Par e-mail : https://www.lemonde.fr/idees/article/2023/05/25/le-verdissement-de-l-industrie-ne-peut-pas-se-limiter-a-la-decarbonation-des-procedes-et-de-l-energie_6174755_3232.html

« Le verdissement de l’industrie ne peut pas se limiter à la décarbonation des procédés et de l’énergie »

TRIBUNE

Pierre Veltz
membre de l’Académie des technologies

Grégory Richa
directeur associé d’OPEO, cabinet de conseil en stratégie industrielle

Le chercheur Pierre Veltz et le consultant Grégory Richa rappellent, dans une tribune au « Monde », qu’il faut agir sur tous les fronts : conception, marketing, design ; fabrication, distribution et logistique ; fin de vie et recyclage ; modes d’usage et modèles économiques

Publié le 25 mai 2023

Les annonces le 22 mai d’Elisabeth Borne sur le *« plan d’action »* du gouvernement pour réduire les émissions de carbone secteur par secteur, après celles du président de la République et de Bruno Le Maire, ministre des finances, concernant la *« réindustrialisation verte »*, vont dans le bon sens, comme tout ce qui contribue à renforcer l’industrie sur notre territoire, sous le double signe du gain de souveraineté et du « verdissement » de l’économie.

On peut évidemment s’interroger sur l’ampleur des moyens envisagés (face au plan massif de l’Inflation Reduction Act américain), sur les limites d’une démarche nationale lorsque la bonne échelle est l’Europe, sur les financements et sur la crédibilité d’un impact budgétaire promis comme neutre.

Mais cette séquence politique devrait être aussi une invitation à réfléchir sur ce que devrait être l’industrie « verte », notion qui reste en réalité bien floue. Le premier point à souligner est que celle-ci ne peut pas se limiter à des secteurs spécifiques. Cibler les batteries, le solaire, l’éolien et les pompes à chaleur est très utile.

Considérer les chaînes de valeur complètes y compris les usages

Il ne faut pas rater ces virages énergétiques, de même qu’il faut décarboner en priorité les industries lourdes très émettrices (acier, aluminium, ciment). Mais c’est l’industrie tout entière, tous secteurs confondus, qui doit devenir verte. Deuxièmement, ce verdissement ne peut pas se limiter à la

décarbonation des procédés industriels et de l’énergie employée. C’est un point crucial, mais mal perçu.

L’industrie verte ne sera pas une collection d’usines émettant moins de gaz à effet de serre (GES). Le changement de paradigme à opérer est plus profond. Pourquoi ? D’abord parce que la production du futur sera de plus en plus sous contraintes de ressources : énergie propre, mais aussi gestion de l’eau, interactions avec la biosphère, matières premières et composants en tension, compétences humaines rares.

Ensuite, il faut regarder bien au-delà des usines, pour considérer les chaînes de valeur complètes, de bout en bout, en amont et en aval, y compris les usages. L’usine d’où sort le produit final ne représente souvent que 5 % à 10 % des émissions de GES totales de ces chaînes. Il faut aussi repenser les produits eux-mêmes, biens et services. On parle beaucoup de sobriété d’usage, mais la sobriété de conception est un enjeu fondamental.

La création d’une industrie moins émissive

Décarboner la production pour fabriquer des objets dispendieux en matières, non réparables, non recyclables serait passer à côté de l’objectif. La photo de Biden vantant la voiture électrique en conduisant un monstrueux Hummer illustre bien ce point. Enfin, il faut « circulariser », sortir le plus possible des modèles linéaires qui augmentent nos dépendances et gaspillent des ressources à tous les stades des chaînes productives.

Mais attention : les modèles « circulaires » ne doivent pas se limiter au recyclage, toutes choses égales par ailleurs. Il faut même se méfier des leurres dans ce domaine. La pétrochimie du plastique, par exemple, parle beaucoup de recyclage, alors que la réalité de ce dernier est et restera mince. La seule vraie solution est de produire et d’utiliser moins de plastique.La création d’une industrie moins émissive, sobre en ressources et amicale avec le vivant se joue donc sur tous les fronts : conception, marketing, design ; fabrication, distribution et logistique ; fin de vie et recyclage ; mais aussi modes d’usage et modèles économiques (tarification à l’usage plutôt que vente des produits, notamment). Elle s’organise autour de nouvelles valeurs directrices, comme la robustesse, la simplicité, la maintenabilité, la traçabilité.

Le lien avec le territoire sera plus organique

La numérisation peut contribuer à ces changements de paradigme. Mais elle peut aussi, à l’inverse, conforter des modèles industriels obsolètes. La *deep tech*, l’innovation technique, est cruciale, mais insuffisante. Car les innovations nécessaires seront organisationnelles autant que techniques.

Soulignons enfin que cette nouvelle industrie, dans laquelle il faut inclure une large partie des services (l’hyper-industrie), aura un autre rapport à la société et aux territoires. Partir des chaînes de valeur (de bout en bout) et de leur circularité implique des tissus d’entreprises, et pas des entreprises isolées.

Mettre l’accent sur des ressources à longs cycles de reproduction, comme l’eau, le foncier, les compétences, la biosphère…, renvoie directement aux territoires. Il ne s’agit pas de recréer des

systèmes purement locaux, fermés sur eux-mêmes. Les interdépendances à grande échelle vont perdurer.

Mais le lien avec le territoire sera plus organique. L’invention du nouveau modèle ne doit pas impliquer seulement les industriels : les collectivités, les consommateurs, les mondes éducatifs et culturels, les associations de la société civile devront y contribuer. Magnifique chantier pour les nouvelles générations !

Pierre Veltz(membre de l’Académie des technologies) et Grégory Richa(directeur associé d’OPEO, cabinet de conseil en stratégie industrielle)