



**Cycle de recherches transversal : Enjeux de souveraineté(s)
La France peut-elle gagner le pari de la réindustrialisation verte ?**

Séminaire organisé par La Fondation Jean-Jaurès.

Compte rendu

1. Point de départ de la séance

Cette sixième et dernière séance thématique met à l'épreuve une hypothèse centrale des travaux sur les souverainetés : la transition écologique peut-elle devenir un moteur de réindustrialisation plutôt qu'une contrainte supplémentaire pour un appareil productif déjà fragilisé ? Le contexte donne à la question une acuité particulière : prix élevés et volatils de l'énergie, ralentissement économique, concurrence chinoise, contraintes budgétaires et incertitudes politiques à l'approche de l'élection présidentielle.

Sophie Quatrehomme rappelle que la souveraineté est devenue un axe stratégique de la Caisse des Dépôts, investisseur de long terme engagé dans le financement des infrastructures, de l'énergie et de l'industrie. « Être souverain, c'est avoir le choix » : choix des investissements, des technologies et de la trajectoire. Décarboner l'industrie répond ainsi à trois préoccupations étroitement liées : réduire les émissions, protéger les entreprises des chocs énergétiques et conserver des capacités productives sur le territoire.

Jérémy Peltier souligne cependant la fragilité du consensus autour du retour de l'industrie. Les Français continuent d'en avoir une image positive et reconnaissent son apport aux territoires comme à la souveraineté nationale. Pourtant, une majorité d'entre eux, notamment parmi les plus jeunes, ne se projette pas dans les métiers industriels et doute de la capacité du secteur à créer davantage d'emplois qu'il n'en détruit. L'« industrie verte » n'est plus nécessairement perçue comme un oxymore, mais elle manque encore de preuves concrètes. Le cas de Dunkerque doit précisément permettre de confronter la promesse aux réalisations, aux difficultés et aux conditions de leur reproduction.

2. Principaux apports des interventions

Neil Makaroff propose de lire la situation française à partir d'un paradoxe énergétique. La France dispose d'une électricité abondante, décarbonée à 95 %, relativement compétitive et dont elle exporte environ un sixième de la production. Son économie reste pourtant dépendante du gaz et du pétrole : les énergies fossiles représentent encore 60 % de l'énergie consommée et 40 % de celle utilisée par l'industrie. Chaque choc géopolitique se répercute donc sur les entreprises et les ménages.

L'« électro-puissance » désigne un double mouvement : électrifier les usages et produire en France les équipements nécessaires. Les technologies permettraient d'électrifier la moitié de l'énergie industrielle d'ici 2040 et les deux tiers à l'horizon 2050. Fours électriques et pompes à chaleur réduisent l'exposition aux hydrocarbures et améliorent souvent l'efficacité des procédés. Cette évolution suppose de développer en parallèle la production bas-carbone, le stockage et les réseaux.

Les données présentées par Neil Makaroff recensent 160 sites produisant des équipements de la transition, pour 168 000 emplois, avec un potentiel de 355 000 emplois en 2032. Cette géographie productive, souvent portée par des PME, reste menacée par la concurrence chinoise et les revirements nationaux. La réduction des aides à la rénovation a retourné le marché des pompes à chaleur, provoquant fermetures et suppressions d'emplois. Le « stop and go » détruit les débouchés au moment où les capacités commencent à se constituer.

Géraldine Paloc confirme que l'électrification constitue, avant la seule efficacité énergétique, le principal levier de décarbonation de l'industrie. La production de chaleur représente 60 % du gisement et 85 % de celle-ci serait techniquement électrifiable. La difficulté tient moins à l'existence des technologies qu'à leur adoption. Les PME et les ETI connaissent parfois mal les solutions et redoutent qu'un changement de procédé modifie le produit final. À cette incertitude s'ajoute une « non-rencontre » financière : les produits bancaires conçus pour l'efficacité énergétique ou la RSE s'adaptent mal à l'électrification industrielle. EDF a donc créé le centre d'expertise Electrifab et un fonds destiné aux premières installations.

