

Renforcer notre compétitivité énergétique : un levier essentiel pour la réindustrialisation et la décarbonation

Thomas Courbe*

La transition énergétique repose sur une électrification massive des usages et sur une décarbonation complète de la production électrique à l'horizon 2050. Selon l'Agence internationale de l'énergie, l'électricité devra être intégralement décarbonée à cette date, tandis que sa part dans la consommation d'énergie passera d'environ 20 % en 2020 à plus de 50 % en 2050. Au niveau européen, la Commission prévoit que l'électricité pourrait représenter près de la moitié de l'énergie finale dès 2040, contre un quart aujourd'hui.

Dans un contexte de compétition mondiale accrue et de recomposition géoéconomique, la France doit consolider son avantage énergétique, fondé sur un mix déjà très faiblement carboné, et déployer une stratégie industrielle cohérente couvrant l'ensemble de la chaîne de valeur électrique : production, réseaux, équipements, services. L'électricité doit demeurer abordable, stable et compétitive, faute de quoi la réindustrialisation et la transition écologique resteront inachevées. Voilà le cœur de l'action de la Direction générale des entreprises (DGE) dans ce domaine, qui déploie cette stratégie au plus près des filières.

Accéder à une électricité compétitive : condition de réussite de la décarbonation et de la réindustrialisation

Rattraper le décrochage européen et renforcer l'avantage compétitif français

Depuis les chocs de 2022 et 2023, les écarts de prix de l'électricité entre l'Europe et le reste du monde se sont creusés. Le rapport Draghi souligne que les prix européens peuvent être deux à trois fois supérieurs à ceux observés aux États-Unis. Selon la Commission européenne, les principaux concurrents hors UE disposent de coûts énergétiques au moins 20 % plus bas que ceux supportés par les industriels européens. Pour des secteurs stratégiques de la transition écologique — batteries, hydrogène — et plus généralement pour l'industrie exposée à la concurrence internationale, cette réalité constitue un facteur décisif dans le risque de décrochage.

La France part d'une position enviée : plus de 95 % de son électricité¹ est déjà bas carbone, grâce notamment au nucléaire, à l'hydraulique et aux énergies renouvelables. En 2024, les grands consommateurs industriels bénéficiaient d'un prix moyen inférieur à 80 €/MWh, contre près de 120 €/MWh en moyenne dans l'Union européenne. Cet atout majeur doit être préservé².

Un enjeu majeur pour les entreprises

Cela est d'autant plus vrai que la hausse des prix de l'électricité demeure difficilement absorbable pour les entreprises industrielles. Alors que 65 % d'entre elles déclaraient en 2022 vouloir augmenter leurs prix pour compenser cette hausse³, les travaux récents de la DGE montrent que la transmission effective a été quasi nulle à l'échelle du trimestre, et reste inférieure à 25 % dans les mois qui suivent un changement de contrat⁴.

* Direction générale des entreprises.

Renforcer notre compétitivité énergétique : un levier essentiel pour la réindustrialisation et la décarbonation

Cette difficulté de passer les hausses de coûts de l'énergie a pesé directement sur l'activité : l'Insee estime qu'elle a entraîné un recul de 1,5 % dans plusieurs branches industrielles fin 2022. Certains secteurs, comme l'aluminium primaire, ont été particulièrement touchés : l'électricité y représente jusqu'à 25 % du coût de production, et plusieurs concurrents internationaux bénéficient de prix inférieurs à 30 €/MWh.

Assurer un cadre compétitif et prévisible pour les entreprises électro-intensives soumises à la concurrence internationale

Dans le contexte de la fin de l'ARENH, il s'agit ainsi de maintenir dans la durée un cadre stable et prévisible pour la compétitivité des industries électro-intensives confrontées à la concurrence internationale. La compensation des coûts indirects du carbone joue ainsi un rôle déterminant à cet égard pour éviter les distorsions et préserver l'ancrage industriel sur notre territoire. Parallèlement, la mise en place progressive de contrats d'approvisionnement de moyen et long terme apporte visibilité et stabilité aux entreprises.

Assurer la compétitivité des filières industrielles de l'électrique et renforcer notre autonomie stratégique

Pour réussir la transition, il ne suffit pas de consommer une énergie compétitive : il faut aussi produire localement les équipements et infrastructures qui la rendent possible. La dépendance européenne reste forte sur de nombreux segments stratégiques. La maîtrise de la production des équipements électriques essentiels constitue désormais un impératif de souveraineté industrielle. Afin de réduire la dépendance de l'Europe vis-à-vis de l'Asie sur des segments stratégiques, certaines filières devront faire l'objet d'un effort de relocalisation, tandis que d'autres appelleront des mesures de préservation face à la concurrence internationale.

La France doit ainsi affirmer un mix énergétique cohérent, combinant de manière complémentaire nucléaire et énergies renouvelables, et l'articuler avec une stratégie industrielle ciblée. L'objectif est

double : sécuriser l'approvisionnement électrique bas carbone et ancrer en France et en Europe la valeur ajoutée associée aux technologies clés.

