

# « Affirmer que la transition énergétique est impossible, c'est le meilleur moyen de ne jamais l'engager »

## Collectif

Un collectif de chercheurs, dont les économistes Anna Creti et Patrick Criqui et le politiste François Gemenne, répond, dans une tribune au « Monde », à l'historien des sciences Jean-Baptiste Fressoz, qui, dans son dernier livre, nie l'efficacité du remplacement des énergies fossiles par les renouvelables.

Partant du double constat selon lequel il n'y a jamais eu, par le passé, de remplacement d'une source d'énergie par une autre ; et que les transformations énergétiques se sont toujours faites de manière additive (les énergies s'ajoutant les unes aux autres), certains historiens en déduisent, à tort selon nous, qu'il n'y aurait aucun horizon pour une sortie des fossiles. Cette sortie des fossiles (le « *transitioning away from fossil fuels* », dans le langage forgé à la COP28) serait donc condamnée par avance.

Tel est le message récurrent de Jean-Baptiste Fressoz [chroniqueur au Monde] notamment, dans ses ouvrages ou tribunes, qui visent toutes à réfuter ce qu'il considère comme « la fausse promesse de la transition ».

Or, ce déclinisme écologique est non seulement grandement infondé, mais également de nature à plomber les ambitions dans la lutte contre le changement climatique. Affirmer que la transition est impossible, c'est le meilleur moyen de ne jamais l'engager. A rebours de ce défaitisme, nous voulons ici affirmer, avec force, qu'il est possible de réussir cette transition.

Certes, à l'exception des années de crise – financière en 2008-2009, sanitaire en 2020-2021 –, les émissions de CO<sub>2</sub> n'ont jamais cessé d'augmenter, bien que sur un rythme ralenti, d'environ + 1 % annuel au cours des années 2010, contre + 3 % annuels dans les années 2000. Car, dans le même temps, la population mondiale continuait à augmenter, tout comme la satisfaction des besoins énergétiques d'une part croissante de cette population.

Pourtant le désenclavement des énergies a déjà lieu dans certaines régions du monde : c'est le cas en Europe, par exemple, qui a engagé sa transition énergétique. Parallèlement, des acteurs de plus en plus nombreux – Etats, entreprises, chercheurs, citoyens – intègrent aujourd'hui la nécessité de réduire les émissions de gaz à effet de serre dans leurs stratégies et comportements. L'ambition n'est pas encore assez affirmée, la mise en œuvre des transformations pas assez rapide et efficace, mais le mouvement est enclenché. Comment l'ignorer ?

## Sobriété, efficacité et investissements

Le 11 janvier, Fatih Birol, directeur de l'Agence internationale de l'énergie (AIE), indiquait que les capacités installées dans l'année en énergies renouvelables avaient augmenté de 50 % entre 2022 et 2023. Pour la part des renouvelables dans la production d'électricité, l'AIE attend le passage de 29 % à 42 % en 2028 (de 12 % à 25 % pour les seules énergies éolienne et solaire). Depuis 1975, le prix des panneaux photovoltaïques est passé de 100 dollars par watt à moins de 0,5 dollar par watt aujourd'hui, soit une réduction de 20 % du coût pour chaque doublement des capacités installées ; c'est la mesure du taux d'apprentissage de la technologie. Et alors que la question du stockage de l'électricité devient de plus en plus cruciale, on constate le même taux d'apprentissage pour les

batteries : depuis 1992, chaque fois que double le nombre de batteries produites, leur coût diminue de 18 %.

Il est clair que ces progrès spectaculaires ne contredisent pas la thèse de l'additivité des énergies : si depuis 2016 les investissements dans les énergies décarbonées dépassent largement les investissements dans les énergies fossiles, ces derniers ont à nouveau augmenté après la baisse de 2020. Et la sortie des fossiles ne se vérifiera vraiment que le jour où l'augmentation de la production d'énergie décarbonée sera supérieure en volume à celle de la consommation totale d'énergie.

