



**DOSSIER**

Élections européennes



# LES ENJEUX ÉCOLOGIQUES DES ÉLECTIONS EUROPÉENNES

---

Fiche Low-tech et industrie

Février 2024

## La low-tech, angle mort de la politique industrielle de l'UE

Raphaël Quinteau, Chargé d'études à LFE

Le Conseil européen adopte en 2000 la stratégie de Lisbonne engageant de manière non contraignante les États de l'UE à consacrer au moins 3 % de leur PIB en recherche et développement (R&D). Deux décennies plus tard, et malgré une nouvelle stratégie « Europe 2020 » devant permettre de rattraper le retard observé, l'objectif est toujours loin d'être atteint. La part du PIB consacrée à la R&D au sein de l'UE était de 2,3 % en 2020. Cette part était de 3,45 % aux États-Unis et de 3,26 % au Japon pour la même année<sup>1</sup>. Mais ce pourcentage cache **de fortes disparités et fractures entre États membres, avec des concentrations géographiques très innovantes, où les dépenses en R&D sont importantes** (en Europe du Nord et de l'Ouest), **et d'autres accusant d'importants retards**<sup>2</sup>.

Si la recherche et l'innovation sont des domaines politiques de compétence partagée entre l'UE et les États membres, en matière de politique industrielle l'UE n'a qu'une compétence d'appui (soutenir, coordonner, compléter). Jusqu'à récemment, sa stratégie industrielle visait à accroître le niveau de concurrence dans l'industrie européenne et à renforcer sa compétitivité. Mais la crise sanitaire et l'agression de la Russie contre l'Ukraine ont conduit à un changement de paradigme qui s'illustre à travers le nouveau « Plan industriel du Pacte vert pour l'ère du zéro émission nette ». Ce plan comprend un bouquet de mesures qui visent à **accélérer les transitions écologique et numérique, placer l'UE comme leader dans les technologies « vertes » et tendre vers une autonomie stratégique**. Le principal changement réside dans le soutien sélectif à certaines industries définies comme stratégiques.

La transition écologique, et plus précisément énergétique, apparaît bien comme centrale et au cœur de la stratégie d'innovation, interface entre les politiques industrielle et de R&D. Néanmoins, **la focale semble largement mise sur les innovations de rupture à fort contenu technologique, en délaissant massivement d'autres formes d'innovations** toutes autant nécessaires pour la transition écologique. En effet, quid des low-tech, qui semblent totalement absentes des référentiels européens ? L'UE a pourtant pris des mesures pour tenter de sécuriser ses approvisionnements en métaux stratégiques, signe d'une certaine prise de conscience des risques inhérents à des ressources essentielles pour son industrie et sa stratégie actuelle de transition, mais en quantité finie.

### **1. Un nouveau volontarisme pour orienter sur le territoire européen les technologies visant la neutralité carbone**

Horizon Europe, nouveau programme-cadre (2021-2027) de la recherche et de l'innovation (95,5 Mds €, un record), fixe les objectifs, le budget, les formes de financement et les règles d'octroi de ces financements. Il vise à accentuer la coopération et les synergies entre les secteurs public et privé. Les principales ambitions sont de favoriser l'élaboration de solutions pour la transition écologique et numérique, de soutenir la compétitivité industrielle et de mettre au point des innovations de rupture (notamment les *deep tech*<sup>3</sup>). La principale nouveauté réside dans **la création de missions visant à répondre aux besoins de la société**. Les domaines sont : l'adaptation au changement climatique ; le cancer ; la santé des océans, des mers, des eaux côtières et intérieures ; des villes climatiquement neutres et intelligentes ; la santé du sol et l'alimentation. Chacune de ces missions est adossée à un portefeuille d'actions qui doivent permettre d'atteindre des objectifs spécifiques mesurables d'ici 2030. **L'UE souhaite que ce dispositif s'ancre dans une forme de démocratie participative et donc à une échelle locale**. Les projets répondant à l'une de ces 5 missions doivent donc mobiliser et faire participer les citoyens dans la définition des actions à conduire et dans

<sup>1</sup> Polluveer, K. 2023. « La politique de l'innovation ». Parlement européen, Fiches thématiques sur l'Union européenne. <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/fr/sheet/67/la-politique-de-l-innovation>

<sup>2</sup> Voir le tableau de bord européen de l'innovation publié chaque année qui classe les États en quatre groupes : les champions de l'innovation (Danemark, Suède, Finlande, Pays-Bas, Belgique pour l'année 2023), les innovateurs notables, les innovateurs modérés et les innovateurs modestes. [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/fr/ip\\_22\\_5682](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/fr/ip_22_5682)

<sup>3</sup> Innovation à fort contenu technologique.

leur mise en œuvre (co-conception). *In fine*, les résultats doivent avoir un impact fort sur la vie des citoyens<sup>4</sup>.

