



**GÉOPOLITIQUE DE
L'ÉNERGIE EN EUROPE:
COMMENT
RÉCONCILIER UNE
UNION DÉSUNIE ?**

PATRICK CRIQUI

CNRS - UGA

&

CARINE SEBI

Grenoble Ecole de Management

*Dans cet article pour Confrontations Europe, **Patrick Criqui** et **Carine Sebi** analysent la diversité des systèmes énergétiques européens et identifient les principes d'action commune permettant de réconcilier les politiques nationales en matière d'énergie-climat en Europe.*

Inutile de rappeler l'importance de la question énergétique dans le processus de la construction européenne, la mise en œuvre du marché unique, l'organisation de la transition bas carbone et enfin, aujourd'hui, la réponse aux défis de souveraineté posés par la nouvelle donne géopolitique mondiale.

La conscience est claire, au niveau de la Commission, du Parlement et des Etats membres de l'importance, vitale pour l'Europe, de ces enjeux énergétiques. Et les dispositifs déjà mis en œuvre par la Commission d'Ursula Von der Leyen pour gérer les différents enjeux sont impressionnants. Ils, articulent études d'impact, feuilles de route, instruments de sélection et de financement des projets, ajustements des régulations existantes.

Malgré cela - ou peut-être à cause de cela - on aura rarement vu émerger autant de tensions, de contradictions et de lignes de faille entre les Etats membres que dans les derniers mois. Situation paradoxale... et tout à fait dangereuse pour l'avenir de l'Union. Taxonomie, réforme des marchés énergétiques, objectifs renouvelables, hydrogène vert, interdiction des moteurs thermiques, autant de sujets sur lesquels se cristallisent des oppositions multiples et déléteres.

Dans ce contexte il est absolument indispensable à la fois de tenir compte des progrès accomplis en Europe, mais aussi de caractériser les différences et divergences qui subsistent, tant dans la dimension matérielle des systèmes énergétiques, que dans les représentations nationales des enjeux stratégiques et des solutions à mettre en œuvre. Et, à partir de là, il serait urgent de concevoir une vision commune des conditions de la réussite d'une transition bas carbone pour la souveraineté de l'Europe.

Cette note ne peut avoir cette ambition, évidemment. Elle se bornera d'abord à caractériser, de manière rigoureuse, la diversité des systèmes énergétiques en Europe et leurs dynamiques d'évolution. Puis elle tentera d'identifier les limites et obstacles à une mise en convergence plus poussée de ces différents systèmes, avec les fractures principales et les tensions dérivées. Enfin elle tentera d'identifier ce que pourraient être des principes d'action commune, permettant à l'Europe de progresser efficacement, dans le respect des priorités nationales.

1. LA TRANSITION ÉNERGIE-CLIMAT EN OBSERVATION: L'EUROPE EN PROGRÈS, MAIS ENCORE DISPARATE

1990-2021 : des écarts initiaux et une convergence certaine dans la réduction des consommations et la décarbonation de l'énergie

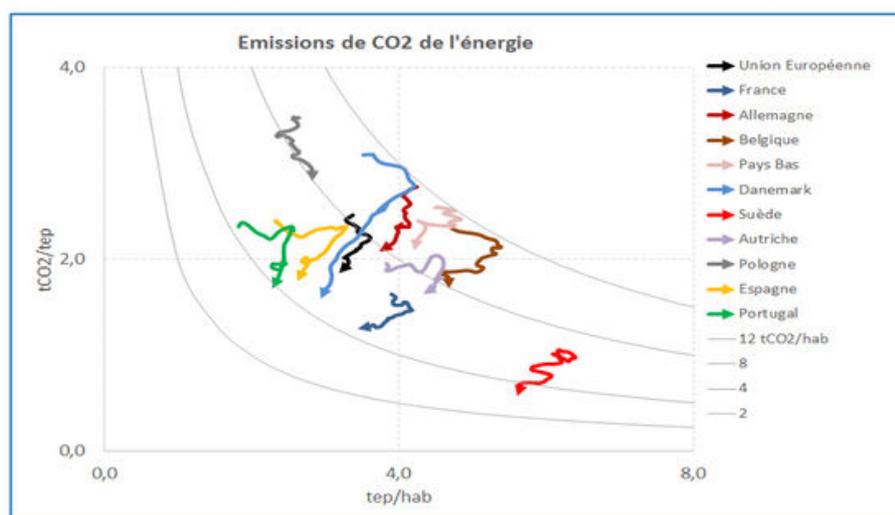
Pour caractériser les structures et dynamiques d'évolution de l'énergie en Europe il importe tout d'abord de revenir sur une observation précise des quelques indicateurs statistiques. Cela permettra de comprendre à la fois les évolutions communes et les différences qui subsistent. Pour ce faire, nous avons mobilisé les bases de données d'Enerdata, tout en opérant un traitement permettant de corriger certains biais des systèmes de comptabilité énergétique en particulier celui de l'AIE (Agence Internationale de l'Énergie). Toutes les données utilisées ici pour caractériser la consommation en énergie primaire sont donc traitées avec un coefficient unique pour comptabiliser l'électricité primaire, qu'elle soit d'origine nucléaire ou renouvelable[1].

La manière la plus synthétique de décrire les dynamiques de la transition énergétique en comparaison internationale est de considérer deux indicateurs : la consommation d'énergie primaire par habitant (abscisses de la figure ci-dessous) et le contenu en carbone moyen de l'énergie primaire (ordonnées de la figure ci-dessous). On a alors, dans une égalité très simple (isoquantes) :

$$\text{CO}_2/\text{hab} = \text{CO}_2/\text{ENE} \times \text{ENE}/\text{hab}$$

Pour notre analyse sur les trente dernières années avons retenu un nombre limité de pays afin de préserver la clarté de l'analyse, mais celle-ci pourrait être menée sur l'ensemble des pays membres de l'Union.

Fig. 1 : Trajectoires 1990-2021 pour les consommations et le contenu carbone de l'énergie



Source : données Enerdata, traitement des auteurs

NB : les isoquants représentent le produit des tCO2/tep et des tep/hab, soit les tCO2/hab, soit les émissions par tête ; dans la perspective de la neutralité carbone, l'isoquant 2 tCO/hab représente un maximum

En 1990, soit au tout début des politiques climatiques, on constate des écarts très importants tant dans les émissions et les consommations par tête que dans le contenu carbone de l'énergie. Pour les consommations, l'écart de 1 à 3 entre les pays du sud de l'Europe et la Suède s'explique aisément par les différentiels de besoin en énergie de chauffage.

