

Bruxelles, le 3 octobre 2025
(OR. en)

13319/25

ENER 466
COMPET 927
CLIMA 373
PROCIV 120
ENV 902

NOTE

Origine:	Secrétariat général du Conseil
Destinataire:	Comité des représentants permanents/Conseil
Objet:	L'électrification en tant que moteur d'une transition compétitive et propre - Échange de vues

En vue de la session du Conseil TTE (Énergie) qui se tiendra le 20 octobre 2025, les délégations trouveront en annexe la note d'information de la présidence sur l'électrification en tant que moteur d'une transition compétitive et propre.

Contexte

Le secteur industriel est l'un des plus grands consommateurs d'énergie, dans la mesure où il représente 25 % de la consommation totale d'énergie dans l'UE. Ce secteur reste fortement tributaire des combustibles fossiles, qui représentaient plus de la moitié de sa consommation d'énergie en 2023¹. La crise énergétique récente et la volatilité inédite des prix ont révélé notre dépendance à l'égard des importations de combustibles fossiles, qui rend vulnérables les industries grandes consommatrices d'énergie. Avec l'intensification de la concurrence mondiale, la compétitivité et la résilience futures de l'industrie européenne sont étroitement liées à sa capacité à décarboner ses activités en supprimant progressivement les combustibles fossiles et en les remplaçant par une énergie propre européenne plus efficace. C'est ce qui ressort à la fois du rapport Draghi et du pacte pour une industrie propre de la Commission.

L'électrification peut constituer un important moteur d'une industrie plus résiliente, plus compétitive et plus neutre pour le climat. Accroître la capacité du secteur industriel à réagir aux signaux de prix et à gérer la consommation d'énergie avec flexibilité non seulement renforce la compétitivité du secteur, mais contribue également à la robustesse et à l'efficacité globales du système énergétique.

Le plan d'action pour une énergie abordable de la Commission² met l'accent sur la nécessité d'une expansion substantielle de l'énergie propre et de l'électrification, centrée sur l'efficacité énergétique. La Commission devrait ensuite présenter un plan d'action en faveur de l'électrification au cours du premier trimestre de 2026, définissant les prochaines étapes nécessaires pour faire progresser l'électrification.

¹ [Eurostat \(2023\): Consommation d'énergie finale dans le secteur industriel – statistiques détaillées.](#)

² COM(2025) 79 final.

Il s'agit donc d'un moment opportun pour échanger des points de vue sur le programme en matière d'électrification et fournir des contributions à la Commission avant la présentation du plan d'action. L'électrification est également un vecteur clé de la décarbonation dans les secteurs des transports et du chauffage. L'électrification des différents secteurs impliquant des possibilités et des défis différents et, partant, des solutions stratégiques différentes, une approche analytique détaillée est nécessaire. Ce débat sera donc axé sur l'électrification industrielle, la compétitivité industrielle constituant un défi particulièrement urgent.

Le débat sur le cadre pour l'après-2030 vise également à aboutir à une combinaison adéquate d'approches capables de favoriser le progrès de manière rentable tout en laissant une place suffisante à l'innovation et aux spécificités nationales. Pour ce faire, il faut trouver un équilibre entre la fixation d'objectifs et la souplesse réglementaire. Compte tenu de la nécessité urgente d'accélérer la transition des combustibles fossiles vers une énergie propre, notre discussion a pour objectif de définir un cadre approprié pour faire progresser l'électrification de manière rentable dans les industries présentant le plus grand potentiel et lever les obstacles potentiels.

Potentiel d'électrification industrielle

Les analyses montrent que le potentiel technique d'électrification directe en Europe pourrait se situer entre 60 % et 90 % de la demande d'énergie industrielle totale d'ici à 2035³. Cette transition implique de remplacer les procédés utilisant des combustibles fossiles par des solutions électriques. Plus de 60 % de la demande en ce sens peut déjà être satisfaite au moyen de technologies existantes, telles que les chaudières électriques, les pompes à chaleur et les fours électriques à arc. Toutefois, pour réaliser ce potentiel, il convient de mettre en place des conditions propices, qui passent, entre autres, par des investissements, des incitations efficaces, ainsi qu'une utilisation efficace et un développement du réseau électrique.