Début 2023, la Commission européenne a présenté la proposition **réglementaire pour une industrie « zéro net »**. Un tel règlement doit permettre à l'UE d'accélérer la transition vers la neutralité carbone. Les objectifs sont de plusieurs ordres : veiller à la compétitivité de son tissu industriel au niveau mondial, créer des emplois et accroître l'indépendance énergétique du continent pour tendre plus largement vers une autonomie stratégique. Pour ce faire, le règlement promeut les investissements dans huit technologies vertes<sup>5</sup>, avec un assouplissement des règles en matière d'aide publique, élabore un cadre juridique simplifié pour les industries de technologies dites stratégiques « zéro net » basées au sein de l'UE et accélère les procédures d'octroi de permis en lien avec la production de ces technologies.

L'UE s'est également munie d'une **législation pour sécuriser ses chaînes d'approvisionnement en matières premières critiques essentielles aux écosystèmes industriels**<sup>6</sup>. Les deux volets sont leur production intra-UE (mais l'UE ne compte que très peu de réserves d'où un objectif d'extraction de 10 % de la consommation annuelle à l'horizon 2030) et la diversification des fournisseurs à l'extérieur de l'UE pour éviter les risques de rupture d'approvisionnement (actuellement, l'UE importe 100 % des terres rares lourdes à la Chine). Cette politique vise également à renforcer la circularité dans l'utilisation des matières<sup>7</sup> et à soutenir la recherche et innovation (R&I).

## **2. Des mécanismes de soutien à la transition écologique mal construits**

Par le biais du règlement pour une industrie « zéro net », l'UE répond à l'Inflation Reduction Act<sup>8</sup> des États-Unis et aux aides publiques massives de la Chine en direction des industries nationales spécialisées dans les technologies « vertes ». Il s'agit de faire en sorte que le développement et l'industrialisation des technologies « vertes » se fassent au sein de l'espace communautaire. Les montants d'investissements devraient être satisfaisants, mais cette nouvelle politique n'est pas exempte de faiblesses.

Le ciblage des industries stratégiques semble trop large, car il ne tient pas assez compte des avantages comparatifs de l'UE vis-à-vis de la concurrence internationale (e.g. : les panneaux photovoltaïques, technologie mature dont le degré de dépendance de l'UE en matière d'approvisionnement tend à se réduire<sup>9</sup>) et des **potentiels effets contreproductifs du développement de certaines technologies** (e.g. : les perspectives de captage et stockage du carbone détournent l'attention des solutions qui permettent d'éviter les émissions telle que l'électrification). Le **mécanisme de financement par des aides d'État, et donc sur une base nationale, risque d'accroître les fractures** susmentionnées au sein de l'UE. Les États les moins riches et contraints sur le plan budgétaire auront une moindre capacité à soutenir leur industrie, notamment en raison du risque de procédure de déficit excessif<sup>10</sup>. Pourtant, ces États seront des maillons stratégiques dans des chaînes de valeur industrielle. L'élaboration d'un fonds d'investissement commun revêt donc un certain

---

<sup>4</sup> Commission européenne. 2021. #HorizonEU. Programme UE Recherche & Innovation 2021-2027. <https://research-and-innovation.ec.europa.eu/system/files/2022-06/rtd-2021-00013-02-00-fr-tra-01.pdf>

<sup>5</sup> Les technologies solaires photovoltaïques et solaires thermiques ; technologies éoliennes terrestres et renouvelables en mer ; batteries ; pompes à chaleur ; hydrogène renouvelable ; biométhane et biogaz ; captage et stockage du CO<sub>2</sub> ; technologies des réseaux électriques.

<sup>6</sup> La législation établit une liste de 34 matières premières critiques parmi lesquelles 17 sont également catégorisées « matières premières stratégiques » en raison des nécessités d'approvisionnement qui seront exponentielles et donc davantage à risque (e.g. : nickel, cobalt, lithium, cuivre, terres rares, etc.).