Pour les émissions par tête dans l'échantillon retenu, cet écart va de 4 tCO₂/hab (Portugal) à 12 dans les pays d'Europe du Nord (Danemark, Allemagne, Belgique, Pays Bas). En termes de contenu carbone de l'énergie seuls trois pays sur dix de l'échantillon (Autriche, France et Suède) sont en 1990 en dessous de 2 tCO₂/tep. Cela s'explique par le fait que ces trois pays disposent de sources importantes d'électricité primaire décarbonée, hydraulique ou nucléaire.

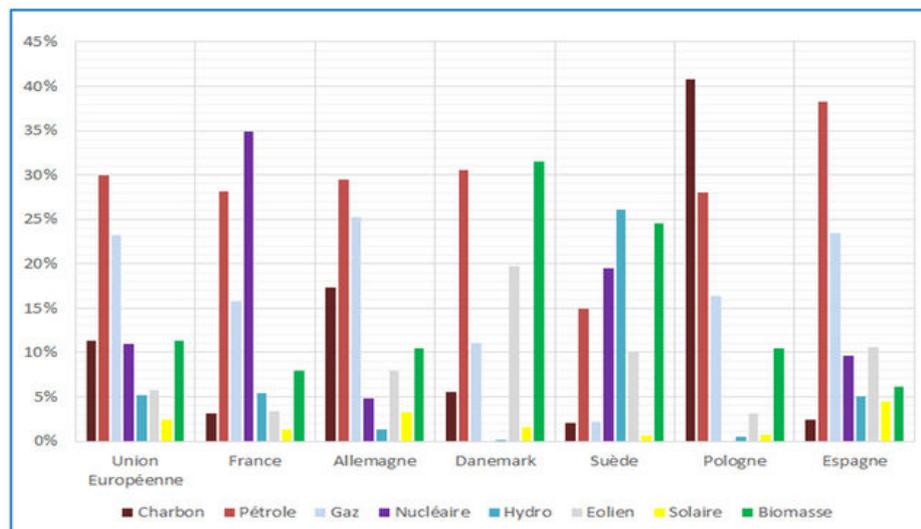
Pour presque tous les pays considérés, on constate un changement de trajectoire vers le milieu des années 2000 (seule la Pologne fait une nette exception). Ce tournant du milieu des années 2000, qui voit la consommation par tête cesser de croître et la décarbonation de l'énergie s'accélérer, s'explique par une composition de facteurs : il y a d'abord l'augmentation des prix de l'énergie dans la période d'inflation du prix des matières premières avant les jeux olympiques de Pékin, puis la crise financière de 2008, sans doute les premiers impacts des politiques énergie-climat.

En tous cas, on note sur trente ans, une nette amélioration des indicateurs pour l'ensemble de l'Europe et une entrée en convergence des différents Etats membres, vers une moindre consommation, d'une énergie moins carbonée. La direction est bonne, mais les différences demeurent, quoique réduites par rapport à la situation initiale : en 2021 cinq pays s'approchent ou sont en-dessous de la ligne des 4 tCO₂/hab ; les cinq autres sont plutôt autour de 8 tCO₂/hab, soit encore un écart de 1 à 2 et non plus de 1 à 3.

En dépit du « marché unique » et de la décarbonation, des systèmes énergétiques nationaux profondément différents

L'examen des structures d'approvisionnement peut être mené à partir d'une comparaison de la contribution des différentes énergies primaires à l'approvisionnement total. Rappelons ici que les conventions comptables adoptées sont identiques pour l'électricité primaire d'origine renouvelable et nucléaire, avec un rendement de centrale de référence de 40% (convention BP). Cela permet à la fois une appréciation équilibrée de leurs contributions relatives et une prise en compte, même approximative, des propriétés de l'électricité en terme de rendement d'usage élevé.

Fig. 2 : Part des énergies dans la consommation primaire totale pour six pays type (2021, électricité primaire)



Source : données Enerdata, traitement des auteurs

Pour l'ensemble de l'Europe, un premier constat est celui du caractère encore dominant en 2021 des énergies fossiles : 11% de charbon, 30% de pétrole, 23% de gaz naturel, cela fait encore près de deux tiers de l'approvisionnement énergétique. De leur côté, les renouvelables ne représentent qu'une part limitée soit un quart du total, avec : hydraulique 5%, éolien 6%, solaire 3%, biomasse 11%. Le bilan est bouclé par le nucléaire à 11%, cela malgré une convention comptable favorable.

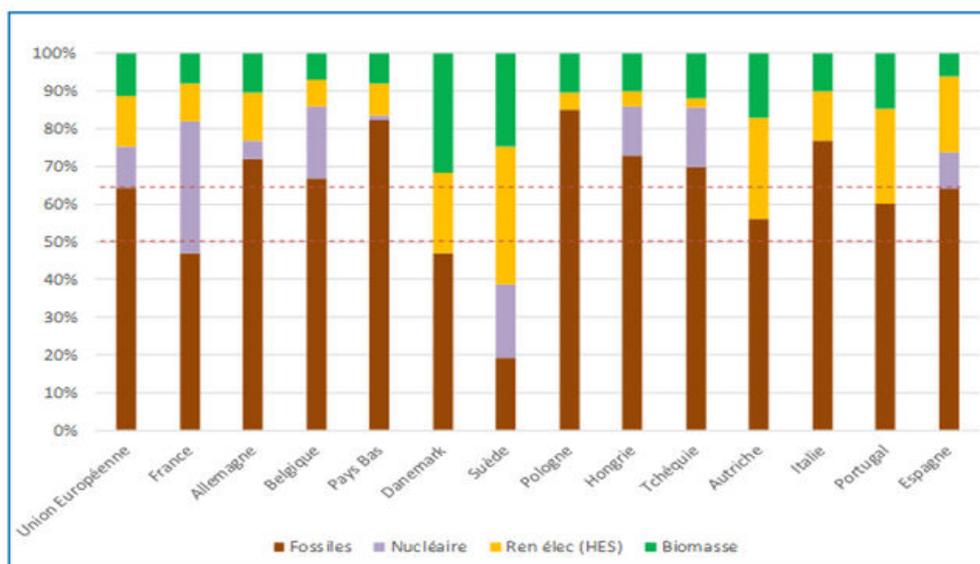
L'analyse des structures de l'approvisionnement énergétique pour six pays type (France, Allemagne, Danemark, Suède, Pologne, Espagne) fait ressortir des différences majeures. Cela peut paraître très surprenant, après près d'un quart de siècle de mise en œuvre progressive du marché unique de l'énergie, initiée par la Commission Delors (1985-1995). Mais des facteurs de nature différente expliquent la persistance des idiosyncrasies nationales : climat, ressources naturelles, histoire politique, capacités industrielles et enfin la manière dont ces différents paramètres sont intégrés dans les stratégies nationales[2].

