.

La Commission a amélioré la cohérence de son financement de la recherche sur les batteries au titre d'Horizon en l'alignant sur une feuille de route technologique

70 Jusqu'en 2017, il n'existait pas de feuille de route technologique adoptée d'un commun accord à l'échelle de l'UE pour orienter la Commission (dans le cas d'Horizon) ou les autorités nationales et régionales (dans celui du FEDER) dans l'établissement de priorités globales pour le cofinancement de la recherche sur les batteries, c'est-à-dire couvrant toutes les étapes de la chaîne de valeur et les différents niveaux de maturité des technologies pertinentes⁷⁹. En outre, le financement par l'UE de projets liés aux batteries était dispersé sur différents appels couvrant un large éventail de domaines de recherche et de technologies. Dans le cas d'Horizon 2020 (au titre duquel environ 500 millions d'euros ont été engagés entre 2014 et 2018), les projets spécifiques aux

⁷⁸ Articles 100 à 103 du [règlement \(UE\) n° 1303/2013](#) du Parlement européen et du Conseil portant dispositions communes relatives (entre autres) au Fonds européen de développement régional.

⁷⁹ [Annex G to the Horizon 2020 Work Programme 2014-15](#).

batteries se retrouvaient en concurrence avec d'autres projets au sein d'appels plus larges (véhicules verts, matières premières et matériaux avancés, différentes formes de stockage d'énergie, etc.) pour obtenir un financement. L'absence de feuille de route technologique, d'enveloppes prédéfinies et de processus de suivi spécifiques aux batteries a limité la capacité de la Commission à orienter les financements correspondants et à optimiser la cohérence entre les projets.

71 À partir de 2017, la Commission a encouragé l'élaboration, sur la base des contributions des acteurs de l'industrie, des instituts de recherche et des États membres, de feuilles de route technologiques spécifiques aux batteries. Cela a conduit à l'établissement, en 2017, du plan de mise en œuvre du plan SET concernant les batteries⁸⁰, une liste de dix activités de R&I comprenant des objectifs techniques assortis de délais. Cette feuille de route a été introduite progressivement dans les appels à propositions relevant d'Horizon en tant que source de référence pour les candidats, et ce à partir de 2018 pour des sujets en lien avec la chaîne de valeur des batteries.

72 Dans le cadre de la mise en œuvre du plan d'action, la Commission a décidé en 2019 de lancer des appels pluriannuels (2019-2020) au titre du programme Horizon 2020, spécifiquement consacrés à la chaîne de valeur des batteries (ce qui représente des engagements de 272 millions d'euros). Sur les 15 thèmes liés aux batteries sur lesquels ont porté ces appels, huit se rapportaient au plan de mise en œuvre du plan SET de 2017 concernant les batteries. Nous notons toutefois qu'un montant supplémentaire de 100 millions d'euros a été engagé pour des projets liés aux batteries en dehors de ces appels, ce qui accentue quelque peu la dispersion observée en 2014-2018.

73 La mise en œuvre de ce plan d'action a également amené la Commission à produire de nouvelles éditions de la feuille de route, à savoir le programme stratégique de recherche 2020⁸¹ et le programme stratégique de recherche et d'innovation 2021⁸². Elle a utilisé ce dernier comme base technologique pour les deux premières années du partenariat européen coprogrammé 2021-2027 relevant

⁸⁰ Système d'information sur le plan SET, [Batteries](#).

⁸¹ Plateforme européenne de technologie et d'innovation Batteries Europe, [Strategic Research Agenda for batteries](#), décembre 2020.

⁸² Partenariat européen pour les batteries, [Strategic Research & Innovation Agenda](#), septembre 2021.

d'Horizon Europe⁸³ (la contribution maximale de l'UE étant estimée à 925 millions d'euros).

74 En revanche, nous avons constaté que les autorités de gestion des États membres avaient accordé un soutien du FEDER à des projets de notre échantillon sans exiger d'alignement sur aucune des feuilles de route technologiques promues au niveau européen. Cela s'explique principalement par le fait que le financement des batteries relevait généralement de l'objectif thématique n° 1, plus large, du FEDER (renforcer la recherche, le développement technologique et l'innovation), et que les programmes opérationnels, les stratégies de spécialisation intelligente et les appels à propositions correspondants n'étaient pas spécifiques à la chaîne de valeur des batteries.

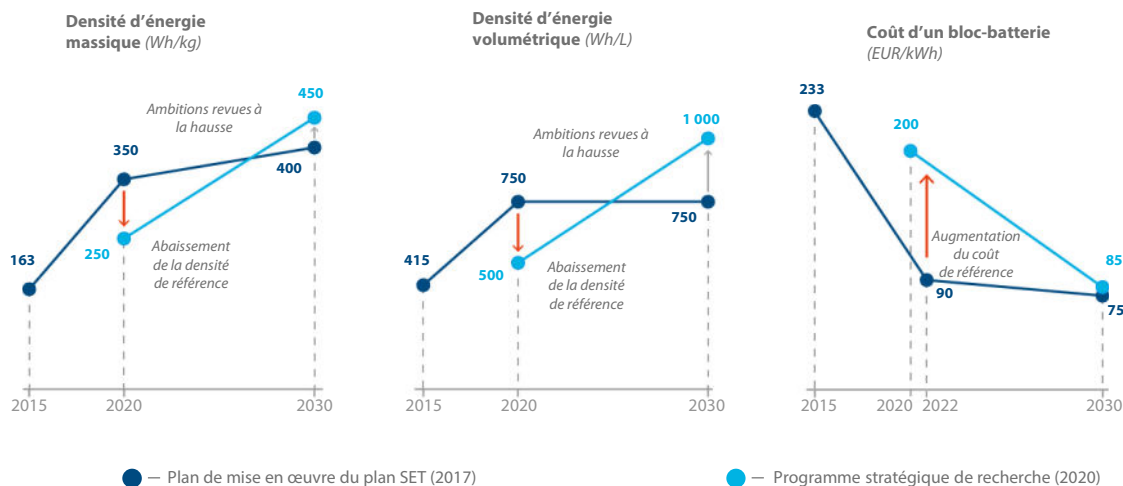
75 Notre analyse de 15 subventions accordées à des projets de R&I dans le domaine des batteries a révélé que six d'entre eux ne relevaient d'aucune feuille de route technologique adoptée d'un commun accord et ne suivaient aucune des orientations qui y figuraient. Dans deux autres cas, nous avons constaté que les projets ne tenaient qu'en partie compte des priorités de la feuille de route. Le fait qu'un rattachement à une feuille de route technologique ne figure pas systématiquement parmi les critères d'attribution d'un financement de l'UE pour les projets concernant les batteries nuit à l'effort de R&I de l'Union, le risque de lacunes et de chevauchements dans les travaux de recherche menés par différentes parties prenantes au niveau européen s'en trouvant accru. Cela a également pour effet de disperser le soutien de l'UE sur un large éventail de projets de R&I qui ne contribuent pas toujours à la stratégie technologique commune.

