

## Que peut-on espérer ou craindre pour l'emploi dans la transition énergétique ? Des prévisions macroéconomiques aux effets locaux

Anne Épaulard (Université Paris Dauphine - PSL, LEDA)

### 1. Un bilan macroéconomique globalement neutre, mais des défis de réallocation

La transition énergétique devrait être neutre sur le taux d'emploi et le taux de chômage à long terme car il convient de préciser que la variation de ces indicateurs dépend davantage des politiques publiques sur les institutions du marché du travail, du système de formation et de la démographie. En revanche, la transition énergétique pourrait réduire légèrement la croissance potentielle (environ 0,3 point de moins par an), non pas à cause des réallocations d'emplois, mais en raison d'un ralentissement de la productivité.

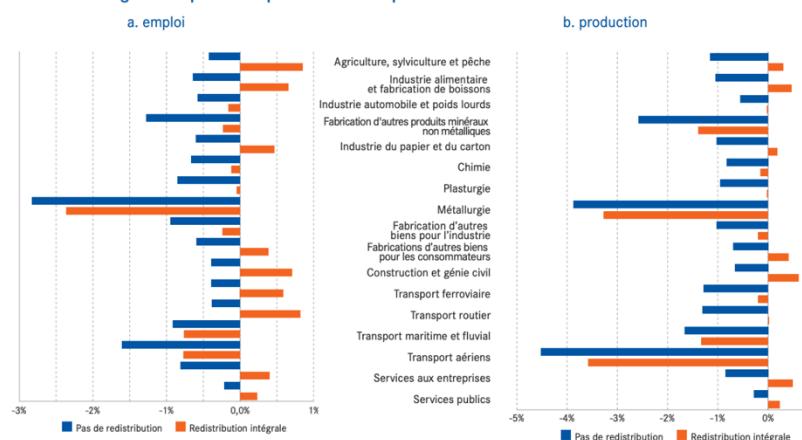
Anne Épaulard note cependant qu'il n'existe pas de consensus sur le « coût » exact de la transition pour la croissance car les impacts varient selon les scénarios et les politiques mises en œuvre.

### 2. Des réallocations sectorielles et territoriales inévitables

Certains secteurs verront leur emploi diminuer tels que le transport aérien, les voitures thermiques ou encore les industries polluantes. D'autres connaîtront une hausse de l'emploi comme le tourisme de proximité, les véhicules électriques, la rénovation thermique ainsi que les énergies renouvelables.

Par exemple, une taxe carbone de 100 €/tonne entraînerait, après 10 ans, des variations d'emploi modérées par secteur (entre -2 % et +1 %), avec des effets atténués si les recettes de la taxe sont redistribuées aux ménages et aux entreprises (voir Figure). Pour atteindre la neutralité carbone en 2050, le prix du carbone devra être bien plus élevé (jusqu'à 860 €/tonne en 2050), ce qui amplifierait les réallocations.

Figure 1. Impact sur la production et l'emploi d'une taxe carbone de 100 euros la tonne



Source : Modèle ThreeME version 3. Reynés F., Caillorec G., Saussay A., Landa G., Malliet P., Gueret A., Hu J., Hamdi-Cherif M. et Gouédard H. (2021) : « ThreeME Version 3: Multi-sector Macroeconomic Model for the Evaluation of Environmental and Energy policy – A full description ».

Source : Fontaine, Ollivier, Saussay et Schubert (2023) transition énergétique, faut-il craindre pour l'emploi ? Note CAE n°80

### **3. Des effets contrastés**

Il existera des créations d'emplois localisés. Par exemple, la rénovation thermique des bâtiments générera 170 000 emplois nets en 2030 en France, avec des hausses significatives dans toutes les régions (ex. : +14,9 % en Auvergne-Rhône-Alpes, +18,2 % en Hauts-de-France).

À Paris, 9 000 emplois supplémentaires seront créés rien que pour la rénovation du bâti.

À l'inverse, certains territoires, dépendants d'industries polluantes (ex. : zones minières, bassins industriels), subiront des pertes d'emplois massives et durables. Il faut préciser, qui plus est, qu'on assiste au phénomène de persistance des chocs économiques locaux. En effet, les données montrent que les territoires ayant subi des pertes d'emplois massives peinent à retrouver leur niveau d'emploi initial, même une décennie plus tard. Par exemple, en 2019, l'emploi salarié dans ces zones restait inférieur de 4,3 % à ce qu'il aurait été sans la crise, malgré une reprise économique globale. Ce phénomène s'explique par plusieurs mécanismes économiques et sociaux, qui risquent de se reproduire, voire de s'aggraver, avec la transition énergétique.