<sup>7</sup> D'ici 2030, l'UE s'est fixée pour objectif de consommer annuellement 25% de matières premières critiques recyclées. Conseil européen. 2023. « Infographie - Une législation de l'UE sur les matières premières critiques pour l'avenir des chaînes d'approvisionnement de l'UE. » <https://www.consilium.europa.eu/fr/infographics/critical-raw-materials/>

<sup>8</sup> L'IRA est un vaste programme de subventions et donc d'incitation aux industries et technologies propres d'un montant de 369 milliards de dollars sur 10 ans. Afin de pouvoir bénéficier de ces subventions, ces technologies « vertes » doivent être produites sur le territoire national (conditionnalité).

<sup>9</sup> Levasseur, S. 2024. « L'Europe ne s'est pas donné les moyens de sa réindustrialisation. » *Alternatives Economiques*, Hors-Série n°128 (janvier 2024) : 32-3.

<sup>10</sup> Lorsqu'un Etat dépasse le plafond de déficit budgétaire imposé (dans le cadre du pacte de stabilité et de croissance de l'UE), le Commission européenne lance une procédure de déficit excessif contre cet Etat.

avantage<sup>11</sup>. Le règlement prévoit de **raccourcir les délais d’octroi des permis pour les projets industriels stratégiques, ce qui peut représenter un risque important aussi bien sur le plan environnemental que démocratique**. Ce sont aussi les consultations publiques qui pourraient être entravées, malgré l’évocation dans le texte réglementaire de mécanismes alternatifs de règlement des litiges<sup>12</sup>.

Les différents documents relatifs à ces politiques font écho à **un discours technosolutionniste laissant penser que seules les innovations de ruptures sont à même de répondre aux défis écologiques**. Les différentes innovations *deep tech* censées optimiser les consommations futures nécessitent pour fonctionner d’importantes infrastructures numériques (capteurs, antennes, réseaux, centres de calcul, etc.) gourmandes en ressources, avec un impact environnemental (extraction, importation, difficultés de recyclage), **remettant en question leur rapport coûts/bénéfices**<sup>13</sup>.

Dans ce contexte, **la démarche *low-tech* pourrait apporter un certain nombre de solutions alternatives** dans la conception et l’évolution des produits, services, procédés et plus largement des systèmes techniques. Elle répondrait au triple enjeu d’utilité sociale, de durabilité environnementale et d’accessibilité et d’appropriation par le plus grand nombre<sup>14</sup>. Il est donc étonnant que l’innovation *low-tech* ne fasse pas partie de la stratégie européenne et ne soit pas présentée comme un vecteur de résilience complémentaire à certaines innovations *deep tech*. En 2017, une étude réalisée pour la Commission européenne sur les innovations frugales<sup>15</sup> identifiait comme obstacles à leur développement un manque d’intérêt et un conservatisme des responsables des marchés publics, et un intérêt européen limité pour l’innovation ouverte et inclusive<sup>16</sup>. Ce constat semble toujours d’actualité.

### **3. Les priorités pour une UE plus durable, résiliente et souveraine**

❖ **Procéder à un rééquilibrage de sa politique d’innovation afin de laisser une place aux innovations *low-tech***. Il s’agirait en premier lieu de mettre en œuvre la démarche *low-tech* au sein des missions d’Horizon Europe qui visent à accélérer la transition écologique. Cela pourrait se faire en imposant des critères dans la sélection des projets qui s’inscrivent dans l’une des cinq missions. In fine, le but serait de développer des écosystèmes locaux d’innovation *low-tech* à travers l’UE. De nombreux secteurs d’activités pourraient s’imprégner de cette démarche : l’urbanisme, la mobilité, l’industrie, etc. En la matière, un corpus croissant d’études réalisées sur le territoire français donne à voir comment ces alternatives pourraient concrètement se matérialiser<sup>17</sup>.

❖ Si l’UE a émis le souhait de rendre son programme de R&I plus ouvert avec davantage de participation citoyenne, elle devrait davantage s’en donner les moyens. Des outils tels qu’une **convention citoyenne pourraient permettre de coconstruire avec la société civile les questions de recherche prioritaires** et les projets sélectionnés qui bénéficieraient d’un financement européen<sup>18</sup>.

