

BCG



## Synthèse de l'étude

### I. Contexte, objectifs et approche de l'étude

Dans la dynamique mise en place par le Président de la République à l'occasion de son discours sur la mise en œuvre du Grenelle de l'Environnement, à Orléans le 20 mai 2008, les Ministres chargés de l'industrie et de l'écologie ont initié une démarche qui vise à favoriser et accélérer le développement en France des éco-industries. Dans ce contexte, le BCG a été mandaté par le Ministère chargé de l'industrie pour réaliser une étude visant à produire des éléments d'une politique industrielle en faveur du développement des éco-industries en France en lien étroit avec le comité stratégique des éco-industries.

A cette fin, nous avons conduit des analyses stratégiques sur 14 filières éco-industrielles qui couvrent les périmètres de l'environnement (traitement de l'eau, des déchets, de l'air, du bruit, des sols), de l'efficacité énergétique (des bâtiments, des transports, des processus et produits industriels) et des énergies renouvelables.

Nous nous sommes attachés à évaluer le potentiel industriel de chaque filière pour la France : développement de l'industrie française et de ses entreprises ; création d'emploi ; amélioration de la balance commerciale. Ces analyses tiennent également compte de l'importance stratégique des filières éco-industrielles au titre de la politique environnementale de la France, en particulier concernant les objectifs du Grenelle de l'Environnement, et dans le cadre des engagements internationaux de la France.

Nous nous sommes également attachés à identifier, pour chacune des filières, les leviers d'action à la disposition des pouvoirs publics pour dynamiser l'offre française, en tenant particulièrement compte du niveau de maturité des marchés, des ruptures en cours, du positionnement actuel des entreprises françaises et de leurs perspectives d'évolution.

Nous pensons qu'une politique industrielle réussie de développement des éco-industries doit sélectionner les filières les plus prometteuses pour la France et adopter des plans d'action stratégiques qui s'inscrivent dans la durée et qui tiennent compte de leurs spécificités. Ainsi, nous

proposons dans cette étude un plan d'action industriel en faveur des éco-industries en France. Dans le contexte actuel, ce plan d'action peut être vu comme un des éléments d'une politique ambitieuse de relance de l'économie par l'offre. Il doit aussi contribuer à réduire les incertitudes des entreprises et de leurs salariés en leur offrant de la visibilité à long terme.

## **II. Enjeux économiques et environnementaux du développement des éco-industries en France**

Le développement des éco-industries est particulièrement important pour la France qui dispose déjà d'une base industrielle solide, évaluée à ~60 Md€ d'activité par an et ~400 000 emplois en 2008 sur le périmètre considéré par l'étude. Une politique industrielle de développement des éco-industries en lien avec la tenue des objectifs du Grenelle de l'Environnement peut représenter, en 2020, une augmentation de l'activité directe en France de ~50 Md€ par an et ~280 000 nouveaux emplois, ainsi qu'une réduction annuelle d'émission de CO<sub>2</sub> de 80 Mt, un impact positif sur la balance commerciale de l'ordre de 25 Md€ par an (réduction des importations de gaz, pétrole et matières premières) et un accroissement du pouvoir d'achat des Françaises et des Français lorsque les investissements dans l'efficacité énergétique offrent un retour sur investissement rapide.

Nous avons regroupé les filières éco-industrielles en différentes catégories selon leur dynamique et les enjeux qu'elles représentent pour la politique industrielle et environnementale de la France.

Le socle historique des éco-industries en France est constitué des filières les plus matures des industries de l'environnement. Ces filières sont déjà bien développées. Elles ont en moyenne des taux de croissance faibles en France (2-3 % par an) mais un peu plus élevé dans le monde (10% par an en Chine et au Moyen-Orient, 2% dans les pays industrialisés, 4% dans le reste du monde). Les entreprises françaises en sont souvent les leaders mondiaux. C'est le cas de l'eau et l'assainissement, de la gestion des déchets et du traitement des pollutions locales (air, bruit, sols). En 2008, les filières de cette catégorie représentent 29 Md€ et 180 000 emplois soit près de 50 % de l'activité et de l'emploi en France des éco-industries considérées dans l'étude. Les principaux leviers de croissance de ces filières reposent sur l'amélioration continue des solutions, en lien avec un durcissement progressif des réglementations et la poursuite du développement à l'international sur les marchés les plus en croissance (pays émergents et solutions à forte valeur ajoutée). Quelques nouveaux marchés sont aussi susceptibles d'émerger de ces filières, comme la préservation des milieux naturels et de la biodiversité.