Nucléaire, hydroélectricité, hydrogène : consolider la position française

Dans le nucléaire, la France bénéficie d'une filière forte mais évolue toutefois dans un paysage mondial très concurrentiel de renouveau du nucléaire, marqué également par la multiplication des projets de petits réacteurs modulaires. L'OCDE recense désormais plus de 120 technologies SMR en développement. La filière nucléaire se structure autour de plusieurs chantiers décisifs : prolongation du parc existant, lancement du programme EPR2 — six réacteurs avec première mise en service d'ici 2038, et étude de huit supplémentaires —, développement des SMR, modernisation de l'aval du cycle et renforcement des capacités industrielles.

L'hydroélectricité, deuxième source de production électrique en France, reste un pilier stratégique. Décarbonée, flexible et compétitive, elle contribue fortement à la sécurité d'approvisionnement. Le cadre européen en cours d'évolution ouvre des perspectives nouvelles pour relancer les investissements dans la rénovation et le développement des ouvrages.

L'hydrogène décarboné constitue par ailleurs une solution indispensable pour certains procédés industriels et pour les mobilités intensives. La stratégie nationale, révisée en 2025, a permis de consolider les objectifs tout en les adaptant aux réalités industrielles, avec un portefeuille de projets significatif et des milliers d'emplois à la clé. Dans ce domaine, la France s'est donné, en sus de la décarbonation, l'objectif de maîtrise de l'ensemble de la chaîne de valeur : elle possède aujourd'hui des atouts technologiques réels face à ses concurrents internationaux, qu'il s'agira de préserver.

Énergies renouvelables, pompes à chaleur, batteries : relocaliser les équipements critiques

Dans le photovoltaïque, la domination asiatique est désormais écrasante, avec une concentration à près de 90 % des capacités de production sur

l'ensemble de la chaîne de valeur, alors que l'Europe produisait, au début des années 2000, 30 % de son besoin annuel en déploiement. La France et l'Europe se sont fixé pour objectif de relocaliser des capacités industrielles, en mobilisant pleinement les critères hors prix introduits par le règlement européen *Net Zero Industry Act* (NZIA) dans les mécanismes de soutien au déploiement du photovoltaïque, mais également en renforçant les exigences environnementales pour les panneaux et en mobilisant mieux la commande publique et privée. L'ambition est de reconstituer d'ici 2035 une chaîne de valeur complète, du silicium aux modules. Les gains seraient à la fois énergétiques et industriels, mais également commerciaux, par la réduction du déficit commercial correspondant. L'industrie européenne de l'éolien en mer, filière mature et compétitive, qui est aujourd'hui en capacité de servir son marché domestique, subit aussi une pression concurrentielle accrue : la Chine détient 65 % des capacités mondiales de production de turbines, qui se sont développées dans un marché local fermé à la concurrence extérieure. Au-delà du critère de résilience du NZIA, qui incite à la diversification de l'approvisionnement, la mise en place de critères de préférence européenne explicite doit permettre de rétablir un *level playing field*. Elle est d'autant plus justifiée que la filière française de l'éolien flottant est en plein essor et doit faire l'objet d'investissements industriels conséquents dans les prochaines années, à la suite de la mise en service en 2025 des premières fermes pilotes en Méditerranée.

Parce qu'elles conditionnent notre capacité à stocker et valoriser une électricité bas carbone compétitive, les batteries sont au cœur de la compétitivité énergétique et industrielle de la France et de l'Europe. Ces dernières années, les progrès ont déjà été significatifs : la « vallée de la batterie » a émergé dans les Hauts-de-France, plusieurs gigafactories — ACC, AESC, Verkor — ont démarré leur production, des projets de nouvelle génération — Tiamat, Prologium, Blue Solutions — montent en puissance et des investissements publics significatifs ont été mobilisés pour soutenir cette dynamique. Mais l'enjeu reste immense : sécuriser l'accès aux métaux critiques, réduire la dépendance aux chaînes amont asiatiques et accompagner la montée en cadence

des usines, une étape coûteuse et complexe pour les nouveaux entrants.

Enfin, la filière des pompes à chaleur doit faire face à une contraction du marché européen. La transformation des sites industriels de chaudières fossiles et la relocalisation des composants critiques (compresseurs, échangeurs, électroniques) sont essentielles pour sécuriser les chaînes d'approvisionnement. Le 15 avril 2024, un plan d'action élaboré en lien avec la filière a été lancé pour produire en France 1 million de pompes à chaleur dès 2027.

Transports et réseaux : adapter les usages à une électrification massive

La montée en puissance de l'électrification suppose un renforcement massif des réseaux. Les gestionnaires devront doubler leurs investissements d'ici 2030 (de 5 à 10 Md€/an) pour atteindre 200 Md€ à l'horizon 2040. Cette dynamique représente une opportunité unique pour structurer une filière française des équipements de réseaux et intégrer davantage de critères hors prix dans les achats de RTE et d'Enedis.