L'expérience de GravitHy, présentée par Anne-Cécile Marie, donne la mesure des enjeux. Dans la sidérurgie, 90 % des émissions d'une tonne d'acier proviennent du haut fourneau. GravitHy prévoit à Fos-sur-Mer une unité de production de fer très bas carbone, en électrifiant cette étape avant la transformation dans des fours à arc. Le projet dépasse 3 milliards d'euros.

La reconnaissance comme projet d'intérêt national majeur et l'accompagnement administratif ont accéléré la préparation des permis, même si le foncier « clé en main » et la compensation écologique restent problématiques. Le financement est plus délicat. Une subvention ou une participation publique, même limitée, réduit le coût des capitaux privés et envoie un signal déterminant aux prêteurs et aux clients.

La stabilité européenne compte tout autant. L'Industrial Accelerator Act, la définition de l'acier vert et la réforme du marché carbone conditionnent la demande. Une ambition régulièrement renégociée pousse les industriels à différer leurs décisions pendant les dix-huit ou vingt-quatre mois nécessaires à la clarification du cadre.

Louise Kessler replace ces difficultés dans la situation générale des cleantechs. Les industries vertes et énergétiques ont récemment porté l'essentiel des ouvertures de sites en France, compensant en partie les fermetures observées dans les secteurs traditionnels. Dans le même

temps, les investissements dans les cleantechs françaises sont passés de 3,4 milliards d'euros en 2023 à 1,5 milliard en 2025.

Le passage à la première usine, le *first-of-a-kind*, puis la réplique des unités productives constituent deux moments critiques. Les technologies propres restent souvent plus coûteuses que les produits carbonés qu'elles remplacent et doivent créer une demande qui n'existe pas encore. Les projets *hardware* nécessitent des tickets de financement élevés. Ils sont trop longs pour le capital-risque, mais trop incertains pour les assureurs et les investisseurs institutionnels. Garanties ciblées, contrats pour différence, commande publique, fonds européens de passage à l'échelle et mobilisation de l'épargne longue doivent permettre de créer les marchés autant que de financer l'offre.

Les carburants de synthèse pour l'aviation illustrent ce blocage. Une usine d'e-SAF exige entre 1 et 2 milliards d'euros et produit un kérosène huit à dix fois plus cher que son équivalent fossile. La réglementation européenne prévoit une incorporation progressive, mais les fournisseurs refusent de signer les contrats d'achat de long terme indispensables au financement. Aucun des treize projets français n'a atteint la décision finale d'investissement. Dans ce contexte, la « *safe premium* », liée à la sécurité d'approvisionnement, paraît plus mobilisatrice que la seule « *green premium* ».

Louis-Samuel Pilcer invite à sortir d'une lecture limitée aux émissions territoriales. Dans le médicament, les étapes les plus polluantes, notamment la fabrication des principes actifs, ont été transférées en Inde et en Chine. Les différences de mix énergétique se doublent d'une forte asymétrie dans les normes environnementales et leur application. Une partie de la décarbonation française apparente résulte ainsi de délocalisations.

La politique industrielle doit donc agir sur la demande. L'introduction de critères environnementaux dans les appels d'offres hospitaliers favorise les médicaments les moins carbonés et, indirectement, une production française ou européenne soumise à des normes plus exigeantes. L'échelle européenne reste indispensable, mais l'expérience du Critical Medicines Act montre que l'initiative nationale peut précéder la règle commune et entraîner les autres États. « Penser européen » ne doit pas devenir une raison d'attendre.

Yannick Saleman inscrit la réindustrialisation dans une transition écologique juste. La compétitivité ne peut être recherchée au prix d'un recul social ou de nouvelles atteintes à la biodiversité. Les débouchés de l'acier décarboné dépendent des trajectoires de l'automobile et du bâtiment ; matières, économie circulaire, compétences et reconversions doivent être anticipées dans les filières et les bassins d'emploi, avec les salariés et les sous-traitants. La CFDT propose notamment de décliner les comités stratégiques de filière à l'échelle régionale.

Les échanges relativisent le rôle du coût du travail. Dans les projets très capitalistiques, la masse salariale pèse moins que l'énergie, les matières premières et le financement. Chez GravitHy, le minerai et l'électricité concentrent plus des deux tiers des coûts. Le débat doit donc porter aussi sur la productivité et le sous-investissement dans les équipements.