L'effort de R&I financé par l'UE n'a pas donné de résultats à la hauteur des ambitions affichées

76 Le plan de mise en œuvre du plan SET de 2017 concernant les batteries et le programme stratégique de recherche 2020 avaient tous deux fixé des objectifs de performance concrets que l'effort de recherche proposé par les feuilles de route devait permettre d'atteindre. La *figure 7* présente les valeurs de référence et les valeurs cibles pour une sélection d'indicateurs de performance clés, et montre que les objectifs pour 2020 fixés en 2017 n'ont pas encore été atteints par les acteurs de l'industrie et du monde de la recherche participant à ce plan de mise en œuvre.

⁸³ Article 10 du [règlement \(UE\) 2021/695](#) du Parlement européen et du Conseil portant établissement du programme-cadre pour la recherche et l'innovation «Horizon Europe».

Figure 7 – Sélection d’indicateurs de performance clés présentés dans les feuilles de route technologiques pour les batteries automobiles de 2017 et de 2020



Source: Cour des comptes européenne, sur la base du plan de mise en œuvre du plan SET de 2017 concernant les batteries et du programme stratégique de recherche 2020.

77 Si l'on se fonde sur la valeur de référence 2020, la densité énergétique était de 30 % inférieure à l'objectif fixé dans le plan SET pour cette année-là, tandis que le coût d'un bloc-batterie était encore plus de deux fois supérieur au niveau visé (200 euros/kWh en 2020, et 90 euros/kWh attendu en 2022). Malgré cet écart par rapport aux valeurs cibles, le [programme stratégique de recherche 2020](#) revoit encore les ambitions pour 2030 à la hausse, les objectifs de densité énergétique fixés étant supérieurs à ceux prévus dans le plan de mise en œuvre du plan SET de 2017.

78 Ces résultats insuffisants sont corroborés par notre analyse des huit projets de R&I achevés inclus dans notre échantillon. Deux d'entre eux ont pleinement respecté leurs engagements techniques, tandis que les six autres n'ont atteint qu'une partie des objectifs techniques initialement fixés. Bien que la plupart des projets audités aient donné lieu à d'autres recherches et/ou contribué au dépôt de brevets liés aux batteries, il n'a pu être démontré pour aucun d'entre eux que la technologie ou le prototype mis au point avait fait une entrée réussie sur le marché.

79 Nous avons toutefois constaté que, même lorsque les projets cofinancés contribuaient à la mise en œuvre d'une feuille de route technologique spécifique, les autorités chargées d'octroyer les subventions (la Commission dans le cas d'Horizon 2020, les autorités de gestion nationales ou régionales dans celui du FEDER) ne contrôlaient pas dans quelle mesure leur achèvement avait permis de progresser dans la réalisation des objectifs techniques prévus par ladite feuille de route. Elles se concentraient plutôt sur le suivi des réalisations – le plus souvent des rapports de

recherche ou des prototypes – prévues dans les conventions de subvention. De surcroît, il n'existe pas de procédure convenue pour la transmission des résultats techniques obtenus par les projets financés par l'UE, ni d'organisme spécialisé chargé de les regrouper et de les analyser. Par conséquent, aucune information consolidée sur les résultats des projets cofinancés et les progrès technologiques réalisés n'est disponible. Il est donc difficile d'évaluer l'efficacité des efforts déployés par l'UE pour développer des batteries plus performantes.

La Commission et les autorités de gestion nationales évaluent rarement la nécessité d'un financement de l'UE en faveur de la recherche sur les technologies de batteries

80 Les activités de recherche et d'innovation ne peuvent, de par leur nature même, mener à des résultats précis. Qu'il provienne des États membres ou de l'UE, le soutien financier apporté contribue au partage des risques encourus et donne aux parties prenantes privées la possibilité de mener des projets que, sans cela, elles seraient peu enclines à mettre en œuvre. Par ailleurs, dans le cas des programmes Horizon en particulier, le cofinancement de l'UE permet également de mener des recherches en collaboration avec des partenaires internationaux, augmentant ainsi la diffusion des résultats et le partage d'expériences. Cela vaut d'autant plus pour les projets de recherche qui relèvent d'une feuille de route technologique adoptée d'un commun accord, comme cela est décrit au point [71](#).

81 Néanmoins, notre analyse d'un échantillon de projets de R&I financés par l'UE a montré que les autorités responsables de la gestion d'Horizon 2020 ou du FEDER ne prévoient pas toujours une appréciation de la nécessité d'un financement public dans leurs procédures de sélection des projets. Nous avons constaté que, pour cinq subventions d'Horizon parmi les 15 (relevant d'Horizon et du FEDER) que nous avons examinées, la preuve d'une telle nécessité n'avait pas été apportée, étant donné que soit les projets couvraient des technologies qui avaient déjà un niveau de maturité élevé et étaient susceptibles d'être financés par les seuls acteurs du marché, soit les promoteurs de projets étaient des parties prenantes industrielles qui avaient déjà une activité de R&I dans la technologie concernée et qui y trouvaient un intérêt commercial.