Pour atteindre cet objectif, sobriété et efficacité énergétique sont indispensables afin de maîtriser la croissance de la demande. Mais il est également évident que sobriété et efficacité ne suffiront pas. Pour atteindre le plafonnement des émissions avant 2030, il faudra décupler les investissements dans ces énergies décarbonées, et notamment dans les pays du Sud, afin de faire baisser le volume des énergies fossiles : c'est la condition sine qua non pour atteindre les objectifs de l'accord de Paris. Nous sommes conscients qu'il s'agit d'un processus long et difficile, mais osons le dire : il n'y a pas d'autre solution, et nous pouvons y arriver.

### **De nouvelles alliances s'imposent**

Serions-nous condamnés par l'histoire ? Faut-il prendre acte de notre impuissance supposée, ou poser un renversement complet du système comme condition préalable à la transition ? Dans les deux cas, cela serait très risqué, et franchement irresponsable.

Car il n'y a pas de fatalité ! On trouve sur le site du dernier rapport du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) une citation d'Albert Camus : « Pour ce qui est de l'avenir, il ne s'agit pas de le prédire, mais de le faire. » C'est dans cette perspective que s'inscrivent tous les acteurs des COP et des négociations internationales – que certains stigmatisent comme un « grand cirque » –, pour qui « dire, c'est faire ».

Evidemment, dire ne suffit pas, et il faut aussi mobiliser des moyens puissants, politiques et financiers. Il faut également affronter ceux – lobbys industriels et politiques – qui, par fatalisme ou par intérêt, freinent cette transformation. Enfin, comme le suggère le philosophe Pierre Charbonnier, la création de nouvelles alliances s'impose entre ceux qui ont compris que la transition servait leurs intérêts, et surtout ceux de leurs enfants.

La démarche des sciences de la nature et de la physique consiste à s'appuyer sur des constats d'observation pour en tirer des lois immuables. Elle s'applique mal cependant aux sciences sociales. Mais ces obstacles ne doivent pas empêcher de penser l'avenir, à la manière de Gaston Berger, le père de la prospective, qui ne cessait de rappeler : « Demain ne sera pas comme hier. Il sera nouveau et il dépendra de nous. Il est moins à découvrir qu'à inventer. »

Signataires : Anna Creti, économiste, chaire Economie du climat, université Paris-Dauphine ; Patrick Criqui, économiste, CNRS, université Grenoble-Alpes ; Michel Derdevet, président de Confrontations Europe, Sciences Po ; François Gemenne, politiste, HEC Paris ; Emmanuel Hache, économiste, IFP énergies nouvelles et Institut de relations internationales et stratégiques ; Carine Sebi, économiste, chaire Energy for Society, Grenoble Ecole de Management.

# Dire que la transition est impossible est le meilleur moyen de ne jamais l'engager

Un collectif de chercheurs, dont les économistes Anna Creti et Patrick Criqui, ainsi que le politiste François Gemenne, répond à l'historien des sciences Jean-Baptiste Fressoz, qui, dans son dernier livre, nie l'efficacité de la transition énergétique

## collectif

Partant du double constat selon lequel il n'y a jamais eu, par le passé, de remplacement d'une source d'énergie par une autre ; et que les transformations énergétiques se sont toujours faites de manière additive (les énergies s'ajoutant les unes aux autres), certains historiens en déduisent, à tort selon nous, qu'il n'y aurait aucun horizon pour une sortie des fossiles. Cette sortie des fossiles (le « *transitioning away from fossil fuels* », dans le langage forgé à la COP28) serait donc condamnée par avance. Tel est le message récurrent de Jean-Baptiste Fressoz [chroniqueur au Monde] notamment, dans ses ouvrages ou tribunes, qui visent toutes à réfuter ce qu'il considère comme « la fausse promesse de la transition ».

Or, ce déclinisme écologique est non seulement grandement infondé, mais également de nature à plomber les ambitions dans la lutte contre le changement climatique. Affirmer que la transition est impossible, c'est le meilleur moyen de ne jamais l'engager. A rebours de ce défaitisme, nous voulons ici affirmer, avec force, qu'il est possible de réussir cette transition. Certes, à l'exception des années de crise – financière en 2008-2009, sanitaire en 2020-2021 –, les émissions de CO<sub>2</sub> n'ont jamais cessé d'augmenter, bien que sur un rythme ralenti, d'environ + 1 % annuel au cours des années 2010, contre + 3 % annuels dans les années 2000. Car, dans le même temps, la population mondiale continuait à augmenter, tout comme la satisfaction des besoins énergétiques d'une part croissante de cette population.

