



Loi sur la transition énergétique ► Comment va-t-on financer ces projets d'avenir ?
► Entretien avec Cédric Philibert, analyste international ► Un exemple : l'économie circulaire ► Le cas allemand

DOSSIER RÉALISÉ PAR LOUIS FRAYSSE, PHILIPPE BOHLINGER (CORRESPONDANCE D'ALSACE-LORRAINE) ET DÉBORAH BERLIOZ (CORRESPONDANCE D'ALLEMAGNE)

Le financement de la transition



© XAVIER DE TORRES/MANPPP

Ségolène Royal, ministre de l'Écologie, lors d'une conférence de presse sur l'éolien

ENVIRONNEMENT. Alors que le projet de loi de transition énergétique entre en débat à l'Assemblée nationale le 1^{er} octobre, se pose la question de son financement.

Selon François Hollande, il s'agit de l'un des textes « *les plus importants du quinquennat* ». Ce texte, c'est le projet de loi relatif à la transition énergétique pour la croissance verte, porté par Ségolène Royal, la ministre de l'Écologie. Avec ses 64 articles répartis en huit chapitres, le projet de loi se veut ambitieux – Ségolène Royal a promis l'une des législations les « *plus en avance d'Europe* ».

L'ambition du projet de loi se résume en une phrase : « *Permettre à la France de contribuer plus efficacement à la lutte contre le dérèglement climatique et de renforcer son indépendance énergétique en équilibrant mieux ses différentes sources d'approvisionnement.* » Pour cela, le gouvernement a annoncé des objectifs « *volontaires* », de la diminution de la part du nucléaire à 50 % (contre près de 75 % aujourd'hui) dans la production d'électricité d'ici à 2025 à la volonté de porter la part des énergies renouvelables à 23 % de notre consommation énergétique finale brute d'énergie en 2020 (contre 14,2 %

en 2013).

Pour atteindre ces objectifs, les moyens avancés sont là aussi multiples. Ils regroupent la rénovation thermique des bâtiments, le développement des transports « *propres* » – avec notamment l'installation de sept millions de points de recharge pour les voitures électriques à l'horizon 2030 – ou encore la lutte contre les gaspillages et la promotion de l'économie circulaire (lire page 10).

Mesurer le vent

Toutefois, un point en particulier interroge : comment va-t-on la financer, cette transition énergétique ? L'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe) a ainsi estimé à 10 à 30 milliards d'euros supplémentaires chaque année le coût de la transition. Un coût fort élevé qui s'explique par les très nombreux investissements qui vont devoir être réalisés.

Les énergies renouvelables, par exemple, requièrent à puissance électrique unitaire comparable un investissement initial plus élevé que les énergies fossiles. Pourquoi ?

« *D'une part, il y a les économies d'échelle : même les plus grandes centrales photovoltaïques sont minuscules si on les compare aux centrales à charbon, détaille Michel Cruciani, auteur d'un rapport sur le coût des énergies renouvelables pour l'Institut français des relations internationales (Ifri). D'autre part, les projets d'énergies renouvelables nécessitent une part d'étude importante – pour l'éolien, il s'agira entre autres de mesurer le vent et de prévoir les impacts sur la faune et la flore.* »

Conférence bancaire

Pour le photovoltaïque, la part de l'investissement initial (comparée à celle des frais d'exploitation) dans le coût de production moyen dépasse ainsi souvent les 80 %. Dans ces conditions, le rôle d'accompagnement des banques est indispensable.

Conscients de leur rôle essentiel, Ségolène Royal et Michel Sapin, ministre des Finances, ont lancé le 23 juin une conférence bancaire et financière. L'objectif premier de cette dernière, à savoir favoriser le dialogue entre les différents acteurs de la transition énergétique, n'a cependant pas porté les fruits escomptés.

« *Nous n'avons pas vraiment perçu d'envie d'aller de l'avant sur ces questions de la part des banques, rapporte Raphaël Claustre, directeur du CLER, (Réseau pour la transition énergétique). Il nous faut pourtant des banques actives, qui aient de l'expertise et prêtent à des taux d'intérêt suffisamment bas. L'État pourrait assurer une garantie, comme cela se passe en Allemagne.* »

Contactée, la Fédération bancaire française (FBF), l'organisation qui représente toutes les banques installées en France, n'a pas souhaité répondre à nos questions. Dans un communiqué publié en juin dernier, elle rappelle le rôle de « *principaux financeurs de la transition énergétique* » des banques, et insiste sur la « *simplification des procédures* », perçu comme un « *élément clé* » de la réussite de la transition.