82 Une analyse coûts-avantages démontrant l'existence d'un déficit de financement permettrait de mieux évaluer dans quelle mesure des projets de recherche à haut niveau de maturité technologique ont besoin d'être financés par l'UE. Les demandeurs ne devaient soumettre de telles analyses que pour les projets PIIEC (3 des 15 subventions R&I de notre échantillon). Nous constatons en outre que les décisions

de la Commission portant approbation des deux PIIEC sur les batteries prévoient un mécanisme de récupération en vertu duquel les bénéficiaires sont tenus de restituer les aides publiques lorsque, au vu de la mise en œuvre effective du projet, le déficit de financement estimé était manifestement excessif. Toutefois, ce mécanisme ne fait pas spécifiquement obligation aux États membres de reverser les aides en question au budget de l'UE.

83 Pour les derniers stades de la R&I et le premier déploiement industriel, le risque d'un effet d'aubaine est encore plus important compte tenu du rythme auquel la capacité de production de batteries se développe actuellement dans l'UE.

Conclusions et recommandations

84 Nous sommes parvenus à la conclusion que malgré des insuffisances en matière de suivi, de coordination et de ciblage, et bien que l'accès aux matières premières reste un défi stratégique majeur pour la chaîne de valeur des batteries dans l'Union, la promotion par la Commission d'une politique industrielle de l'UE en matière de batteries a été globalement efficace.

85 La Commission a mis en œuvre la majeure partie du plan d'action stratégique sur les batteries qu'elle a publié en 2018. Parmi les réalisations importantes figurent la création de plateformes destinées aux parties prenantes et couvrant l'ensemble de la chaîne de valeur, la proposition concernant un nouveau règlement relatif aux batteries qui élargit fortement le champ d'application du cadre législatif précédent, ainsi qu'un soutien financier accru aux projets de recherche, d'innovation et de fabrication, sous la forme notamment d'aides nationales accordées par l'intermédiaire de deux projets importants d'intérêt européen commun (PIIEC) (points [18](#) à [29](#)).

86 Nous avons par ailleurs constaté que le plan d'action stratégique définissait des objectifs stratégiques pertinents, mais que ceux-ci étaient dépourvus de valeurs cibles quantifiées et des échéances correspondantes, en particulier en ce qui concerne la production de batteries attendue dans l'UE. Il est, de ce fait, d'autant plus difficile pour la Commission de déterminer si la capacité de production de batteries constituée dans l'UE est suffisante pour atteindre l'objectif «zéro émission» fixé pour les voitures particulières et les camionnettes à l'horizon 2035, ou si cet objectif sera atteint essentiellement grâce à l'importation de batteries ou de véhicules électriques, au détriment de la chaîne de valeur européenne des batteries et des emplois du secteur. L'incertitude quant à la sécurité de l'approvisionnement en matières premières nécessaire au maintien de la production européenne s'en trouve elle aussi accrue (points [30](#) à [38](#)).

87 La capacité de production de l'industrie européenne des batteries, quoiqu'encore limitée, se développe rapidement et pourrait satisfaire la demande de batteries de véhicules électriques attendue dans l'UE d'ici à 2025. Cependant, le déploiement effectif de ces capacités pourrait être compromis si les fabricants de batteries sont attirés par les incitations financières proposées par d'autres régions du monde, ou si leur compétitivité est mise à mal par la hausse des prix des matières premières ou de l'énergie et qu'ils doivent alors revoir à la baisse leurs objectifs globaux de production (points [39](#) à [47](#)).

88 En dépit des initiatives prises par la Commission dès 2008, la chaîne de valeur des batteries dans l'UE reste fortement dépendante des approvisionnements étrangers et sera confrontée à brève échéance, en particulier à partir de 2030, à une pénurie de matières premières pour batteries. Cela s'explique par les effets conjugués de l'augmentation de la demande mondiale, principalement due à l'électrification du transport routier, et de l'approvisionnement limité en matières premières provenant de l'UE, caractérisé à la fois par son insuffisance et par son manque de souplesse: les délais de mise en route des projets miniers, de l'exploitation à la première production, sont longs, et les batteries en fin de vie sont toujours peu recyclées. La Commission a présenté récemment une proposition de règlement sur les matières premières critiques qui vise à inverser cette situation (points [48](#) à [56](#)).

89 Les sources de financement, au niveau national et à celui de l'UE, des nouveaux projets de recherche et de fabrication de batteries sont multiples. Globalement, depuis 2014, des subventions et des garanties de prêts dépassant 1,7 milliard d'euros ont été accordées au titre du budget de l'UE. Viennent s'y ajouter les aides d'État en faveur de l'industrie européenne des batteries, à hauteur de 6 milliards d'euros, notifiées par les États membres et autorisées par la Commission entre 2019 et 2021. Toutefois, cette dernière ne disposant pas d'un mécanisme lui permettant de consolider les différentes sources de financement et d'obtenir une vue d'ensemble claire de leur ampleur, il lui est d'autant plus difficile d'assurer une coordination appropriée et un ciblage adéquat du soutien. Il est de ce fait également impossible d'assurer un suivi, à l'échelle de l'UE, du niveau global des subventions octroyées à cette industrie. Par ailleurs, les deux PIIEC relatifs aux batteries autorisés à ce jour par la Commission ne garantissent pas un accès équitable aux aides d'État. Les participants doivent se repérer parmi l'éventail des conditions de financement existantes, lesquelles dépendent de la localisation de leurs investissements, ce qui nuit à la mise en œuvre en temps utile des projets dans leur ensemble (points [57](#) à [69](#)).