D'autres filières sont également bien développées en France mais sont en très forte croissance (>>5 % par an), stimulées par l'augmentation sur le moyen et long terme des prix des énergies fossiles et des matières premières et par les objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES). Ces filières constituent les principaux gisements de réduction des consommations d'énergie et d'émissions de GES d'ici à 2020, car elles sont suffisamment matures pour offrir un

rendement économique et environnemental attractif dès aujourd'hui. C'est le cas de la filière de l'efficacité énergétique du bâtiment (isolation du bâti, gestion performante des équipements de chauffage), de l'exploitation de la biomasse et des biocarburants, ainsi que du recyclage et de la valorisation énergétique des déchets. En 2008, ces filières représentent 27 Md€ d'activité et 200.000 emplois soit 45 % de l'activité et plus de 50% de l'emploi des éco-industries en France sur le périmètre considéré. Leur déploiement de masse pourrait les amener à représenter 50 Md€ et 400 000 emplois en 2020.

Enfin, certaines filières industrielles en rupture sont encore en phase de démarrage et présentent deux caractéristiques : elles ont aujourd'hui un niveau de coût plus élevé que les alternatives non éco-industrielles et ne sont donc pas encore viables économiquement sans soutien public, mais elles présentent des perspectives de croissance considérables à moyen ou long terme. Elles doivent donc être vues comme des véritables paris industriels. Il s'agit en particulier de filières d'équipements ENR (solaire, éolien off-shore, géothermie), de fabrication de véhicules décarbonés (électriques, hydrogène), de production de solutions de capture et de séquestration du CO<sub>2</sub>, ou encore de production de systèmes de stockage de l'énergie. Ces filières représentent encore une part faible de l'activité et de l'emploi en France et sans politique industrielle volontariste, leur développement en France n'est pas acquis. Ces filières sont mondiales et les entreprises s'installeront de préférence là où se développeront les marchés qui eux-mêmes se développeront en priorité dans les pays où les pouvoirs publics auront une action volontariste. Dans un scénario médian en 2020 elles pourraient représenter, hors effets de commerce extérieur, environ 11 Md€ d'activité en France, plus de 20 000 nouveaux emplois directs sans compter ceux liés aux infrastructures, 9 Mtep économisées et 22 Mt de CO<sub>2</sub> évitées. Après 2020 leur potentiel de croissance est encore très important en France et dans le monde. Ces filières ont vocation à jouer un rôle majeur dans la réduction des émissions de GES à horizon 2030-2050 (scénario « facteur 4 »).

Au-delà des éco-industries, c'est toute l'économie française qui est concernée par les problématiques environnementales et énergétiques et doit assurer son verdissement. Il s'agit d'une attente de plus en plus perceptible des consommateurs face à laquelle l'industrie doit s'organiser et peut y trouver un avantage concurrentiel.

### III. Feuille de route en quatre piliers pour enclencher la révolution industrielle 'verte' en France

Nous pensons que la révolution verte sera une véritable révolution industrielle. Consommer moins d'énergie, polluer moins l'air, l'eau et les sols et traiter ces pollutions nécessitera des solutions innovantes dans l'industrie et les services. Si la France ne développe pas une industrie de la production d'équipements et qu'elle ne s'assure pas de l'implantation d'usines, elle risque de passer à côté de la moitié des nouveaux emplois et de la quasi totalité du potentiel à l'export des éco-industries. Pour aller chercher tous les emplois du Grenelle de l'Environnement, les pouvoirs publics ne doivent donc pas se contenter de développer l'activité (la demande); ils doivent aussi aider l'industrie française à développer une offre compétitive mondialement, de la R&D et de l'innovation aux usines. La France ne doit pas simplement susciter l'installation de panneaux solaires, elle doit aussi inciter les entreprises à en produire sur son territoire. De même, les

pouvoirs publics ne doivent pas se contenter de promouvoir l'usage des véhicules électriques, ils doivent aussi inciter les entreprises à en produire en France pour le marché domestique et pour l'export, ainsi qu'à produire ou assembler des batteries en France. Enfin, il ne suffira pas d'inciter les ménages et les entreprises à trier leurs déchets il faudra aussi encourager la construction d'usines de tri et de valorisation matière ou énergétique. La révolution verte, c'est aussi des usines et les services qui leur sont liés : faisons en sorte qu'il y en ait en France !