La FBF se déclare en outre hostile à la reconnaissance du tiers-financement. Ce dernier permet à un organisme autre qu'une banque d'avancer l'argent néces-

saire à un investisseur, en récupérant l'argent prêté sur les bénéfices issus du projet. Dans le cadre de la loi qui nous intéresse, ces organismes seraient des sociétés détenues en majorité par une personne publique, État ou région, et se rembourseraient grâce aux économies d'énergie réalisées.

Pour la FBF, qui met en garde contre un risque « majeur » pour les finances publiques, ce dernier point revient à briser le monopole bancaire. D'abord retiré du projet de loi initial, le concept du tiers-financement a été réintégré à la faveur d'un amendement, soutenu par

Mais cela n'explique pas tout. À l'inverse des banques allemandes, les banques françaises manquent cruellement d'expertise pour évaluer la rentabilité des projets liés à la transition énergétique. »

Le chercheur souligne en outre le rôle positif, en Allemagne, de la KfW, l'équivalent de notre Caisse des dépôts et des consignations, qui garantit les opérations bancaires liées à la transition énergétique. Un exemple à suivre ? Les députés de la commission spéciale chargée d'examiner le projet de loi ont en tout cas voté un amendement proposant la création d'un fonds de garantie pour la rénovation énergétique, qui sera notamment alimenté par la Caisse des dépôts.

La « fiscalité écologique », - taxe sur le diesel, redevance sur les poids lourds, etc. -, sujet extrême-

« L'Ademe a estimé à 10 à 30 milliards d'euros chaque année le coût de la transition énergétique »

plusieurs présidents de région.

De même, la rénovation thermique des bâtiments, l'un des grands chantiers de la transition énergétique, ne pourra se faire sans l'aide des banques. Mais les taux d'intérêt appliqués aux prêts à la rénovation dissuadent nombre de particuliers d'y souscrire. Les écoprêts à taux zéro, institués en 2009, sont peu encouragés, souvent perçus comme trop risqués par les établissements bancaires.

« Les banques françaises sont tenues par leurs actionnaires de maintenir un taux de rentabilité élevé, ce qui ne les encourage pas toujours à investir dans certains projets, avance Michel Cruciani.

mement sensible en France, a prudemment été écartée du projet de loi, ce que regrettent les associations écologistes. À ce sujet, Ségolène Royal dit ne pas vouloir d'une « écologie punitive ». Le rôle de l'épargne individuelle, enfin, ne doit pas être négligé.

« Chacun a son rôle à jouer, considère Raphaël Claustre. De plus en plus de projets locaux s'ouvrent aux financements de particuliers. L'épargne des citoyens peut servir de levier supplémentaire. »

Examiné en procédure accélérée, le projet de loi devrait être adopté dans les prochaines semaines. ■

LOUIS FRAYSSE

EN SAVOIR +

Transition énergétique :

Les vrais choix

J.-M. Chevalier, M. Cruciani, P. Geoffron, Odile Jacob, 2013, 20,90 €.

Le blog de

Cédric Philibert :

<http://cedricphilibert.net>

Le site du Cler :

www.cler.org

Territoires à énergie positive : le choix des mots

Régulièrement mis en avant, les « territoires à énergie positive » sont l'un des éléments clés de la communication du gouvernement, qui a lancé un appel à projet pour en créer 200 d'ici à 2017. En quoi consistent-ils ? Là est toute la question ! Dans le projet de loi actuel, la définition du territoire à énergie positive est la suivante : « Un territoire qui s'engage dans une démarche permettant d'atteindre l'équilibre entre la consommation et la production d'énergie à l'échelle locale. » Mais pour le Cler (Réseau pour la transition énergétique), en pointe sur le sujet, la formulation choisie pêche par son ambiguïté.

« Les mots sont importants, prévient d'emblée Yannick Régnier, chargé de projet "Territoires" au Cler. La définition retenue ne va pas au bout de la logique. Dans notre optique, un territoire à énergie positive ne peut l'être que s'il vise le 100 % renouvelable, dans une approche en faveur du développement local.

« La création d'une richesse locale, qui se chiffre en euros et en emplois, est l'un des enjeux principaux, poursuit-il. C'est la tout l'intérêt de ces territoires : outre le fait qu'ils respectent l'environnement, ils impliquent directement les citoyens, du financement initial aux bénéfices récoltés. » L. F.

ENTRETIEN. Analyste à la division Énergies renouvelables de l'Agence internationale de l'énergie (AIE), Cédric Philibert décrypte la situation des grands acteurs de la transition énergétique.

« Ce qui compte, c'est le mouvement de fond »

Quels pays ont acquis de l'avance dans la transition énergétique ?