90 La Commission a amélioré la cohérence des financements relevant du programme-cadre Horizon en les alignant progressivement sur une feuille de route technologique commune élaborée par les parties prenantes de l'ensemble de la chaîne de valeur et par les instituts de recherche. Toutefois, les objectifs techniques fixés dans les différentes éditions de cette feuille de route ne sont pas tous en voie d'être atteints, et la nécessité d'un financement de l'UE au niveau des projets est rarement évaluée. Cela vaut en particulier pour les derniers stades de la recherche et de l'innovation ainsi que pour les premiers déploiements industriels, compte tenu des revenus générés sur le marché des batteries, en forte croissance (points [70](#) à [83](#)).

Recommandation n° 1 – Mettre à jour le plan d'action stratégique pour les batteries en accordant une attention particulière à la sécurisation de l'accès aux matières premières

Après l'adoption, par le Parlement européen et le Conseil, de sa proposition législative relative au règlement pour une industrie «zéro net», la Commission devrait mettre à jour sa stratégie pour une chaîne de valeur européenne des batteries durable et compétitive. Cette stratégie revisitée devrait:

- a) tenir compte de l'évolution mondiale du secteur des batteries depuis 2018 ainsi que des défis stratégiques auxquels il fait face actuellement, en particulier l'accès aux matières premières;
- b) prévoir des valeurs cibles quantifiées assorties d'échéances pour pouvoir réaliser le double objectif de neutralité climatique et de compétitivité du secteur automobile de l'UE. Il conviendrait surtout que les objectifs de production intérieure de batteries soient en phase avec l'interdiction des émissions pour les voitures particulières et les camionnettes prévue pour 2035, ainsi qu'avec l'approvisionnement en matières premières et matériaux avancés nécessaire au maintien de cette production.

Quand? D'ici à la fin de 2025.

Recommandation n° 2 – Renforcer le suivi au moyen de données régulières, actualisées et complètes

Après l'adoption, par le Parlement européen et le Conseil, de ses propositions législatives relatives au règlement pour une industrie «zéro net» et à celui sur les matières premières critiques, la Commission devrait:

- a) renforcer son suivi de la chaîne de valeur des batteries en se fondant sur des données récentes vérifiables de manière indépendante et, ainsi, être en mesure de surveiller les progrès effectivement accomplis dans la réalisation des objectifs de l'UE et savoir s'ils risquent de ne pas être atteints;
- b) veiller à ce que ce suivi couvre les étapes essentielles de la chaîne de valeur des batteries dans l'UE. Les données devraient porter en particulier sur la production réelle de batteries, mesurée en gigawattheures, ainsi que sur la production intérieure des principales matières premières et des principaux matériaux avancés nécessaires à la fabrication des générations actuelles et futures de batteries. Dans la mesure du possible, ce suivi devrait s'appuyer sur les processus appliqués par des organismes de l'UE tels qu'Eurostat et le Centre commun de recherche.

Quand? D'ici à la fin de 2024.

Recommandation n° 3 – Améliorer la vue d'ensemble des financements de l'UE en faveur de la chaîne de valeur des batteries

La Commission devrait obtenir et conserver une vue d'ensemble consolidée des différentes sources de financement de l'UE (et, lorsqu'elle dispose d'informations, des États membres) qui permettent de soutenir les projets de la chaîne de valeur des batteries.

Quand? D'ici à la fin de 2024.

Recommandation n° 4 – Améliorer la coordination et le ciblage des financements de l’UE en faveur de la chaîne de valeur des batteries

La Commission devrait améliorer la coordination et le ciblage du soutien financier de l’UE en faveur de la chaîne de valeur des batteries en tenant compte du financement déjà accordé à l’industrie par les États membres. Pour atteindre cet objectif, il lui faudrait:

- a) renforcer la coordination du soutien financier apporté par Horizon Europe, le FEDER et le Fonds pour l’innovation à la chaîne de valeur des batteries, ce qui permettrait de consolider l’impact du financement de l’UE;
- b) prendre des mesures afin d’informer les autorités de gestion du FEDER dans les États membres ainsi que les acteurs du secteur concernés de l’existence d’une feuille de route technologique adoptée d’un commun accord;
- c) veiller à ce que la nécessité d’un financement de l’UE soit évaluée de manière adéquate au stade de la sélection des projets, en particulier pour les projets de recherche ciblant des degrés de maturité technologique plus élevés ou dans le cas de premiers déploiements industriels.

Quand? D’ici à la fin de 2024.

Recommandation n° 5 – Veiller à ce que tous les participants à des projets importants d’intérêt européen commun concernant les batteries disposent d’un accès équitable au soutien financier public

La Commission devrait veiller à ce que les participants potentiels à un PIIEC sur les batteries disposent d’un accès équitable aux aides publiques et au soutien financier, de manière à ce que les collaborations envisagées dans le cadre de ce projet puissent avoir lieu comme prévu. À cet effet, les critères d’analyse des PIIEC devraient comporter l’obligation, pour les États membres, de mentionner dans leurs notifications des délais spécifiques pour l’octroi prévu d’une aide d’État une fois celle-ci approuvée par la Commission.

Quand? D’ici à la fin de 2023.

Le présent rapport a été adopté par la Chambre II, présidée par Annemie Turtelboom, Membre de la Cour des comptes, à Luxembourg en sa réunion du 26 avril 2023.