---

<sup>11</sup> Korolec, M. 2023. « L’industrialisation verte de l’Europe à la croisée des chemins. » IDDRI, Billet de blog, le 30 novembre 2023. <https://www.iddri.org/fr/publications-et-evenements/billet-de-blog/lindustrialisation-verte-de-leurope-la-croisee-des>

<sup>12</sup> Ten Brink, P. et Haywood, L. 2023. « Comment l’Europe peut réussir sa politique industrielle. » *Le Grand Continent*, le 27 juillet 2023. <https://legrandcontinent.eu/fr/2023/07/27/comment-leurope-peut-reussir-sa-politique-industrielle/> ; Chap. 2, Sec. I, Art. 4, §6 de la Proposition de règlement du Parlement et du Conseil 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 »).

<sup>13</sup> Bihouix, P. 2014. *L’âge des low-tech*. Le Seuil ; Bihouix, P. 2021. « Smart world vs « monde d’après » : quelle technologie pour demain ? » Dans *Technologie et écologie : alliées ou ennemies ?* L’Économie politique n°90 (p.55-6).

<sup>14</sup> La Fabrique Ecologique. 2019. « Vers des technologies sobres et résilientes. Pourquoi et comment développer l’innovation *low-tech* ? » La Fabrique Ecologique, Note n°31 ; ADEME, Goodwill-management et Low-tech Lab. 2022. *Démarche « low-tech ». Etat des lieux et perspectives*. ADEME, Rapport final (Mars).

<sup>15</sup> Il s’agit d’innovations se focalisant sur les fonctionnalités strictement nécessaires aux consommateurs avec un enjeu d’accessibilité par le prix, en découlerait un certain degré de durabilité sur le plan social et environnemental. De ce fait, frugal n’est pas synonyme de *low-tech*.

<sup>16</sup> Direction Générale de la Recherche et Innovation, Fraunhofer ISI, Nesta et al. 2017. *Study on frugal innovation and reengineering of traditional techniques*. Commission européenne.

<sup>17</sup> Étude sur un écosystème industriel *low-tech* (AMERMA, ADEME PACA), sur la ville *low-tech* (Institut Paris Région, ADEME), etc.

<sup>18</sup> L’initiative Horizon TERRE a mené un important travail en ce sens : <https://horizon-terre.org/>

## **A RETROUVER DANS LE DOSSIER**

<https://www.lafabriqueecologique.fr/dossier-6-les-enjeux-ecologiques-des-elections-europeennes/>

### **CHAPITRE 1 : CLIMAT ET BIODIVERSITÉ**

L'action climatique : une nouvelle étape, un changement de méthodes  
Biodiversité : pour une approche stratégique, au-delà de simples objectifs  
Rendre concrète la transition juste  
L'écologie face à la montée du populisme  
Sobriété, quel récit pour l'Union européenne  
Choisir les bons mots pour l'écologie européenne  
Politique d'adaptation à l'échelle européenne

### **CHAPITRE 2 : AGRICULTURE ET ALIMENTATION**

Politique agricole et alimentaire européenne, une nécessaire refondation  
Renforcer la régulation européenne des OGM et nouveaux OGM  
Lutte contre les pesticides en Europe : la grande désillusion  
Engager la transition sociale et écologique des pêches d'ici 2030  
Condition animale : les bons sentiments ne suffisent pas  
Le tournant climatique et environnemental de la politique commerciale européenne : une avancée fragile à consolider et à développer  
L'artificialisation des sols : l'essentiel reste à faire

### **CHAPITRE 3: ÉNERGIE ET ENTREPRISES**

Des politiques énergétiques au milieu du gué  
Quelle stratégie européenne vis-à-vis des producteurs d'énergies fossiles ?  
Le système d'échange de quotas : garde-fou face à la vague populiste ?  
La mobilité des personnes et des biens : il reste tant à faire  
L'Europe, chef de file de la durabilité des entreprises  
La low-tech, angle mort de la politique industrielle de l'UE  
L'impact écologique du numérique : des premières mesures, à renforcer

### **CHAPITRE 4 : CITOYENS ET ENVIRONNEMENT**

Réenchanter l'Europe de l'eau  
Consommation durable : de nombreuses initiatives à finaliser et amplifier  
Un nouveau souffle pour la co-construction citoyenne de la transition écologique  
Impliquer plus et mieux les territoires  
Une Europe pionnière pour la reconnaissance du crime d'écocide  
Pollution atmosphérique : redoubler d'efforts  
Pollution sonore : un sujet majeur trop mal traité