Tout dépend de la façon dont on définit cette dernière. Si l'on s'intéresse avant tout aux émissions de CO₂, alors la France, dont le système électrique a une très faible intensité carbonique, a une longueur d'avance.

Si par transition énergétique on entend à la fois diminuer les émissions de CO₂ et s'écarter du nucléaire, perçu comme une énergie dangereuse, alors on va plutôt trouver l'Allemagne en tête, grâce aux efforts conséquents qu'elle a faits en matière d'énergies renouvelables.

Pour ce qui est de l'efficacité thermique des bâtiments, on va retrouver l'Allemagne, les Pays-Bas et les pays nordiques, dont le Danemark - des pays qui ont industrialisé la rénovation thermique du bâtiment.

Où en est la Chine, premier émetteur de CO₂ au monde ?

Le système électrique chinois est fortement charbonnier et émet beaucoup de CO₂. Mais dans le même temps, la Chine est, du fait de sa taille, le leader mondial dans le développement et le déploiement des énergies renouvelables. Dans les prochaines années, la Chine comptera à elle seule pour plus de 40 % des capacités supplémentaires d'électricité renouvelable.

Peut-on aller jusqu'à parler d'un revirement de la part de la Chine ?

Il y a plusieurs choses. Il y a d'abord une motivation énergétique, avec la prise de conscience que l'on ne pourra pas tirer indéfiniment sur des ressources en charbon qui encombrant considérablement

le système ferroviaire.

Ensuite, il y a la question de la pollution locale. Pékin et la plupart des grandes villes chinoises respirent très mal ; le pouvoir politique se doit d'agir vis-à-vis de sa population. Il y a aussi le problème du changement climatique dont la Chine est à la fois un très gros contributeur et une victime importante, avec notamment des menaces sérieuses pour son agriculture.

Enfin, comme la Chine a la taille critique, sa propre action peut diminuer les impacts qu'elle subit, ce qui n'est pas le cas pour les petits pays.

Peut-on attendre de la Chine et des États-Unis qu'ils s'engagent pour une réduction drastique de leurs émissions de CO₂ ?

Il y a encore vingt ans, la Chine ne voulait pas entendre parler de limitation de ses émissions. Aujourd'hui, le ton a profondément changé. Je pense qu'elle est désireuse qu'il y ait une action internationale sur le climat et veut y jouer son rôle. Elle escompte bien entendu aussi en profiter économiquement.

Les États-Unis, eux, sont partagés entre un exécutif qui souhaite aller de l'avant et un Sénat qui se pose en garant de l'indépendance du pays. Les lobbies, notamment du charbon et du pétrole, sont très puissants, et financent des campagnes massives de désinformation. Mais là aussi, le vent est en train de tourner, on l'a vu avec la marche à New York ; on le voit avec les investisseurs qui s'engagent dans le renouvelable et se dégagent du fossile.

La Chine et les États-Unis ne veulent pas être contraints par la communauté internationale. Mais cela ne signifie pas qu'il n'y aura pas d'accord à Paris en 2015 ! Ce

qui compte, fondamentalement, au-delà des chiffres, c'est la volonté d'engager les économies vers le bas carbone, avec le renouvelable et les économies d'énergie, et avec le nucléaire et le captage du CO₂ pour ceux qui le souhaitent. Ce qui compte, plutôt qu'un résultat chiffré à l'année N, c'est le mouvement de fond.

Les pays émergents constituent-ils l'essentiel du marché des renouvelables ?

Non ! Dans le monde, on compte 1,5 milliard de personnes sans accès à l'électricité. Pour ces personnes, bénéficier d'installations photovoltaïques décentralisées leur permettrait de conserver vaccins et nourriture au frigo, de regarder la télévision ou de recharger leur téléphone portable. En terme de qualité de vie, c'est quelque chose de primordial. Mais équiper en 30 ans la moitié de ces 1,5 milliard de personnes ne ferait que quelques points de pourcentage dans la croissance mondiale du photovoltaïque. Le marché essentiel n'est pas là !

L'idée que les énergies renouvelables sont avant tout destinées à ceux qui n'ont pas d'électricité, c'est de l'histoire ancienne. Aujourd'hui, le développement des renouvelables se fait massivement sur les réseaux électriques existants, notamment à travers le remplacement des combustibles fossiles et nucléaire.

Beaucoup en Europe partagent d'ailleurs l'idée d'utiliser les renouvelables comme moyen de relancer l'économie européenne, en investissant notamment dans les pays qui ont le plus souffert des années d'austérité budgétaire. ■

PROPOS RECUEILLIS PAR L. F.