Par la Cour des comptes,

Tony Murphy
Président

Annexes

Annexe I – Échantillon de projets financés par l'UE dans la chaîne de valeur des batteries, examinés dans le cadre du présent audit

- Sur la base des informations fournies par la Commission (pour Horizon 2020) et par les autorités de gestion nationales ou régionales (pour le FEDER), nous avons dressé une liste des projets liés aux batteries qui ont bénéficié d'un financement de l'UE au cours de la période 2014-2020. Nous avons par ailleurs obtenu de la Banque européenne d'investissement la liste des prêts, garantis par le budget de l'UE, qu'elle a financés dans ce domaine. Nous n'avons pas sélectionné de projets financés par la FRR, étant donné qu'au moment de l'audit, ces projets en étaient à un stade précoce de leur mise en œuvre.
- Parmi cette population, nous avons constitué notre échantillon de projets en prenant en considération leur importance relative et la nécessité de couvrir les différents maillons de la chaîne de valeur, les différents niveaux de maturité technologique ainsi que les différentes étapes de la mise en œuvre des projets (en cours ou achevés). Nous avons ainsi sélectionné 16 projets mis en œuvre, en partie ou en totalité, dans cinq États membres: l'Allemagne, l'Espagne, la France, la Pologne et la Suède. Les projets de l'échantillon peuvent être classés comme suit:

Source de financement	Forme d'aide	Nature des projets	Occurrences dans l'échantillon
Horizon 2020	Subventions	Activités de recherche et d'innovation	7
FEDER	Subventions	Recherche, développement technologique et innovation	8
Nombre total de subventions accordées à des projets de R&I			15
EFSI	Garantie de prêt	Fabrication	1
Nombre total de projets figurant dans l'échantillon			16

Source: Cour des comptes européenne.

Annexe II – Analyse, par la Cour des comptes européenne, d'une sélection de mesures du plan d'action stratégique sur les batteries de 2018

Domaines et actions stratégiques définis dans le plan d'action	Réalisations obtenues	Date des réalisations
1. Assurer un approvisionnement durable en matières premières		
S'appuyer sur la liste des matières premières critiques de l'UE, établie en 2017, pour cartographier la disponibilité actuelle et future des matières premières primaires pour les batteries; évaluer le potentiel de l'UE en matière d'approvisionnement en matières premières pour batteries	<i>Study on the EU's list of Critical Raw Materials – Factsheets</i> <i>Critical Raw Materials for Strategic Technologies and Sectors in the EU – A Foresight Study</i> COM(2020) 474 – Liste 2020 des matières premières critiques pour l'UE et plan d'action	2020
Utiliser tous les instruments de politique commerciale appropriés (tels que les accords de libre-échange) pour garantir un accès équitable et durable aux matières premières dans les pays tiers	Partenariats stratégiques conclus avec le Canada et l'Ukraine, mais aucun accord de libre-échange avec les principaux fournisseurs de matières premières essentielles (la Chine, la République démocratique du Congo et l'Australie)	2021
2. Soutenir des projets européens couvrant différents segments de la chaîne de valeur des batteries, y compris la fabrication de cellules		
À la demande des régions intéressées et en coopération avec les États membres concernés, faciliter la mise en place d'un «partenariat interrégional sur les batteries» dans le cadre des plates-formes thématiques existantes de spécialisation intelligente en matière d'énergie ou de modernisation industrielle	Partenariat sur les matériaux avancés pour batteries (<i>Advanced Materials for Batteries Partnership</i>)	2020
Établir, en coopération avec la BEI, un portail consacré aux subventions et au financement des batteries afin de faciliter l'accès des parties prenantes à un soutien financier approprié et d'aider à toute combinaison d'instruments financiers	/	/
Nouer un dialogue régulier avec les États membres concernés afin d'étudier des moyens efficaces de soutenir conjointement des projets de fabrication innovants qui dépassent l'état de la technique, et la meilleure façon de mettre en commun les ressources européennes et nationales à cette fin. Cela pourrait par exemple prendre la	PIIEC «Batteries» PIIEC «EuBatIn»	2019 2021

Domaines et actions stratégiques définis dans le plan d'action	Réalisations obtenues	Date des réalisations
forme d'un projet important d'intérêt européen commun		
3. Renforcer le leadership industriel en soutenant davantage la recherche et l'innovation de l'UE portant sur l'ensemble de la chaîne de valeur		
Lancer des appels en 2018 et 2019 pour un montant de 110 millions d'euros pour des projets de recherche et d'innovation liés aux batteries (outre les 250 millions d'euros déjà affectés aux batteries dans le cadre d'Horizon 2020 et les 270 millions d'euros de dotation pour des projets liés aux réseaux intelligents et au stockage d'énergie annoncés dans le train de mesures «Une énergie propre pour tous les Européens»)	Programme de travail d'Horizon 2020 pour 2018-2020: appels à propositions ayant des volets spécifiques aux batteries (LC-BAT-2019-2020)	2019
Soutenir la création d'une nouvelle plateforme technologique et de l'innovation européenne (ETIP) afin de faire progresser les projets de recherche prioritaires liés aux batteries, de définir des visions à long terme, d'élaborer un programme de recherche stratégique et des feuilles de route. Le leadership de l'ETIP sera assuré par les acteurs industriels, le monde de la recherche et les États membres. Les services de la Commission soutiendront le processus de mise en place et contribueront selon leurs domaines de responsabilité respectifs.	Plateforme européenne de technologie et d'innovation Batteries Europe	2018
Soutenir des innovations révolutionnaires créatrices de marchés dans des domaines tels que les batteries via le projet pilote du Conseil européen de l'innovation. Ce projet pilote peut être utile pour une technologie de batterie révolutionnaire (qui devrait faire partie de projets pour des applications dans les transports, les systèmes énergétiques, la fabrication, etc.).	Programme de travail d'Horizon 2020 pour 2018-2020: appels EIC-SMEInst-2018-2020 et EIC-FETPROACT-2019-2020	2019