Pourtant le désengagement des énergies a déjà lieu dans certaines régions du monde : c'est le cas en Europe, par exemple, qui a engagé sa transition énergétique. Parallèlement, des acteurs de plus en plus nombreux – Etats, entreprises, chercheurs, citoyens – intègrent aujourd'hui la nécessité de réduire les émissions de gaz à effet de serre dans leurs stratégies et comportements. L'ambition n'est pas encore assez affirmée, la mise en œuvre des transformations pas assez rapide et efficace, mais le mouvement est enclenché. Comment l'ignorer ?

## De nouvelles alliances s'imposent

Le 11 janvier, Fatih Birol, directeur de l'Agence internationale de l'énergie (AIE), indiquait que les capacités installées dans l'année en énergies renouvelables avaient augmenté de 50 % entre 2022 et 2023. Pour la part des renouvelables dans la production d'électricité, l'AIE attend le passage de 29 % à 42 % en 2028 (de 12 % à 25 % pour les seules énergies éolienne et solaire). Depuis 1975, le prix des panneaux photovoltaïques est passé de 100 dollars par watt à moins de 0,5 dollar par watt aujourd'hui, soit une réduction de 20 % du coût pour chaque doublement des capacités installées ; c'est la mesure du taux d'apprentissage de la technologie. Et alors que la question du stockage de l'électricité devient de plus en plus cruciale, on constate le même taux d'apprentissage pour les batteries : depuis 1992, chaque fois que double le nombre de batteries produites, leur coût diminue de 18 %.

Il est clair que ces progrès spectaculaires ne contredisent pas la thèse de l'additivité des énergies : si depuis 2016 les investissements dans les énergies décarbonées dépassent largement les investissements dans les énergies fossiles, ces derniers ont à nouveau augmenté après la baisse de 2020. Et la sortie des fossiles ne se vérifiera vraiment que le jour où l'augmentation de la production d'énergie décarbonée sera supérieure en volume à celle de la consommation totale d'énergie.

Pour atteindre cet objectif, sobriété et efficacité énergétique sont indispensables afin de maîtriser la croissance de la demande. Mais il est également évident que sobriété et efficacité ne suffiront pas. Pour atteindre le plafonnement des émissions avant 2030, il faudra décupler les investissements dans ces énergies décarbonées, et notamment dans les pays du Sud, afin de faire baisser le volume des énergies fossiles : c'est la condition sine qua non pour atteindre les objectifs de l'accord de Paris. Nous sommes conscients qu'il s'agit d'un processus long et difficile, mais osons le dire : il n'y a pas d'autre solution, et nous pouvons y arriver.

Serions-nous condamnés par l'histoire ? Faut-il prendre acte de notre impuissance supposée, ou poser un renversement complet du système comme condition préalable à la transition ? Dans les deux cas, cela serait très risqué, et franchement irresponsable.

Car il n'y a pas de fatalité ! On trouve sur le site du dernier rapport du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat une citation d'Albert Camus : « Pour ce qui est de l'avenir, il ne s'agit pas de le prédire, mais de le faire. » C'est dans cette perspective que s'inscrivent tous les acteurs des COP et des négociations internationales – que certains stigmatisent comme un « grand cirque » –, pour qui « dire, c'est faire ». Evidemment, dire ne suffit pas, et il faut aussi mobiliser des moyens puissants, politiques et financiers. Il faut également affronter ceux – lobbies industriels et politiques – qui, par fatalisme ou par intérêt, freinent cette transformation. Enfin, comme le suggère le philosophe Pierre Charbonnier, la création de nouvelles alliances s'impose entre ceux qui ont compris que la transition servait leurs intérêts, et surtout ceux de leurs enfants.

La démarche des sciences de la nature et de la physique consiste à s'appuyer sur des constats d'observation pour en tirer des lois immuables. Elle s'applique mal cependant aux sciences sociales. Mais ces obstacles ne doivent pas empêcher de penser l'avenir, à la manière de Gaston Berger, le père de la prospective, qui ne cessait de rappeler : « Demain ne sera pas comme hier. Il sera nouveau et il dépendra de nous. Il est moins à découvrir qu'à inventer. »