³ [Giuli, M. \(2024\): Direct electrification of industrial process heat: An assessment of technologies, potentials and future prospects for the EU \(Électrification directe de la chaleur des procédés industriels: Une évaluation des technologies, des possibilités et des perspectives d'avenir pour l'UE\), Agora Industry, 11 décembre.](#)

Parallèlement, des efforts supplémentaires devraient être consentis pour accélérer l'innovation en matière de solutions électrifiées dans les procédés à haute température tout en établissant les conditions propices pour que les procédés difficiles à électrifier restants puissent adopter d'autres trajectoires de décarbonation de manière rentable. En outre, l'électricité doit être une source d'approvisionnement abordable pour que le secteur industriel et d'autres secteurs de la demande envisagent l'électrification. Il convient donc d'intensifier les efforts pour ce qui est de renforcer les mesures visant à améliorer la compétitivité de l'électricité, par exemple l'accélération du déploiement de sources locales à faible coût marginal telles que les énergies renouvelables et l'énergie nucléaire, ainsi que le renforcement du réseau et l'augmentation de la capacité de stockage afin de réduire les coûts globaux du système.

Conditions-cadres pour favoriser l'adoption de l'électrification

Les investissements dans l'électrification et la flexibilité impliquent souvent d'importantes dépenses initiales en capital (CAPEX). Celles-ci concernent généralement la modernisation ou le remplacement des équipements et infrastructures existants par des variantes électriques. Par conséquent, l'électrification nécessite des financements tant privés que publics pour combler le déficit d'investissement et encourager la transformation industrielle à grande échelle.

L'encadrement des aides d'État dans le cadre du pacte pour une industrie propre récemment adopté a contribué à des avancées sur cette voie, en ce qui concerne la réduction des risques liés aux investissements privés dans les technologies propres et la décarbonation industrielle. Il permet de recourir à des outils publics tels que des garanties, des prêts et des fonds propres pour attirer des capitaux privés dans des projets qui accélèrent la transition vers une économie neutre pour le climat tout en maintenant la compétitivité mondiale de l'industrie européenne et en faisant baisser les prix de l'électricité.

La future Banque pour la décarbonation de l'industrie devrait jouer un rôle central dans la facilitation de la transition de l'industrie européenne vers des solutions de remplacement électrifiées. En octroyant des prêts à faible taux, des subventions et des garanties, la Banque devrait réduire les risques liés aux investissements. Le cadre évoluant, il reste indispensable d'examiner si des instruments financiers ou des mécanismes de soutien supplémentaires sont nécessaires pour accélérer le déploiement de l'électrification.

En outre, les décisions d'électrification industrielle sont conditionnées par la réduction des dépenses de fonctionnement permise par le passage de procédés utilisant des combustibles fossiles à des procédés fondés sur l'électricité. Cela dépend dans une large mesure de l'écart entre les prix de l'électricité et ceux du gaz, mais aussi d'autres facteurs, tels que la flexibilité.

Si de nombreuses industries ont un potentiel de flexibilité limité, le renforcement de la capacité du secteur industriel à réagir aux signaux de prix dynamiques et à participer aux marchés de la flexibilité en gérant leur consommation d'énergie avec une certaine souplesse d'exploitation peut contribuer à réduire les coûts d'exploitation et à créer de nouveaux flux de revenus, tout en concourant à renforcer la stabilité et la fiabilité du réseau électrique. Même les industries confrontées à des difficultés en matière d'adaptation de la production peuvent réaliser des investissements pour les surmonter, par exemple sous la forme de plateformes de données, de batteries ou de stockage de chaleur sur site. Ces actifs supplémentaires peuvent contribuer à réduire le délai d'amortissement des investissements consacrés à l'électrification.

La réforme de l'organisation du marché de l'électricité de l'UE lancée en 2024 a permis de réaliser d'importants progrès dans la promotion de la flexibilité. Elle permet l'accès au marché des acteurs industriels et des agrégateurs, impose des évaluations nationales des besoins de flexibilité et ouvre aux ressources flexibles d'origine non fossile la participation aux mécanismes de capacité. Elle renforce également le rôle des agrégateurs et promeut les marchés de la flexibilité locaux afin de remédier aux contraintes du réseau.

D'ici au 30 juin 2026, la Commission devrait réexaminer le règlement. C'est l'occasion d'examiner si des mesures supplémentaires sont nécessaires pour renforcer encore les incitations à l'électrification industrielle rentable et à la flexibilité.

Questions clés en vue du débat

1. Quel est le meilleur moyen d'établir le cadre adéquat pour l'électrification du secteur industriel de façon à soutenir les incitations propices à l'investissement et à la conversion de la production, tout en permettant aux industries de réagir aux signaux de prix et de consommer avec flexibilité?
 2. Quels secteurs ou industries présentent le plus grand potentiel d'électrification rapide et quelles mesures spécifiques la future stratégie de la Commission pour l'électrification devrait-elle adopter pour favoriser l'électrification industrielle?
-