ÉCONOMIE CIRCULAIRE. À Nancy, une association s'est lancée dans le recyclage des vélos.

Sur les chapeaux de roue

Vous avez dit « économie circulaire » ? Mais que recouvre exactement cette notion un peu abstraite gravée dans le marbre du projet de loi sur la transition énergétique ? En résumé, dans un monde menacé par la pénurie de matières premières et la raréfaction des ressources énergétiques, elle propose de réduire nos consommations à la source et de trouver des solutions alternatives. Tout l'inverse de l'économie linéaire et de son modèle « produire, consommer, jeter » hérité du XIX^e siècle. À la lecture de son état civil, on apprend que l'économie circulaire est née au début des années 70 dans le port danois de Kalundborg, creuset d'un écosystème où chaque entreprise se nourrissait des déchets de l'autre.

Dans le texte de la ministre Ségolène Royal, l'économie circulaire doit permettre de réduire de moitié les déchets mis en décharge d'ici à 2025. À l'image des objectifs du paquet Économie circulaire présenté le 2 juillet par la Commission européenne. Mais le projet de loi français est critiqué par l'association écologiste Les Amis de la Terre qui regrette dans un communiqué que « l'économie circulaire [ne soit] vue que sous l'angle des déchets : aucune mesure ne concerne la préservation des ressources ».

La seconde vie des déchets

À Nancy, loin des arcanes ministérielles, l'Atelier Dynamo participe depuis sept ans de manière très concrète à la dynamique de l'économie circulaire. Cette association récupère chaque année la bagatelle d'un millier de vieux vélos voués à la benne à ordures. Environ six cents sont remis en état et revendus pour une quarantaine d'euros. « *Nous sommes partis d'un triple constat : de nombreux vélos étaient jetés, des citoyens recherchaient des vélos, mais n'avaient pas beaucoup de moyens pour en acheter un. Notre projet s'est donc créé non pas autour d'un concept mais d'une envie d'agir* », détaille Baptiste Guyomarch, coordonnateur de projets à l'Atelier Dynamo dans cette ville très étudiante. Inventive, l'association a lancé l'an dernier la Dynamobile, un atelier mobile qui, comme son nom l'indique, voyage dans toute l'agglomération pour apprendre aux cyclistes à réparer eux-mêmes leurs vélos. Créative, elle anime deux ateliers destinés à donner une seconde vie à ses propres déchets : portemanteau fabriqué avec des fourches de vélo, ceintures conçues avec de vieux pneus, etc. En octobre, elle lance l'action « Mon vélo pour dix ans » à l'attention des plus jeunes : « *Nous collectons énormément de vélos d'enfants, mais nous ne trouvons pas de publics intéressés. Or les enfants changent de vélos quasiment tous les deux ans. L'idée était de proposer, moyennant un forfait de trente euros, un nouveau vélo à chaque étape de la vie* », poursuit le coordonnateur de projets.

Et ça marche. Aujourd'hui, l'Atelier Dynamo emploie quatre salariés dont deux en CDI et offre un vrai service de proximité. Le réseau L'Heureux cyclage, qui fédère les ateliers sans but lucratif, estime que ces initiatives auraient permis de créer une centaine d'emplois en France et de récupérer dix mille vélos. ■

PHILIPPE BOHLINGER
CORRESPONDANT EN ALSACE-LORRAINE

ALLEMAGNE. La transition énergétique outre-Rhin semble compromise : si les énergies renouvelables augmentent, les émissions de CO₂ également. La sortie du nucléaire se paye-t-elle par une relance du charbon ?

Le charbon toujours roi

Malgré le développement massif des énergies renouvelables, certains objectifs élémentaires de la transition énergétique ne sont plus réalistes. » C'est le rude constat du cabinet McKinsey qui mesure les progrès de la transition énergétique en Allemagne. Selon ces experts, la République fédérale va notamment échouer à baisser ses émissions de CO₂ de 40 % d'ici à 2020, par rapport à 1990. En effet, l'Allemagne a rejeté 951 millions de tonnes de gaz à effet de serre en 2013, contre 940 millions en 2012.

Il faut dire que le charbon est encore très important en Allemagne. Car si la transition énergétique prévoit la sortie du nucléaire d'ici à 2022, elle ne dit rien d'un abandon du charbon. Sa part dans la production électrique est donc restée relativement stable depuis les années 2000. Elle a certes un peu diminué, en



© CSJZ FRANK MAY/DFP/NAEPPP

Une centrale à charbon à Hanau, dans la région de la Hesse, près de Francfort

passant de 49 % en 2003 à 44 % en 2012. Toutefois, la courbe s'est inversée en 2013, et le charbon est repassé à 45,5 %.