### **4. Des tensions sur le marché du travail : pénuries de main-d'œuvre et chômage coexistants**

La transition énergétique crée un paradoxe apparent : alors que certains territoires souffrent de chômage persistant, d'autres font face à des pénuries criantes de main-d'œuvre, notamment pour des métiers techniques et industriels. Cette situation, déjà observable aujourd'hui, risque de s'amplifier d'ici 2030-2035, avec des conséquences économiques et sociales majeures.

Cette situation s'explique en partie du fait d'un déséquilibre géographique entre des territoires en croissance (ex. : Dunkerque, Fos-sur-Mer, zones portuaires) et d'autres en décroissance.

Ainsi, 24 000 emplois industriels sont attendus d'ici 2033 à Dunkerque, liés à des projets comme les usines de batteries (Gigafactory), la construction d'EPR, ou encore les énergies marines renouvelables. Pourtant, la région peine déjà à recruter, avec un taux de chômage de 16,4 % en 2020. Les métiers recherchés nécessitent des compétences spécifiques que la population locale ne possède pas toujours. De plus, Dunkerque souffre d'un déficit migratoire car les actifs qualifiés préfèrent s'installer dans des régions plus attractives (métropoles, littoraux).

À l'inverse, certains territoires sont en déclin tels que les anciennes zones minières ou encore les bassins industriels traditionnels : le chômage y est élevé, mais les travailleurs locaux sont souvent peu mobiles (attachés à leur territoire, contraintes familiales) ou mal formés pour les nouveaux métiers de la transition. Par exemple, dans le Nord-Pas-de-Calais, des milliers d'emplois ont été perdus avec le déclin de la sidérurgie et du charbon. Pourtant, les offres d'emploi dans les éco-industries ou la rénovation thermique peinent à trouver preneurs, faute de formations adaptées.

Cette coexistence s'explique également par le décalage entre les compétences disponibles et les besoins. En effet, les métiers de la transition (ex. : technicien en énergies renouvelables, ingénieur en efficacité énergétique, ouvrier du bâtiment durable) sont nouveaux ou en mutation rapide. Les systèmes de formation peinent à suivre et il manque des filières courtes pour reconvertis rapidement des ouvriers de l'automobile ou de la métallurgie.

Enfin d'autres freins périphériques à la mobilité renforcent les tensions sur le marché. Le logement, tout comme l'offre de transports en commun entre les bassins d'emploi et les zones rurales sont souvent insuffisants. Les territoires en croissance manquent parfois d'infrastructures (écoles, crèches, loisirs) pour attirer les familles.

## **5. Enjeux clés pour les territoires : comment inverser la tendance ?**

D'une part, il faut former aux métiers de la transition en développant des parcours de reconversion accélérés pour les ouvriers et techniciens (ex. : former un soudeur à la maintenance d'éoliennes en 6 mois). Il importe également d'impliquer les entreprises dans la conception des formations et de proposer de cibler les publics éloignés de l'emploi.

D'autre part, en facilitant la mobilité géographique et professionnelle, en diversifiant l'économie locale et en améliorant l'attractivité des friches industrielles, il devient possible de redynamiser les territoires en déclin.

## **6. Appel à l'action : comment garantir une transition juste ?**

Pour Anne Epaulard, l'anticipation et la coordination sont essentielles.

Voici les pistes prioritaires :

- Cartographier les besoins, métier par métier et anticiper les compétences nécessaires,
- Former et reconvertis massivement,
- Soutenir la mobilité et l'attractivité par des aides financières pour les travailleurs qui déménagent vers les zones en croissance, l'amélioration des infrastructures et la promotion des métiers industriels auprès des jeunes et des demandeurs d'emploi.
- Impliquer tous les acteurs locaux par le biais des contrats de transition écologique et redistribuer les gains de la transition

Sans ces mesures, la transition énergétique risque d'aggraver les inégalités. Avec une planification rigoureuse et une coopération entre tous les acteurs, elle peut au contraire créer des emplois durables et redonner de l'espoir aux territoires en déclin.