Domaines et actions stratégiques définis dans le plan d'action	Réalizations obtenues	Date des réalisations
4. Accroître la main-d'œuvre et améliorer ses qualifications à tous les maillons de la chaîne de valeur		
Cartographier les compétences nécessaires à toutes les étapes de la chaîne de valeur, et déterminer les moyens permettant de combler le déficit et le calendrier pertinent pour la mise à niveau	Lancement de l'Alliance pour des qualifications et formations aux technologies des batteries (Albatts)	2019
Ouvrir l'accès aux laboratoires d'essais de batteries de l'UE hébergés par le Centre commun de recherche de la Commission en vue du renforcement des compétences et des capacités	<i>Battery Energy Storage Testing for Safe Electric Transport laboratory</i> (laboratoire d'essais du stockage d'énergie par batterie pour des transports électriques sécurisés) – appels 2018-1-RD-BESTEST et 2019-1-RD-BESTEST	2018
Proposer d'inscrire les batteries parmi les sujets clés susceptibles de bénéficier d'un financement dans le cadre du plan de coopération sectorielle en matière de compétences afin de répondre aux besoins de compétences à court et à moyen terme tout au long de la chaîne de valeur des batteries	Lancement de l'Alliance pour des qualifications et formations aux technologies des batteries (Albatts)	2019
Aider les universités et autres établissements d'enseignement/de formation à créer de nouveaux cursus en coopération avec les acteurs du secteur	Lancement de l'Académie européenne de l'alliance européenne pour les batteries	2021
5. Soutenir la création d'une chaîne de valeur des batteries durable – en d'autres termes, les exigences pour une production de batteries sûre et durable – en tant que moteur essentiel de la compétitivité de l'UE		
Évaluer les objectifs actuels de collecte et de recyclage des batteries en fin de vie, dans le contexte de la révision de la directive de l'UE sur les batteries, y compris la récupération des matériaux (l'évaluation devrait s'achever en septembre 2018)	SWD(2019) 1300 – <i>Evaluation of the Directive 2006/66/EC on batteries and accumulators and waste batteries and accumulators</i>	2019
Lancer une étude sur les facteurs déterminants clés pour la production de batteries sûres et durables («vertes»)	SWD(2020) 335 – <i>Impact Assessment Report accompanying the document 'Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council concerning batteries and waste batteries'</i>	2020
Exigences de durabilité des batteries applicables tant à la conception qu'à l'utilisation auxquelles toutes les batteries devraient être conformes	SWD(2020) 335 – <i>Impact Assessment Report accompanying the document 'Proposal for a Regulation of the</i>	2020

Domaines et actions stratégiques définis dans le plan d'action	Réalizations obtenues	Date des réalisations
lorsqu'elles sont mises sur le marché de l'UE (cela implique une évaluation et une vérification de l'adéquation de différents instruments réglementaires tels que la directive sur l'éco-conception, le règlement sur l'étiquetage énergétique et la directive de l'UE sur les batteries)	<i>European Parliament and of the Council concerning batteries and waste batteries'</i>	
6. Assurer la cohérence avec le cadre réglementaire et d'habilitation plus large		
/	/	/

Source: Analyse, par la Cour des comptes européenne, du plan d'action stratégique sur les batteries.

Annexe III – Capacité de production actuelle (2022) et prévisionnelle (2025 et 2030) de batteries, par État membre (en GWh/an)

État membre	Capacité actuelle	Capacité en 2025	Capacité (minimale) en 2030	Capacité (maximale) en 2030
Tchéquie	0	1	1	1
Finlande	0	0	0	0
France	0	40	64	122
Allemagne	0	155	151	416
Hongrie	38	58	178	188
Italie	0	77	76	118
Pologne	15	50	50	65
Portugal	0	15	45	45
Slovaquie	0	0	10	10
Espagne	2	28	42	72
Suède	16	96	96	160
Total	71	520	713	1 197

Source: Cour des comptes européenne, sur la base de données compilées par le ministère fédéral allemand des affaires économiques et de l'action pour le climat ainsi que sur celle des annonces des entreprises.

Annexe IV – Financement, par l’UE et par les États membres, de la chaîne de valeur des batteries

- Le **programme Horizon**, le programme-cadre européen pour la recherche et l’innovation, est doté d’un budget total de près de 80 milliards d’euros pour la période 2014-2020 et de plus de 100 milliards d’euros pour la période 2021-2027. Il fournit un soutien financier à l’ensemble des actions de recherche, de développement technologique, de démonstration et d’innovation. Au cours de la période 2014-2020, Horizon 2020 a permis de financer 307 projets de recherche dans le domaine des batteries, pour un montant total de 873 millions d’euros environ.
- Le **Fonds pour l’innovation**, créé plus récemment, cible quant à lui des projets parvenus à maturité qui visent à financer des technologies, des processus ou des produits hautement innovants ayant un fort potentiel de réduction des émissions de gaz à effet de serre. En 2021 et 2022, quelque 161 millions d’euros ont été alloués au titre du Fonds à huit projets de ce type dans le domaine des batteries.
- Le **Fonds européen de développement régional** est un instrument clé de la politique de cohésion de l’UE. En ce qui concerne la chaîne de valeur des batteries, le champ d’application de cet instrument, qui relève de la gestion partagée entre la Commission et les États membres, couvre non seulement la recherche technologique et appliquée (à l’instar d’Horizon), mais aussi les infrastructures de recherche, les lignes pilotes, les actions de validation précoce des produits, les capacités de fabrication avancées et la première production. Nous avons compté 459 projets pertinents dans 14 États membres, pour lesquels la contribution du FEDER s’est élevée à 319 millions d’euros environ.
- La **Banque européenne d’investissement** finance des projets de R&I et des investissements innovants éligibles dans le domaine du développement de procédés métallurgiques, de lignes pilotes et d’installations de fabrication de batteries, par exemple. Elle a contracté 495 millions d’euros de prêts garantis par l’UE au cours de la période 2014-2020 pour soutenir sept projets de la chaîne de valeur.