Dans l'analyse pays par pays, la contribution du pétrole est assez stable, autour de 30%, avec deux exceptions : à 15% pour la Suède et 38% pour l'Espagne. Cela reflète l'importance des facteurs climatiques pour le poids du secteur transport, faible dans un pays où les besoins de chauffage sont élevés, fort dans un pays chaud. Mais hors pétrole ce qui frappe c'est avant tout la diversité des profils et des énergies dominantes :

- en France l'énergie nucléaire représente 35% de l'approvisionnement, loin devant l'hydraulique, l'éolien le solaire et la biomasse (respectivement 5, 3, 2 et 8%) ; le gaz représente 16%, avec un approvisionnement diversifié, dont 17% en provenance de Russie en 2020 (les autres fournisseurs principaux étant la Norvège et l'Algérie) ;

- en Allemagne le charbon représente encore 17% de l'énergie primaire et le gaz 25%, dont en 2021 55% en provenance de Russie ; pour les énergies renouvelables, l'hydraulique (moins de 2%) est peu important par rapport à l'éolien (8%), le solaire (3%) et surtout la biomasse (10%) ;
- le Danemark, dont on a vu plus haut la trajectoire de décarbonation très prononcée depuis 1990, présente un profil atypique, avec 20% d'éolien, peu de solaire, mais plus de 30% de biomasse ; à noter que 45% de cette énergie de la biomasse est importée, sous forme de granulats, et utilisé notamment dans le chauffage urbain et la cogénération ;
- la Suède est un autre cas particulier, puisque c'est le pays le plus décarboné des six pays, à 80% ; cela s'explique par des ressources en hydraulique et en bois importantes (un quart de l'approvisionnement pour chacune de ces sources), un recours encore important au nucléaire (20%) et un éolien non négligeable (10%) ;
- à l'autre extrême du spectre, la Pologne présente un mix encore à 85% carboné, avec 40% de charbon ; les ressources naturelles et le legs historique expliquent évidemment cette situation ; cela explique aussi le fait que ce pays soit le plus souvent en retrait dans les débats sur la politique climatique en Europe ;
- enfin, l'Espagne présente des traits communs aux autres pays d'Europe du Sud avec un poids important du pétrole (reflétant le poids relatif des besoins de transport et besoins de chauffage), des contributions assez équilibrées des renouvelables et enfin un recours important au gaz naturel.

Fig. 3 : Fossiles, nucléaire, renouvelables électriques et biomasse dans l'approvisionnement



Source : données *Enerdata*, traitement des auteurs

En première synthèse il apparaît, dans un échantillon étendu à treize pays (Figure 3), que seuls trois d'entre eux atteignent un taux de décarbonation du système énergétique supérieur à 50% : la Suède, la France et le Danemark. Un deuxième groupe présente un taux de décarbonation supérieur à la moyenne européenne (34%), il s'agit de l'Autriche, du Portugal et de l'Espagne. Les sept autres pays présentent un taux de décarbonation inférieur à 30%.

Alors même que nous n'avons étudié qu'un nombre limité de pays, on comprend que - compte-tenu des différences profondes dans les structures, le degré de décarbonation et les dynamiques des systèmes énergétiques - il soit très difficile de construire des consensus sur les voies et les moyens d'une décarbonation plus poussée, en vue de la neutralité carbone de l'Europe. Cela d'autant plus que les tensions et difficultés sont particulièrement marquées entre la France et l'Allemagne.

2. LA DIVERGENCE NUCLÉAIRE ENTRE LA FRANCE ET L'ALLEMAGNE OU LES DEUX RÉCITS DE LA TRANSITION

Alors que le couple franco-allemand est parfois décrit comme le moteur de l'Europe, il y a bien un domaine dans lequel ce couple peut être qualifié de globalement dysfonctionnel et c'est celui de l'énergie. Au cours des derniers mois, il ne s'est peut-être pas passé une semaine sans que l'on ait relaté un différend entre la France et l'Allemagne sur un sujet d'importance pour la conduite de la politique énergétique et de la transition bas carbone. Cela est d'autant plus grave que chacun des modèles énergétiques porté par l'un et l'autre pays - le modèle fortement nucléarisé de la France et le modèle de sortie du nucléaire de l'Allemagne - sont aujourd'hui en crise et que le différent persistant fragilise l'ensemble de l'édifice du « Fit for 55 »[3].

Une brève « histoire longue » des trajectoires énergétiques de la France et de l'Allemagne

La compréhension des divergences profondes en matière énergétique de deux des grands pays fondateurs de l'Europe, ne peut être construite sans référence à une approche historique et institutionnelle, sur longue période. Pour décrire les trajectoires divergentes de la France et de l'Allemagne dans les dernières décennies, nous emprunterons la grille de lecture féconde et les analyses de politiques comparées de Aykut et Evrard[4]. La question du nucléaire, de son développement ou de son élimination (phase-out), y joue un rôle évidemment central.

Il faut alors considérer les points de départ, le « timing » des transformations structurelles dans les deux pays, et surtout la manière dont leurs trajectoires énergétiques se déploient en fonction des caractéristiques économiques et institutionnelles. Mais Aykut et Evrard insistent sur les modalités différenciées de la « mise en politique » des problèmes énergétiques, au sein de « communautés de politiques publiques ». Après la guerre, le charbon joue un rôle très important dans la reconstruction des deux pays. Mais progressivement les chemins divergeront : le tournant du tout pétrole au début des années soixante est pris plus tôt et de manière plus radicale en France, tout comme le tournant nucléaire au début des années soixante-dix.