Cette expansion devra aller de pair avec une vigilance accrue en matière de cybersécurité, ainsi qu'un effort sur l'amont (matériaux critiques) et l'aval (recyclage), indispensables pour sécuriser les chaînes de valeur et réduire notre dépendance stratégique.

La France agit pour soutenir les filières via des leviers complémentaires

Soutien à l'offre – des mécanismes de financement à préserver

Pour soutenir l'ensemble de ces filières décisives pour notre souveraineté industrielle et énergétique, la France déploie aujourd'hui une stratégie fondée sur plusieurs leviers complémentaires. D'abord, un soutien résolu à l'offre, grâce au financement de l'innovation et des nouvelles capacités industrielles. Entré en vigueur en 2024, le crédit d'impôt pour l'industrie verte (C3IV) constitue l'un des instruments les plus structurants pour la réindustrialisation de quatre secteurs :

Renforcer notre compétitivité énergétique : un levier essentiel pour la réindustrialisation et la décarbonation

les batteries, les pompes à chaleur, l'éolien et le solaire. Une soixantaine de projets devraient en avoir bénéficié d'ici la fin de l'année 2025, et le gouvernement s'est fixé l'objectif de le prolonger pour 3 ans dans le cadre de l'examen du projet de loi de finances. Grâce à ce dispositif, la France dispose d'incitations concrètes pour attirer de nouveaux investissements, renforcer ses chaînes de valeur et accélérer l'adoption de technologies indispensables à la transition écologique.

Soutien à la demande – défendre la mise en place de la préférence européenne, outil indispensable pour une concurrence équitable

Les industriels européens font aujourd'hui face à une concurrence déloyale. Les surcapacités asiatiques se déversent sur le marché européen et exercent une pression directe sur la compétitivité des producteurs européens. Dans ce contexte, il devient crucial, pour les secteurs identifiés comme stratégiques, de donner aux industriels un signal clair et stable afin de déclencher les investissements nécessaires. Certes, certains règlements récents — *Net Zero Industry Act, Critical Raw Materials Act, Chips Act* — ont constitué une première étape, en fixant des objectifs de production européenne et en introduisant des critères de résilience dans l'attribution des marchés publics. Mais ces dispositifs restent encore trop partiels : leur portée est limitée et leurs failles peuvent être exploitées par des pays tiers. Leur mise en œuvre, de surcroît, demeure lente et complexe.

C'est pourquoi l'Union européenne doit désormais franchir un cap. L'une des recommandations majeures du rapport de Mario Draghi doit être mise en œuvre : introduire de véritables critères de préférence européenne, notamment sous la forme d'exigences de contenu local. En assumant cette préférence européenne, l'Union renforcerait la robustesse de ses filières, atténuerait les risques de dépendance et s'assurerait que la valeur ajoutée et l'emploi se créent effectivement au sein du marché intérieur.

Cette préférence peut prendre plusieurs formes. Elle peut s'incarner dans la commande publique, dont les directives seront révisées au premier

semestre 2026. Elle peut également s'appuyer sur les aides d'État, nationales ou européennes, permettant de financer l'investissement productif, que ce soit sous forme de subventions, d'avances récupérables, de garanties ou d'instruments de fonds propres. Enfin, elle peut prendre la voie des dispositifs normatifs, qui peuvent intégrer des aides indirectes — par exemple, en conditionnant l'accès aux dispositifs de soutien à la demande ou en prévoyant des bonifications ciblées. L'enjeu est clair : si l'Europe veut rester une puissance industrielle, capable de produire les technologies de sa transition énergétique et numérique, elle doit se doter d'outils à la hauteur de l'intensité de la compétition mondiale.

NOTES

1. Analyse RTE, Bilan électrique 2024.
2. Étude Théma de la DGE n° 36, L'électrification de l'industrie : un enjeu de décarbonation et de compétitivité.
3. Étude Insee – cf. Théma de la DGE n° 36 - L'électrification de l'industrie : un enjeu de décarbonation et de compétitivité.
4. Étude Théma de la DGE n° 36 – L'électrification de l'industrie : un enjeu de décarbonation et de compétitivité.

BIOGRAPHIE

Ingénieur général de l'Armement, **THOMAS COURBE** débute sa carrière en 1995 au ministère de la Défense. Il rejoint la direction générale du Trésor en 2002. En 2010, il est nommé directeur de cabinet du secrétaire d'État chargé du Commerce extérieur (Pierre Lellouche) et directeur adjoint de cabinet des ministres de l'Économie, des Finances et de l'Industrie (Christine Lagarde puis François Baroin). En 2012, il revient à la direction générale du Trésor où il occupe les fonctions de secrétaire général, puis de directeur général adjoint à partir de 2015. Depuis juillet 2018, Thomas Courbe est directeur général des entreprises. La Direction générale des entreprises conçoit et met en œuvre les politiques publiques qui concourent au développement des entreprises.