Sortie du nucléaire

De quoi amener de l'eau au moulin des détracteurs de la transition énergétique allemande. Pour rappel : si la loi sur le développement des énergies renouvelables a été adoptée en 2000 en Allemagne, la sortie du nucléaire a subi un coup d'accélérateur en 2011. À la suite de la catastrophe de Fukushima, le gouvernement d'Angela Merkel a décidé la fermeture immédiate de huit réacteurs nucléaires.

Selon de nombreux médias français, cela n'aurait été possible que grâce à la relance des centrales à charbon. « C'est faux, répond Daniela Setton, de l'association environnementale BUND. Les énergies renouvelables ont largement compensé la baisse du nucléaire. » En effet, si la part de l'énergie atomique est passée de 27 % en 2003 à 15 % en 2013, celle des énergies propres a fait un bon de 8 % à 25 % sur le même laps de temps.

Pourquoi donc cette hausse du charbon ? Parce qu'il grignote les parts de marché du gaz. « La raison est purement économique, explique Daniela Setton. Ces dernières années, le prix du charbon a baissé alors que celui du gaz a augmenté. De plus le prix de la tonne de CO₂ sur le marché du carbone européen est en chute libre. Les centrales à charbon sont donc plus rentables que celles à gaz. » La sortie du nucléaire n'est donc pas coupable selon la BUND.

Les derniers chiffres sont encourageants. Sur le premier semestre 2014, les énergies renouvelables ont fourni 28,5 %

de l'électricité allemande, et le charbon 44 %. L'objectif de 45 % d'électricité verte d'ici à 2025 devrait donc être atteint.

Cependant, pour mener la transition énergétique à bien jusqu'au bout, il faut garder l'approbation des citoyens. Or cette politique énergétique a un coût considérable. Les subventions aux énergies renouvelables devraient s'élever à 24 milliards d'euros cette année. Et ce sont les contribuables qui en supportent une grande partie, au travers de la taxe EEG, prélevée sur leur facture d'électricité. Pour un ménage moyen, cet impôt s'élève à 220 euros par an en 2014, contre 126 en 2012. De quoi effriter l'acceptation de la transition.

« Les centrales à charbon sont plus rentables que celles à gaz »

Afin de contrer cette tendance, le gouvernement allemand a adopté une vaste réforme de la loi sur les énergies renouvelables en août dernier. Elle prévoit notamment de diminuer les privilèges de certaines entreprises dispensées de la taxe EEG. Une forte baisse des subventions aux énergies renouvelables est également au programme. Les fournisseurs d'électricité verte bénéficient en effet d'un prix de rachat de leur courant largement supérieur à celui du marché, garanti sur 20 ans. Cette rémunération devrait passer de 17 centimes le kWh en moyenne actuellement à 12 centimes. Et toujours afin de maîtriser les coûts, le gouvernement a décidé de plafonner la construction de nouvelles installations d'énergies renouvelables.

Cependant cette réforme reste favorable au charbon. Comme l'a souligné le ministre de l'Économie et de l'Énergie à l'origine du texte, Sigmar Gabriel : il ne faut pas seulement freiner l'explosion des prix, il faut également « assurer la sécurité de l'approvisionnement en électricité ». Il faut donc faire en sorte que d'autres centrales, au gaz ou au charbon, viennent en renfort de l'éolien et du solaire quand ils ne tournent pas. Problème : si ces installations ne fonctionnent qu'en complément du renouvelable, elles deviennent moins rentables. Le vice-chancelier prévoit donc de les subventionner afin qu'elles ne mettent pas la clé sous la porte. Or cela profiterait largement aux grandes entreprises

du charbon, traditionnellement très écoutées au sein du SPD.

De quoi faire crier les écologistes. « Le lignite, très polluant, est bien trop favorisé en Allemagne », regrette Oliver Krischer, député

Vert au Bundestag. Son parti propose au contraire de faire reculer le charbon, en augmentant le prix des bons d'émission de CO₂, et de davantage encourager les centrales à gaz. La BUND demande quant à elle une limitation de la durée de vie des centrales à charbon à 35 ans maximum. Reste à voir si ces propositions seront prises en compte par le gouvernement.

Une première note d'espoir : dans une interview au journal *Frankfurter Rundschau*, la ministre de l'Environnement Barbara Hendricks a déclaré vouloir demander à Bruxelles une réforme du commerce des émissions de CO₂ dès 2017, et non en 2021 comme prévu. ■

DÉBORAH BERLIOZ
CORRESPONDANCE DE BERLIN