De l'après-guerre aux crises du charbon et du pétrole

En Allemagne, alors que le pays est exclu du nucléaire militaire, le charbon (et le lignite), du fait de ressources très importantes[5] va jouer un rôle essentiel dans la reconstruction, et bien après. Le secteur énergétique est originellement au cœur du corporatisme à l'allemande, avec en particulier le rôle des Stadtwerke[6] pour la gestion de l'énergie au plan local. Les crises du charbon dans les années 50 et 60[7], puis la crise du pétrole des années 70 vont marquer une plus forte intervention de l'Etat fédéral avec un plan de soutien au charbon national et le lancement d'un programme nucléaire. La crise du pétrole de 1973 consacre le triptyque charbon-conservation-nucléaire (Kohl-Konservation- Nuklear). A la fin des années soixante-dix, la part du charbon dans l'énergie primaire est stabilisée à 30% et celle du nucléaire à 40% de l'électricité. Mais les transformations engagées le sont dans une géopolitique interne de l'énergie, avec au Nord-Ouest des régions historiquement charbonnières et bastion du PSD (Parti Social-Démocrate ou SPD en allemand), et au Sud-Est des Länder conservateurs (CDU et CSU) soutenant le développement du nucléaire sur leur territoire. Cette bipartition de la communauté de politique publique sera mise à profit par le mouvement antinucléaire.

En France, la première particularité du système énergétique est sans doute caractéristique de centralisation extrême, consacrée par la loi de nationalisation de 1946, qui ne laisse que peu de place aux régies et entreprises locales. Dans cette perspective les intérêts d'EDF et ceux de l'Etat, représenté notamment par la puissante DGEMP[8], sont considérés par la technocratie d'Etat comme ne faisant qu'un. C'est au sein de cette communauté de vue qu'est élaboré le programme nucléaire français. Comme en Allemagne, le choc de 1973 déclenchera des politiques publiques vigoureuses pour l'indépendance énergétique. La mise en application de la vision « tout électrique, tout nucléaire » se traduira par un programme nucléaire très ambitieux, calibré en fonction de prévisions de demande généreuses et des capacités de l'industrie à produire des centrales nucléaires en série. Cela au service de l'indépendance énergétique et de la « grandeur de la France ».

Après les chocs pétroliers et avec la crise climatique, deux récits de la transition

En Allemagne le récit de la transition, *Energiewende*, se forge dans les années 80 à partir des analyses d'intellectuels publics sur la crise écologique[9], de la contestation anti-nucléaire portée par le parti écologiste Die Grünen et de travaux d'experts de l'énergie[10]. Progressivement la remise en cause du modèle de croissance laisse place à une vision plus consensuelle parce que défendant l'idée d'une « croissance et prospérité sans pétrole ni uranium ». Cette perspective diffuse progressivement au sein du PSD dans des alliances « rouge-vert » au niveau local, puis fédéral dans les coalitions de 1998 et 2002. Alors que les partis conservateurs sont sur la réserve, la coalition qui porte Angela Merkel au pouvoir en 2005 plaide pour un maintien du nucléaire comme « énergie de transition ». L'accident de Fukushima fera basculer la perspective et entrainera la décision de la sortie en 2022.

En France, la « transition énergétique » est une autre histoire. Alors que l'opposition au nucléaire n'a pu entraver la mise en œuvre du programme Messmer, seul le parti écologiste reprend le thème de la sortie du nucléaire et le parti socialiste au pouvoir à partir de 1981 maintient l'option. La « communauté de politique publique » soutenant le nucléaire reste solide et stable. Ni la catastrophe de Tchernobyl en 1986 ni le retour au pouvoir de la gauche plurielle (avec des écologistes) en 1997 ne changeront la donne. En revanche, avec la signature la même année du Protocole de Kyoto, on assiste à un regain d'intérêt pour les questions énergétiques. Une expertise indépendante se constitue avec l'association négaWatt[11], qui à partir de 2006 publie régulièrement des scénarios à forte proportion d'énergies renouvelables. Après l'élection de François Hollande, dont le programme comportait le passage à 50% de nucléaire (au lieu de 75%), le Débat National sur la Transition Énergétique constitue un temps fort de la construction des récits. Il conduit à identifier quatre trajectoires de transition selon le niveau de réduction de la demande et la contribution respective du nucléaire et des énergies renouvelables. Depuis, les documents de référence de la politique énergétique française - Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE), Stratégie Nationale bas Carbone (SNBC)- ont laissé un nuage de fumée obscurcir la question de la part du nucléaire à long terme. Jusqu'aux dernières décisions de redéveloppement de nouveaux réacteurs prises en 2022 par Emmanuel Macron.

Deux modèles en crise

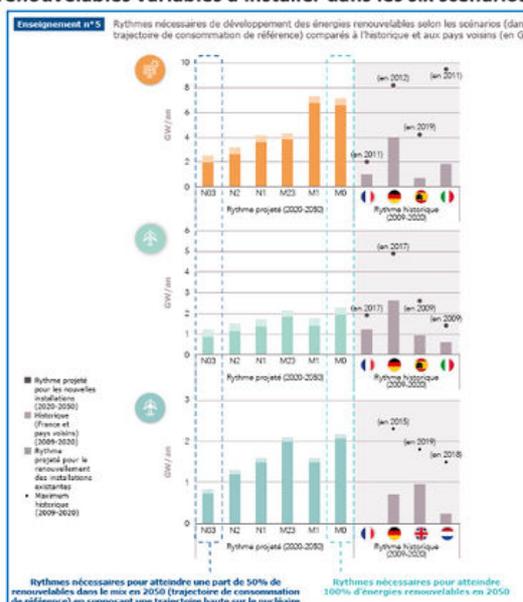
Aykut et Evrard caractérisent les deux transitions comme une « transition domestiquée » en Allemagne et une « transition orchestrée » en France.

Par « transition domestiquée » ils entendent la mise en œuvre en Allemagne d'un projet éco-moderniste conciliant politiques environnementales et défense de l'industrie, de la compétitivité et de l'emploi. Ce qui suppose d'une part de limiter les impacts négatifs pour l'industrie en reportant l'essentiel des surcoûts des renouvelables sur les consommateurs et d'autre part de défendre les industries qui restent au cœur du modèle allemand, notamment l'automobile et la chimie[12].

Le concept de « transition orchestrée » pour la France paraît plus discutable. Car malgré l'existence des nécessaires feuilles de route (PPE, SNBC), ce qu'ont révélé les travaux de la Commission d'enquête parlementaire sur la perte de souveraineté énergétique[13], c'est bien plutôt l'incapacité à anticiper et à coordonner les transformations du système énergétique français. On peut aujourd'hui penser qu'il a en effet manqué et la vision (le nuage de fumée sur le long terme du nucléaire évoqué plus haut) et les moyens. De ce dernier point de vue, il apparaît que la situation financière d'EDF serait aujourd'hui probablement très différente si les demandes récurrentes d'augmentation des tarifs n'avaient pas été depuis longtemps refusées.