- o En vertu du traité sur le fonctionnement de l'Union européenne, sont incompatibles avec le marché intérieur, dans la mesure où elles affectent les échanges entre États membres, les aides accordées par les États ou au moyen de ressources d'État qui faussent ou qui menacent de fausser la concurrence en favorisant certaines entreprises ou certaines productions. Toutefois, en l'absence d'initiatives privées soutenant l'innovation du fait des risques élevés inhérents à de tels projets, un **projet important d'intérêt européen commun** permet aux États membres de combler ce déficit en unissant leurs forces pour remédier aux défaillances du marché et favoriser les projets innovants. Les États membres doivent notifier à la Commission leur intention d'accorder une aide d'État dans le cadre d'un PIIEC. Cette notification est ensuite appréciée au regard des critères publiés⁸⁴. Dans le domaine des batteries, la Commission a approuvé un PIIEC en 2019 puis un autre en 2021, le cumul des aides d'État accordées dans ce cadre s'élevant à quelque 6 milliards d'euros.

⁸⁴ C(2021) 8481.

Sigles, acronymes et abréviations

BEI: Banque européenne d'investissement

EFSI: Fonds européen pour les investissements stratégiques

FEDER: Fonds européen de développement régional

FRR: facilité pour la reprise et la résilience

GWh: gigawattheures

kWh: kilowattheure

PIIEC: projet important d'intérêt européen commun

Plan SET: plan stratégique pour les technologies énergétiques

R&I: recherche et innovation

Glossaire

Accord de libre-échange: accord conclu entre des pays ou groupes de pays (comme l'UE) dans le but de s'octroyer mutuellement un accès préférentiel à leurs marchés.

Banque européenne d'investissement: banque de l'UE, détenue par les États membres, qui finance des projets à l'appui des politiques de l'Union, essentiellement au sein de celle-ci, mais aussi en dehors.

Bloc-batterie: ensemble comprenant plusieurs batteries interconnectées.

Cellule (ou élément) de batterie: unité de base d'une batterie constituée d'une électrode positive (**cathode**), d'une électrode négative (**anode**), d'un conducteur (**électrolyte**) et d'un séparateur.

Chaîne de valeur des batteries: secteur économique comportant de nombreuses étapes, à savoir l'extraction et la transformation des matières premières, la production de composants de batteries, la fabrication et l'assemblage des cellules de batteries, ainsi que le recyclage ou la réaffectation des batteries. Il s'agit d'une chaîne circulaire où interviennent différents acteurs.

Chaîne de valeur: séquence d'activités entreprises pour ajouter de la valeur à un produit et englobant les différentes étapes de sa production, ainsi que la commercialisation, la vente, l'entretien et le recyclage.

Communauté de la connaissance et de l'innovation: partenariat entre des établissements d'enseignement supérieur, des instituts de recherche, des entreprises et d'autres parties prenantes du processus d'innovation.

Conditions équitables: ensemble de règles et de normes communes qui empêche les entreprises implantées dans un lieu donné d'obtenir un avantage concurrentiel par rapport à celles qui exercent leurs activités ailleurs.

Densité énergétique: indicateur de performance clé pour les batteries correspondant généralement à la densité d'énergie massique (quantité d'énergie stockée par une batterie par unité de masse) et à la densité d'énergie volumétrique (quantité d'énergie stockée par une batterie par unité de volume).

Effet d'aubaine: situation dans laquelle une activité financée par l'UE aurait été entreprise même sans aide publique.

Énergies renouvelables intermittentes: énergies provenant d'une source qui n'est pas disponible en permanence, comme le soleil ou le vent.

Facilité pour la reprise et la résilience: mécanisme de soutien financier de l'UE visant à atténuer les conséquences socio-économiques de la pandémie de COVID-19 et à stimuler la reprise, tout en soutenant la transition écologique et numérique.

Financement mixte ou mixage: pratique consistant à combiner des subventions de l'UE avec des prêts ou des participations émanant de bailleurs de fonds publics et privés.

Fonds européen de développement régional: Fonds de l'UE destiné à renforcer la cohésion économique et sociale au sein de l'Union en finançant des investissements qui réduisent les déséquilibres entre les régions.

Fonds européen pour les investissements stratégiques: mécanisme de soutien lancé par la BEI et la Commission, dans le cadre du plan d'investissement pour l'Europe, afin d'encourager les investissements privés dans des projets ayant une importance stratégique pour l'UE.

Fonds pour l'innovation: programme de l'UE dans le cadre duquel des recettes provenant du système d'échange de quotas d'émission de l'Union sont utilisées pour soutenir les technologies innovantes sobres en carbone.

Horizon 2020/Horizon Europe: programmes de recherche et d'innovation de l'UE pour les périodes 2014-2020 et 2021-2027, respectivement.

Neutralité climatique: situation dans laquelle les activités humaines ont un effet net nul sur le climat.

Partenariat européen coprogrammé: partenariat créé sur la base d'un protocole d'accord conclu entre la Commission et des partenaires privés et/ou publics, dans lequel sont définis ses objectifs, les engagements pris, les indicateurs ainsi que les résultats à fournir pour soutenir les activités de recherche et d'innovation financées par l'UE.

Politique industrielle: ensemble d'actions visant à assurer les conditions nécessaires à la compétitivité de l'industrie de l'Union. Elle est parfois appelée «stratégie industrielle».

Pouvoir de mobilisation: capacité à catalyser l'action collective des acteurs concernés pour relever les défis mondiaux et régionaux en matière de développement.

Projets importants d'intérêt européen commun: projets d'innovation et d'infrastructure transfrontaliers menés par les États membres. Ils peuvent contribuer substantiellement à la réalisation des stratégies de l'UE, notamment le pacte vert pour

l'Europe et la stratégie numérique, tout en produisant des retombées positives non seulement pour les États membres participants, mais pour l'économie de l'UE et ses citoyens en général. L'aide publique accordée par les États membres aux projets et aux entreprises participant à un PIIEC, qui constitue une aide d'État au regard des règles de l'UE, doit être notifiée à la Commission pour appréciation et approbation.

Transition écologique: passage à une économie dans laquelle la croissance ne se fait pas au détriment de la durabilité environnementale et de l'inclusion sociale.