La discussion sur les centres de données fait apparaître un désaccord. Géraldine Paloc estime qu'il n'existe pas aujourd'hui de concurrence nationale pour l'électricité. D'autres intervenants jugent que la situation pourrait changer avec la réindustrialisation et observent déjà des arbitrages locaux sur le foncier et les raccordements. Récupération de chaleur fatale et partage des réseaux peuvent créer des complémentarités. Le débat porte donc sur la hiérarchie des usages et les contreparties demandées aux projets.

Le cas de Dunkerque occupe la seconde partie de la séance. Elena Finez-Moral rappelle le point de départ : un territoire confronté au départ des jeunes, à un chômage élevé et à une industrie extrêmement carbonée. En 2019, le bassin émettait environ 14 millions de tonnes de CO₂, soit près de 20 % des émissions industrielles françaises. La décarbonation a été saisie comme une condition de maintien des activités existantes et comme une occasion d'attirer de nouvelles filières.

ÉcosystèmeD, qui réunit la communauté urbaine, le Grand Port maritime et la chambre de commerce, organise la coopération. Le programme ZIBaC a financé trente-sept études afin de raisonner à l'échelle de la zone industrielle sur l'électricité, la chaleur, l'eau, l'hydrogène et le transport du CO₂. Une ligne de 400 kV et deux nouveaux postes doivent répondre aux besoins du futur four à arc d'ArcelorMittal comme à ceux des nouveaux industriels.

Les résultats doivent être lus avec prudence. Les émissions du territoire sont tombées à environ 10 millions de tonnes en 2024, mais cette diminution tient largement au recul de la production. Le véritable indicateur de réussite sera la capacité à réduire les émissions tout en maintenant l'activité. Plusieurs projets de captage du carbone sont techniquement avancés mais restent bloqués par l'interdépendance des décisions : l'industriel n'investit pas sans infrastructure de transport, tandis que l'opérateur de l'infrastructure n'investit pas sans engagements industriels suffisants.

Marie-Claude Louembe détaille le rôle de la Banque des Territoires : fonds propres, quasi-fonds propres, prêts de long terme et portage du foncier. L'objectif est de former une chaîne de valeur de la batterie allant des matériaux au recyclage. La gigafactory Verkor représente plus de 2 milliards d'euros d'investissement, 1 200 emplois directs à terme et une capacité correspondant à environ 300 000 véhicules.

François Chimits identifie dans la coordination la principale leçon de Dunkerque. Le port, la situation au cœur des bassins industriels européens, la disponibilité foncière et la culture industrielle locale ne sont pas reproductibles partout. En revanche, l'alignement des collectivités, de l'État, du port, des industriels et des financeurs peut l'être. Le consensus local réduit le risque qu'un maillon administratif ou politique bloque une chaîne d'investissements interdépendants. Il doit toutefois s'inscrire dans un cadre national et européen : protection contre les importations déloyales, mécanisme d'ajustement carbone aux frontières, préférences européennes et visibilité sur le prix de l'électricité.

3. Dépendances identifiées

La première dépendance reste fossile. Malgré une production électrique largement décarbonée, l'économie française fonctionne encore majoritairement au gaz et au pétrole. Cette situation expose les ménages et les entreprises aux prix internationaux, pèse sur la balance commerciale et réduit les marges de décision nationales.

La réindustrialisation verte crée ou révèle d'autres dépendances : technologies, équipements, matières premières, capitaux et débouchés. La concurrence chinoise ne porte plus seulement sur les prix, mais sur des produits performants issus de filières constituées de longue date. Les projets français, très capitalistiques, restent dépendants de financements privés coûteux et d'un soutien public dont la forme et la continuité sont décisives.

La séance fait aussi apparaître des dépendances de système. Une usine ne se décarbone pas sans électricité, raccordement, foncier, réseaux de chaleur, transport du CO₂ ou de l'hydrogène.