Dans les bouleversements consécutifs à la guerre en Ukraine, la crise du modèle énergétique français, fondé sur une forte contribution du nucléaire, est manifeste. Elle tient à de multiples facteurs : difficultés et retards rencontrés dans l'achèvement de l'EPR, travaux du grand carénage, problèmes génériques de corrosion sous contrainte... Cela a conduit à une réduction de 30% de la production nucléaire en 2022 par rapport à la moyenne de ces vingt dernières années[14], dans une période par ailleurs critique pour le système électrique européen. A la mi-2023, les conditions de la remontée de la production nucléaire semblent à court terme favorables. Mais le rétablissement de niveaux de production stables à long terme dans le contexte du « grand carénage », comme le financement du redémarrage de la filière pour la construction de six unités supplémentaires au moins, ne sont pas garanties. A ces incertitudes nucléaires s'ajoutent évidemment celles tenant à la nécessaire accélération des renouvelables, dans toutes les hypothèses. Car, selon les scénarios RTE[15], même dans le scénario le plus nucléaire (50% du mix électrique en 2050, soit 14 EPR et plusieurs SMR), il faudra une accélération marquée des rythmes annuels d'installation d'éolien et surtout de solaire.

Fig. 4 : Capacités énergies renouvelables variables à installer dans les six scénarios RTE-2050

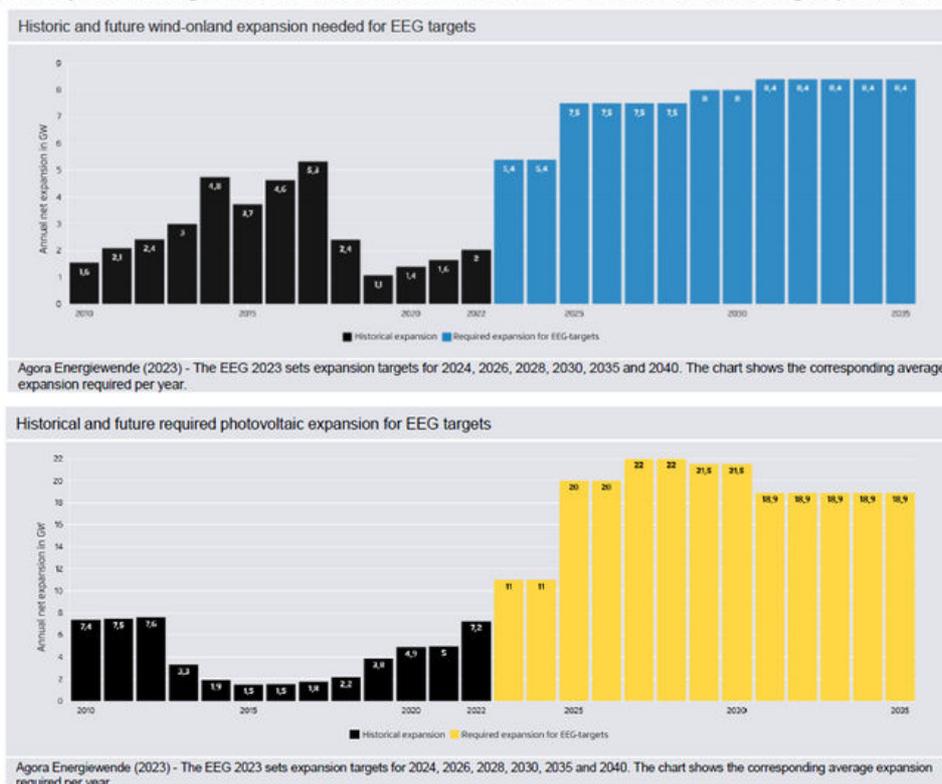


Source : RTE, *Futurs énergétiques 2050, 2021*

NB : M0 = 100% renouvelables, M1 = nucléaire existant + renouvelables diffus, M2 = + renouvelables « grands parcs », N1 = nouveau nucléaire avec 8 EPR, N2 = nouveau nucléaire avec 14 EPR, N03 = nouveau nucléaire avec 14 EPR + SMRs

Quant à l'Allemagne, l'Energiewende doit faire face aujourd'hui à de nouveaux défis, dans un contexte périlleux et incertain. Le schéma premier de l'Energiewende était bien celui d'une « fusée à trois étages » : 1/ développement des renouvelables, 2/ sortie du nucléaire, 3/ sortie du charbon. On peut considérer qu'au début des années 20 les deux premières phases ont été menées à bien avec une forte augmentation de la production d'électricité éolienne et solaire, et la fermeture de la dernière centrale nucléaire accomplie en mars 2023, malgré la guerre en Ukraine. Mais la sortie du charbon était loin d'être achevée en 2022 avec encore 31% de la production d'électricité ex-charbon et une augmentation de 11% sur l'année 2021[16]. Et dans le schéma initial pour le futur à 2030-2040 c'était bien le gaz, russe, qui devait assurer une passerelle entre le charbon et l'Hydrogène vert à venir (cet hydrogène devant être en grande partie importé, par exemple du Maroc). Ce schéma est aujourd'hui remis en cause et l'Allemagne doit en urgence développer des terminaux de GNL. Mais ce qui est également problématique, c'est que la révision de l'Energiewende impose une nouvelle accélération dans l'installation des renouvelables : il faut entre 2022 et 2030 passer de 2 à 8 GWe/an pour l'éolien, de 7 à 22 GWe/an pour le solaire). Soit des rythmes jamais atteints par le passé. Et cela, alors même que les difficultés sont grandes pour développer les lignes d'acheminement de l'électricité éolienne du Nord vers le Sud du pays, que les nouveaux appels d'offre ne sont pas tous souscrits et qu'émerge une opposition campagnes/villes dans le développement de l'éolien terrestre.