Transition numérique: intégration de technologies numériques et d'informations numérisées dans les processus et les tâches.

Réponses de la Commission

<https://www.eca.europa.eu/fr/publications/sr-2023-15>

Calendrier

<https://www.eca.europa.eu/fr/publications/sr-2023-15>

Équipe d'audit

Les rapports spéciaux de la Cour présentent les résultats de ses audits relatifs aux politiques et programmes de l'UE ou à des questions de gestion concernant des domaines budgétaires spécifiques. La Cour sélectionne et conçoit ces activités d'audit de manière à maximiser leur impact en tenant compte des risques pour la performance ou la conformité, du niveau des recettes ou des dépenses concernées, des évolutions escomptées ainsi que de l'importance politique et de l'intérêt du public.

L'audit de la performance objet du présent rapport a été réalisé par la Chambre II (Investissements en faveur de la cohésion, de la croissance et de l'inclusion), présidée par Annemie Turtelboom, Membre de la Cour. L'audit a été effectué sous la responsabilité d'Annemie Turtelboom, Membre de la Cour, assistée de: Eric Braucourt, chef de cabinet, et Celil Ishik, attaché de cabinet; Valeria Rota et Niels-Erik Brokopp, managers principaux; Afonso de Castro Malheiro, chef de mission; Katarzyna Solarek, Francisco Carretero Llorente, Marcel Bode, Sabine Maur-Helmes et Markku Pottonen, auditeurs. L'assistance linguistique a été fournie par Mark Smith et Tomasz Surdykowski. L'assistance graphique a été apportée par Agnese Balode.



De gauche à droite: Agnese Balode, Celil Ishik, Tomasz Surdykowski, Afonso de Castro Malheiro, Francisco Carretero Llorente, Annemie Turtelboom, Eric Braucourt, Katarzyna Solarek, Sabine Maur-Helmes et Marcel Bode.

DROITS D’AUTEUR

© Union européenne, 2023

La politique de réutilisation de la Cour des comptes européenne est définie dans la [décision n° 6-2019 de la Cour des comptes européenne](#) sur la politique d’ouverture des données et la réutilisation des documents.

Sauf indication contraire (par exemple dans une déclaration distincte concernant les droits d’auteur), le contenu des documents de la Cour, qui appartient à l’UE, fait l’objet d’une [licence Creative Commons Attribution 4.0 International \(CC BY 4.0\)](#). Ainsi, en règle générale, vous pouvez en réutiliser le contenu à condition de mentionner la source et d’indiquer les modifications éventuelles que vous avez apportées. Si vous réutilisez du contenu de la Cour des comptes européenne, vous avez l’obligation de ne pas altérer le sens ou le message initial des documents. La Cour des comptes européenne ne répond pas des conséquences de la réutilisation.

Vous êtes tenu(e) d’obtenir une autorisation supplémentaire si un contenu spécifique représente des personnes physiques identifiables (par exemple sur des photos des agents de la Cour) ou comprend des travaux de tiers.

Lorsqu’une telle autorisation a été obtenue, elle annule et remplace l’autorisation générale susmentionnée et doit clairement indiquer toute restriction d’utilisation.

Pour utiliser ou reproduire des contenus qui n’appartiennent pas à l’UE, il peut être nécessaire de demander l’autorisation directement aux titulaires des droits d’auteur.

Figures 1 et 2 – Icônes: ces figures ont été conçues à l’aide de ressources provenant du site [Flaticon.com](#). © Freepik Company S.L. Tous droits réservés.

Les logiciels ou documents couverts par les droits de propriété industrielle tels que les brevets, les marques, les modèles déposés, les logos et les noms, sont exclus de la politique de réutilisation de la Cour des comptes européenne.

La famille de sites internet institutionnels de l’Union européenne relevant du domaine europa.eu fournit des liens vers des sites tiers. Étant donné que la Cour n’a aucun contrôle sur leur contenu, vous êtes invité(e) à prendre connaissance de leurs politiques respectives en matière de droits d’auteur et de protection des données.

Utilisation du logo de la Cour des comptes européenne

Le logo de la Cour des comptes européenne ne peut être utilisé sans l’accord préalable de celle-ci.

PDF	ISBN 978-92-849-0301-6	ISSN 1977-5695	doi: 10.2865/820	QJ-AB-23-018-FR-N
HTML	ISBN 978-92-849-0271-2	ISSN 1977-5695	doi: 10.2865/538393	QJ-AB-23-018-FR-Q

Les batteries permettent la transition vers une énergie propre et sont désormais un élément essentiel de la compétitivité du secteur automobile. En 2018, dans le cadre de la politique industrielle de l'UE, la Commission a fait des batteries un impératif stratégique pour la transition de l'Union vers une énergie propre, et lancé un plan d'action visant à faire de l'Europe un chef de file mondial de la production et de l'utilisation de batteries durables.

Nous avons évalué la pertinence de ce plan, sa mise en œuvre et les résultats obtenus à ce jour. Nous sommes parvenus à la conclusion que malgré des insuffisances au niveau du suivi, de la coordination et du ciblage, et bien que l'accès aux matières premières reste un défi stratégique majeur, la Commission est parvenue à promouvoir efficacement une politique industrielle de l'UE concernant les batteries. Nous formulons des recommandations en vue de donner un nouvel élan stratégique au soutien de la chaîne de valeur des batteries dans l'Union.

Rapport spécial de la Cour des comptes européenne présenté en vertu de l'article 287, paragraphe 4, deuxième alinéa, du TFUE.



COUR DES
COMPTES
EUROPÉENNE



Office des publications
de l'Union européenne

COUR DES COMPTES EUROPÉENNE
12, rue Alcide De Gasperi
1615 Luxembourg
LUXEMBOURG

Tél. +352 4398-1

Contact: eca.europa.eu/fr/Pages/ContactForm.aspx
Site web: eca.europa.eu
Twitter: @EUAuditors