Ces infrastructures supposent des décisions coordonnées : aucun acteur ne veut investir seul avant les autres. À cette interdépendance matérielle s'ajoute une dépendance réglementaire. Normes automobiles, marché carbone, critères de l'acier vert ou mandats d'incorporation déterminent la demande future et conditionnent les décisions d'investissement.

Enfin, la baisse des émissions territoriales peut masquer une dépendance accrue aux importations. Délocaliser la chimie du médicament, l'acier ou d'autres productions réduit les émissions françaises sans diminuer nécessairement l'empreinte de la consommation. La souveraineté industrielle oblige donc à regarder où, comment et selon quelles normes sont fabriqués les biens consommés.

4. Leviers de souveraineté évoqués

Le premier levier est l'électrification des usages, accompagnée d'un rééquilibrage de la fiscalité entre électricité et gaz. L'avantage électrique français peut réduire l'exposition aux hydrocarbures et soutenir une modernisation productive, à condition de développer en parallèle la production bas-carbone, les réseaux, le stockage et les contrats de long terme.

La création de débouchés constitue un deuxième levier. Commande publique, critères environnementaux, contrats pour différence, mandats d'incorporation et préférences européennes permettent de sécuriser la demande pour les produits décarbonés. Le financement de l'offre ne suffit pas si les clients peuvent attendre un recul des normes ou se tourner vers des produits importés moins chers.

L'intervention publique doit aussi réduire le risque aux moments critiques : première usine, changement d'échelle, infrastructures collectives. Subventions directes, prises de participation, garanties, fonds européens et capitaux patients ont des effets différents. Pour les projets les plus lourds, une participation publique limitée peut suffire à rendre possible la levée de financements privés beaucoup plus importants.

La territorialisation complète ces leviers. Le cas dunkerquois montre l'importance d'une gouvernance commune, d'un foncier préparé, d'infrastructures anticipées et d'un accompagnement coordonné. Réseaux électriques, chaleur fatale, eau industrielle, CO₂ ou hydrogène doivent être pensés à l'échelle du bassin plutôt que projet par projet. Les compétences, les reconversions et la sous-traitance relèvent de la même anticipation.

Enfin, l'échelle européenne reste indispensable pour protéger le marché, harmoniser les soutiens et éviter une concurrence interne entre États. Mais plusieurs interventions rappellent que l'action nationale peut ouvrir la voie : expérimenter un critère, structurer une demande ou protéger un segment en France peut contribuer à faire évoluer ensuite la règle européenne.

5. Enseignements transversaux

Décarbonation et réindustrialisation peuvent se renforcer mutuellement. Produire en France avec une électricité bas-carbone réduit l'empreinte de la consommation tout en recréant des emplois et des capacités stratégiques. Cette perspective demande de distinguer une amélioration des procédés d'une baisse des émissions obtenue par la fermeture des usines ou la diminution de la production.

Elle montre ensuite que la technologie n'est plus toujours le principal verrou. Les solutions existent souvent ; ce qui manque est la capacité à les transformer en décisions d'investissement. Visibilité sur les prix de l'énergie, stabilité relative des règles, accès au

financement, ingénierie pour les PME, débouchés garantis et infrastructures disponibles forment un même environnement de confiance.

La souveraineté industrielle ne peut donc être pensée usine par usine. Elle résulte de chaînes de valeur, d'infrastructures et d'engagements interdépendants. Dunkerque apporte une preuve concrète : lorsqu'un territoire prépare le foncier et les réseaux, organise les complémentarités et aligne collectivités, État, industriels et financeurs, une dynamique de réindustrialisation peut prendre corps. Ce qui est reproductible n'est pas son port ou sa géographie, mais sa capacité de coordination.

Enfin, la stabilité ne signifie pas l'immobilité démocratique. Les politiques publiques doivent pouvoir évoluer avec les choix électoraux, mais sans détruire brutalement les marchés sur lesquels reposent des investissements de long terme. Le pari de la réindustrialisation verte se joue dans cet équilibre : maintenir un cap, répartir l'effort entre entreprises, puissance publique et consommateurs, protéger sans fermer, et rendre les bénéfices industriels, sociaux et territoriaux suffisamment visibles pour que la transition demeure politiquement soutenable.