Fig. 4 : Capacités énergies renouvelables variables installées et à installer en Allemagne (éolien, solaire)



Source : [Agora Energiewende](#)¹⁷

On voit donc que dans les toutes prochaines années, France et Allemagne vont être confrontées à un défi similaire, celui de l'accélération de la montée en puissance des énergies renouvelables. En Allemagne, il s'agit d'atteindre à l'horizon 2025 des niveaux d'installation annuels correspondant à deux à trois fois les maximums atteints dans les années 2010. En France, l'accélération projetée et les volumes visés pour les renouvelables pourraient être plus modestes. Mais cela à la condition que la production nucléaire soit rapidement rétablie, puis consolidée par la réussite du plan de « grand carénage » des centrales existantes et enfin, à plus long terme, par la capacité à relancer la filière et à rendre opérationnels les EPR-2.

Du fait du déploiement accéléré des infrastructures nécessaires à la neutralité carbone, la France et l'Allemagne doivent donc s'employer à expliciter de manière rigoureuse et transparent les avantages, inconvénients et risques associés aux trajectoires dans lesquelles elles s'engagent. Il y a là un vrai enjeu à informer, lutter contre la désinformation, expliquer, voire concerter, pour rendre les solutions socialement appropriables. Si l'on ne veut pas que la transition apparaisse comme « subie » et continue de se heurter à un enjeu d'acceptabilité, il faut qu'elle devienne, dans chaque société, une histoire compréhensible et commune pour laquelle les fondamentaux sont largement partagés par les acteurs de la société.

3. LES CONFLITS DÉRIVÉS : TAXONOMIE, ORGANISATION DES MARCHÉS ET HYDROGÈNE VERT

Alors que les pays de l'Union Européenne sont capables d'initier des actions communes fortes, avec notamment le Green Deal ou encore le plan RepowerEU[18], une fracture s'opère donc entre des Etats aux modèles énergétiques et aux stratégies de décarbonation très différents. Force est de constater que la montée de ces conflits est essentiellement structurée autour des divergences entre la France - qui mène « l'alliance du nucléaire » (avec les Pays-Bas, Finlande, Pologne, Finlande, Bulgarie, Croatie, République tchèque, Hongrie, Roumanie, Slovaquie et Slovénie)[19] - et l'Allemagne - membre clé du groupe des « amis des renouvelables[20] » emmené par l'Autriche (suivi également par l'Espagne, Danemark, Irlande, Luxembourg, Portugal, Lettonie, Lituanie et Estonie). Revenons ici sur les principaux chantiers sur lesquels se cristallisent des oppositions multiples et déléatoires.

La taxonomie européenne

Pour parvenir aux objectifs de neutralité carbone en 2050, d'énormes efforts de transformation doivent être financés. Dans le but de mobiliser les capitaux nécessaires auprès des marchés financiers, la taxonomie européenne doit permettre de classer les investissements économiques en fonction de leurs émissions de CO₂ et de leurs conséquences sur l'environnement[21]. La Commission européenne a adopté la taxonomie en Février 2022, après des négociations difficiles et un deal entre la France et l'Allemagne sur le nucléaire et le gaz naturel.

L'énergie nucléaire a été classifiée, non comme une énergie verte, mais comme une « énergie de transition », et à condition de respecter certaines clauses. De même, à condition que la production électrique ex-gaz remplace le charbon, qu'elle ne dépasse pas un seuil maximal d'émissions de CO2 et que le facteur de charge des centrales soit limité, la taxonomie propose (quelques jours avant le début de la guerre en Ukraine) d'accorder au gaz naturel le même label « d'énergie de transition » jusqu'à 2035. Mais l'adoption de ce texte s'est faite dans un climat tendu, opposant deux coalitions celle des pays pro-nucléaires formée autour de la France, et celle des pays comptant comme l'Allemagne sur la contribution du gaz naturel. Emerge ainsi une nouvelle géopolitique de l'énergie, au sein même de l'Europe.

La réforme du marché de l'électricité en question

A la sortie du COVID et de la guerre en Ukraine, l'Europe a connu l'une de ses plus graves crises (multi)énergétiques[22]. Dans l'urgence, les Etats membres se sont réunis pour s'accorder sur les mécanismes à mettre en place afin de freiner l'explosion des coûts de l'énergie pour les consommateurs européens, et pour discuter d'une réforme des mécanismes de prix sur le marché de l'électricité européen. Ce marché, unifié et libéralisé depuis 20 ans, est fondé notamment sur le principe de l'alignement des prix de gros sur les coûts marginaux (logique de l'appel des centrales en fonction du coût marginal croissant, merit order[23]). Encore traumatisée par le mouvement des gilets jaunes, la France souhaitait une réforme rapide de ce marché jugé « responsable de cette envolée spectaculaire »[24], pour notamment découpler de l'électricité par rapport à celui du prix du gaz. Et, au moment où la France annonce une relance franche de l'énergie nucléaire, cette réforme était également l'occasion d'envoyer des signaux rassurants aux investisseurs pour le long-terme.

Mais c'était sans compter les réserves portées par l'Allemagne, qui tient particulièrement à ce principe du « merit order » pour des raisons de d'efficacité économique mais aussi parce qu'il est plus en accord avec son mix électrique. Elle ne souhaitait donc pas précipiter cette réforme, surtout à un an des élections européennes[25]. Cet épisode se conclut une nouvelle fois par un compromis qui conduit à l'introduction d'obligations de contrats d'approvisionnement à long terme pour les distributeurs d'électricité : l'Allemagne (avec le soutien de ses alliés, le Danemark et le Luxembourg) obtient ainsi que la réforme ne remette pas en cause la structure actuelle du marché de court terme, alors que la France permet ainsi la prise en compte à long terme du nucléaire dans ce nouveau dispositif[26].

L'hydrogène vert

Autre chantier récent qui révèle les tensions vives au sein des Etats membres et qui a freiné la Directive Européenne Renouvelable-RED 3 : la définition de l'hydrogène vert ou renouvelable. L'hydrogène vert constitue d'abord pour l'Europe une promesse de maintien des industries grosses consommatrices d'énergie, tout en diminuant sa dépendance aux énergies fossiles. Cette option permet aussi de contribuer aux objectifs de l'UE en matière de transports écologiques, au-delà de la seule électrification des automobiles.

Mais à nouveau la discorde provient au sujet de l'inclusion ou non du nucléaire dans la production d'hydrogène vert ou à « faible teneur en carbone ». En réponse aux propos tenus par la présidente de la Commission européenne Ursula von der Leyen décrétant que le nucléaire « n'est pas stratégique pour l'avenir », le président Emmanuel Macron répondait « nous savons que le renouvelable ne peut pas suffire et que le nucléaire constitue bien une part nécessaire de la réponse au niveau européen - à la fois dans notre mix énergétique et pour produire un hydrogène bas-carbone demain[27] ». Finalement, malgré l'appel mené par l'Allemagne (accompagnée de sept autres pays « amis du renouvelables ») adressé à la Commission Européenne qui demandait de rejeter l'intégration de l'hydrogène d'origine nucléaire dans les objectifs de l'UE pour les transports, la RED3 intègre l'hydrogène produit à partir du nucléaire dans les objectifs d'hydrogène renouvelable via la création de l'article 22, lequel permettant aux Etats membres disposant d'une part importante d'hydrogène bas carbone de limiter la part exigée d'hydrogène renouvelable[28]. Mais à la mi-mai 2023, la France n'étant pas satisfaite de sa version finale, le texte n'était toujours pas définitivement arrêté[29].

Conflits sur les visions et enjeux industriels

Ces trois chantiers révèlent bien la profondeur des conflits qui trouvent leur origine dans la polémique autour du classement du nucléaire comme énergie verte. Il ne s'agit donc pas de débats techniques, mais d'oppositions de fond dont l'issue reflète bien les rapports de force de pays défendant leurs intérêts nationaux et leur vision de la transition. Alors que le couple franco-allemand a par le passé été présenté comme le véritable moteur de l'Union, on voit à propos de la transition énergétique, que les divergences d'intérêt entre les deux pays constituent un facteur de paralysie dommageable à toutes les avancées.

De plus, ces différends vont au-delà des préoccupations environnementales et de la légitimité du nucléaire au sein de l'UE. Ils sont aussi évidemment fondés sur des intérêts et des choix industriels stratégiques. En témoigne, comme dernier exemple, la manière dont l'Allemagne bloque aujourd'hui sur la sortie des véhicules thermiques en 2035. S'il est inutile de rappeler l'importance de l'industrie automobile en Allemagne, on peut renvoyer ici aux travaux du sociologue des controverses scientifiques Philippe Roqueplo dans les années quatre-vingt-dix. Celui-ci avait montré comment l'industrie automobile allemande avait endossé la thèse du rôle des pluies acides dans la « mort des forêts » (Waldsterben) et l'obligation consécutive de l'introduction des pots catalytiques ; et cela d'autant plus facilement que ceux-ci constituaient un surcout moins important, en termes relatifs, pour une grosse berline (allemande) que pour une petite citadine (française)[30].

Dans l'Union, chaque pays défend légitimement ses visions et ses intérêts économiques ou industriels. La difficulté aujourd'hui est que, sur le sujet majeur de la transition énergétique, les Etats membres semblent incapables de construire les compromis structurels qui permettraient de sortir de l'impasse actuelle sur plusieurs politiques communes de transition.

4. UN IMPÉRATIF : RÉCONCILIER LES POLITIQUES EN EUROPE, EN RESPECTANT LES CHOIX NATIONAUX

Alors même que des progrès majeurs sont en cours dans la décarbonation des systèmes énergétiques en Europe, on constate bien aujourd'hui la montée de divergences stratégiques paralysantes. Ce qui est sans doute regrettable c'est qu'au-delà des efforts nationaux, il y a très probablement une perte de synergies et d'efficacité dans la coordination européenne. Et cette perte d'efficacité peut occasionner un ralentissement et une augmentation des coûts de la transition, alors même que celle-ci s'annonce déjà difficile, dans un environnement devenu plus dangereux. Que faire dans ce contexte ?

Il est exclu aujourd'hui de dégager un modèle unique de transition bas carbone « à l'Européenne ». Réaligner les politiques énergie-climat ne peut donc signifier la convergence vers un tel modèle, qui resterait à définir. En revanche, on peut tenter d'identifier les conditions de principe pour que, dans le respect des stratégies nationales, le système énergétique européen évolue rapidement et de manière coordonnée vers une neutralité carbone collective à l'horizon 2050.

En première analyse, trois principes peuvent être avancés : premièrement, que le primat soit donné à la lutte contre le changement climatique et donc à la décarbonation des systèmes énergétiques ; deuxièmement, que soit reconnue et acceptée la diversité des options susceptibles d'être mises en œuvre ; enfin, que les actions ou dispositifs portés par les Etats membres dans l'élaboration des actions communes ne conduisent pas à empêcher celles entreprises par d'autres Etats membres dans leur recherche de la décarbonation.

Primat du climat, subsidiarité des politiques et principe de non-nuisance^[1] ^[2]. La formulation est à ce stade trop générale, mais on peut souhaiter qu'un effort à la fois de compréhension réciproque des représentants des Etats membres et de définition juridico-administrative au niveau de la Commission pourrait permettre de grands progrès dans la mise en cohérence de la politique européenne de transition énergie-climat.

ANNEXE : LE CAS PARTICULIER DE LA BIOMASSE AU DANEMARK, UNE DÉPENDANCE DES IMPORTATIONS À 45%

Total Supply [\[edit \]](#)

Denmark's total supply of energy via biofuels, 2015^[17]

Source	Amount (GJ)
Straw	19,576,450
Wood Chips	17,366,463
Wood Pellets	40,729,731
Wood Waste	7,734,737
Biogas	6,347,791
Bio Oil	11,052,904
Firewood	24,290,000
Renewable Waste	21,624,387
Total:	148,722,463

Denmark's total supply of energy overall in 2015 was 5.9% of the total supply in 2015.^[17]

Production [\[edit \]](#)

Denmark's total energy production via biofuels, 2015

Source	Amount (GJ)
Straw	19,576,450
Wood Chips	14,032,691
Wood Pellets	7,187,551
Wood Waste	7,734,737
Biogas	6,347,791
Bio Oil	6,018,556
Firewood	21,943,040
Renewable Waste	19,365,287
Total:	82,629,653

ANNEXE : CLASSIFICATION DES PAYS DE L'UE EN FONCTION DE 6 PAYS TYPES

	Taux de décarbonation	Nucléaire		Gaz naturel (poids dans conso primaire)	Charbon (poids dans conso primaire)	Energies renouvelables (poids dans conso primaire)	Pays membre du groupe	Autres pays de l'UE avec caractéristiques +/- similaires
		Poids dans la conso primaire	Dynamique filière					
Suède	81%	+++	Relance			+++++++ (hydro et biomasse)	« Alliance nucléaire »	
France	52%	+++++	Relance	+++		++++		Belgique, Hongrie et Tchéquie mais avec moindre importance du nucléaire
Danemark	52%		Arrêt	++	+	+++++++ (biomasse et éolien)	« Amis des renouvelables »	Autriche, Portugal
Espagne	35%	++	Arrêt	++++		+++++ (solaire, éolien)		
Allemagne	29%	+	Arrêt	++++	+++	++++		
Pologne	15%		En développement	+++	+++++	+++	« Alliance nucléaire »	Pays-Bas et Italie (forte dépendance au gaz naturel)

NOTES DE BAS DE PAGE

[1] La principale difficulté de la comptabilité énergétique réside dans le traitement de l'électricité primaire, d'origine renouvelable ou nucléaire. Celui-ci peut être mené soit en comptabilisant l'énergie qu'il faudrait introduire dans une centrale thermique de référence pour produire la même quantité d'électricité, c'est l'équivalence à la production, soit en comptabilisant l'énergie thermique qui serait produite par cette électricité, l'équivalence à la consommation. Nous adopterons ici la convention utilisée dans le BP Statistical Review of World Energy. Elle présente l'énorme avantage d'offrir un traitement équilibré de l'électricité d'origine nucléaire et de celle d'origine renouvelable, en utilisant un coefficient unique d'équivalence à la production, pour une centrale de référence d'un rendement de 40%. Le coefficient de conversion de toutes les sources d'électricité primaire qui en découle est donc de 1 MWh = 0,21 Mtep. Voir P. Criqui « Le nucléaire, 40 % ou 20 % de l'approvisionnement énergétique en France ? » dans [The Conversation](#)

[2] Un tableau en Annexe tente de classer 13 pays de l'UE en fonction de ces 6 profils « types » de pays.

[3] Criqui, P., Hafner, M. (2023). L'Europe de l'énergie à l'heure de la Zeitenwende, L'économie politique N° 97, février 2023

[4] Aykut, S. C., Evrard, A. (2017). Une transition pour que rien ne change ? Changement institutionnel et dépendance au sentier dans les « transitions énergétiques » en Allemagne et en France. Revue internationale de politique comparée, 24(1), 17-49

[5] L'Allemagne dispose des sixièmes réserves mondiales, anthracite et lignite

[6] Monopoles régionaux privés ou semi-publics pour la fourniture des services essentiels, électricité, chaleur, eau

[7] Crise due à la mondialisation des marchés et à la baisse des cours, qui fragilise les industries nationales

[8] Direction Générale de l'Energie et des Matières Premières

[9] Robert Jungk, Ernst Friedrich von Weizsäcker, Robert Picht, on pourrait aussi renvoyer à la tradition philosophique allemande de critique de la technologie (Martin Heidegger) ou de ses conséquences (Hans Jonas)

[10] Notamment le rapport Energiewende de l'Öko-Institut de 1980

[11] D'une certaine manière, l'équivalent en France de l'Öko-Institut en Allemagne

[12] Gerhard Schröder comme Angela Merkel furent appelés, en leur temps, Autokanzler

[13] <https://www.assemblee-nationale.fr/dyn/16/organes/autres-commissions/commissions-enquete/ce-independance-energetique>

[14] Bilan électrique RTE 2022, <https://www.rte-france.com/actualites/bilan-electrique-2022>

[15] Futurs énergétiques 2050, RTE, 2021

[16] <https://www.agora-energiawende.de/veroeffentlichungen/bilanz-des-energiejahres-2022-und-ausblick-auf-2023/>

[17] Ibid 16

[18] Criqui, P., Hafner, M. (2023) *ibid.*

[19] https://www.lepoint.fr/politique/emmanuel-berretta/transition-energetique-la-france-organise-un-club-nucleaire-en-europe-01-03-2023-2510447_1897.php

[20] <https://www.euractiv.fr/section/energie/news/nucleaire-contre-renouvelables-deux-camps-saffrontent-a-bruxelles/>

[21] <https://theconversation.com/nucleaire-retour-sur-le-debat-autour-de-la-nouvelle-taxonomie-europeenne-176733>

[22] <https://theconversation.com/prix-du-petrole-du-gaz-et-de-lelectricite-bienvenue-dans-les-montagnes-russes-169134>

[23] Principe d'efficacité économique : le marché s'aligne sur le coût marginal (variable) de production de la dernière centrale appelée - et ce quel que soit la part de sa production dans le mix électrique de celle-ci - dans le but de garantir l'équilibre offre-demande au moindre coût et de bénéficier de la complémentarité des moyens de production d'un pays à l'autre. La flambée des prix du gaz naturel a entraîné par ricochet celui de l'électricité sur le continent.

[24] <https://www.lesechos.fr/industrie-services/energie-environnement/prix-de-lelectricite-le-maire-juge-le-systeme-europeen-obsolète-1349509>

[25] <https://www.euractiv.fr/section/energie/news/lallemagne-fait-marche-arriere-et-soutient-une-adoption-rapide-de-la-reforme-du-marche-de-lelectricite/>

[26] https://www.lemonde.fr/energies/article/2023/03/14/marche-de-l-electricite-europeen-une-reforme-pour-limiter-la-volatilite-des-prix-et-encourager-les-investissements_6165474_1653054.html

[27] <https://www.euractiv.fr/section/energie/news/nucleaire-paris-prepare-sa-contre-offensive-apres-l-expression-malheureuse-dursula-von-der-leyen/>

[28] <https://www.latribune.fr/entreprises-finance/industrie/energie-environnement/ue-la-france-arrache-la-reconnaissance-du-role-du-nucleaire-pour-le-climat-957268.html>

[29] <https://www.latribune.fr/entreprises-finance/industrie/energie-environnement/climat-a-bruxelles-paris-fait-barrage-a-un-texte-cle-du-pacte-vert-pour-mieux-defendre-le-nucleaire-962912.html>

[30] Philippe Roqueplo, *Climats sous surveillance : limites et conditions de l'expertise scientifique*, Economica, 1993.

[31] « Primum non nocere », d'abord ne pas nuire, dans les principes hippocratiques.

[32] Le principe de non-nuisance que nous considérons ici porte sur les politiques des partenaires dans l'Union ; il est en pratique différent du principe DNSH (do not significantly harm), invoqué dans la taxonomie et qui a conduit à disqualifier en première instance le nucléaire parce qu'il ne respecterait pas la dimension de circularité dans la gestion des déchets (les six dimensions à considérer dans la taxonomie étant : climat, adaptation, eau, économie circulaire, pollution et biodiversité).