Nous proposons aux pouvoirs publics un plan d'action industriel en quatre piliers pour enclencher la révolution industrielle verte en France. Un premier pilier pour engager les grands paris industriels à prendre pour permettre à la France de développer des capacités industrielles sur les marchés en rupture de demain. Un second pilier pour industrialiser les filières éco-industrielles qui constituent aujourd'hui les principaux gisements d'amélioration de la France en matière énergétique et environnementale. Un troisième pilier pour consolider et promouvoir le leadership technologique et économique des entreprises françaises du secteur de l'environnement. Et un quatrième pilier pour inciter à l'éco-conception et valoriser la performance environnementale de toute la production industrielle française, au-delà des seules éco-industries.

### **1<sup>er</sup> pilier : engager la France dans des grands paris industriels de demain**

La France doit faire des choix et prendre des paris industriels sur quelques filières qui ont un potentiel considérable mondialement et sur lesquelles les entreprises françaises peuvent se positionner. Les pouvoirs publics doivent accompagner ces filières en termes d'innovation et de mise en place sur le territoire de capacités de production compétitives. Ces filières émergentes sont encore loin de l'équilibre économique, mais les gains de productivité attendus sont tels qu'elles constituent probablement des solutions de demain aux problèmes environnementaux. Elles nécessitent encore un soutien public pour accélérer leur lancement mais à terme leur rentabilité sera assurée simplement par les économies d'énergie réalisées ou les réductions d'émissions de GES. Sur chacune de ces filières, sur lesquelles chaque grand pays se positionne, la France doit développer dès maintenant une feuille de route industrielle. Les leviers pour les pouvoirs publics sont typiquement de deux natures : le soutien au développement de l'offre industrielle française (formations supérieures appropriées, R&D, démonstrateurs, commande publique ciblée, aides au financement et à l'implantation d'usines) ; la mise en place d'une visibilité forte sur la demande afin d'encourager les industriels à investir (tarifs de rachat de l'énergie, bonus/malus, obligation d'incorporation, commandes publiques, etc.). Ces leviers doivent être articulés dans le temps afin d'optimiser le coût pour les finances publiques, conduisant l'Etat à des investissements globalement rentables.

La revue stratégique des filières nous permet de recommander de lancer 4 plans d'action prioritaires pour le développement d'une offre industrielle française.

- **Le photovoltaïque.** Les entreprises françaises ne sont pas en avance dans le domaine de la production de panneaux photovoltaïques, en particulier en comparaison avec l'Allemagne ou même l'Espagne. Mais compte tenu des ruptures technologiques en cours ou à venir, il reste encore des places à prendre pour un pays comme la France. Les pouvoirs publics doivent investir dans la recherche et dynamiser les marchés français les plus à même d'inciter les

industriels qui disposent des meilleures technologies à investir en France dans des capacités de production. L'objectif doit être de prendre une position industrielle sur ce marché qui peut représenter plus de 100 Md€ dans le monde en 2020.

- La capture et le stockage du CO<sub>2</sub> (CCS). Le CCS est considéré comme incontournable dans la quasi-totalité des scénarios de lutte contre le réchauffement climatique et le marché mondial actuellement en phase de démonstration est susceptible de représenter 120 Md€ autour de 2030. La France ne dispose pas d'un marché national, mais elle dispose d'entreprises et de centres de recherche de pointe capables de constituer une offre de CCS compétitive mondialement. Les pouvoirs publics doivent s'engager dans des programmes internationaux de démonstration pour donner l'opportunité aux entreprises de structurer leur offre à l'export en Europe et à terme en Chine et en Inde. La France peut avoir l'ambition de devenir un centre d'ingénierie pour le CCS de portée mondiale.
- Le véhicule décarboné. En parallèle de l'amélioration continue des véhicules vers une consommation de carburant réduite, des ruptures sur les motorisations sont en train d'émerger qui sont susceptibles de représenter une part significative (7 % à 10 %) des ventes de véhicules neufs dès 2020 soit un marché de 20 à 40 Md€. La France dispose de nombreux atouts pour démarrer une filière industrielle du véhicule électrique (électrique pur ou très hybride) et servir ce marché européen en émergence. Les pouvoirs publics doivent créer les conditions du développement du marché en France (au niveau de l'offre, des infrastructures et de la demande) et soutenir des initiatives dans ce sens en Europe. Ils doivent également soutenir les constructeurs et les équipementiers français pour faire émerger une offre très compétitive sur quelques usages ciblés.
- L'éolien off-shore. Si la France est presque absente de la fabrication d'aérogénérateurs pour l'éolien terrestre, il reste encore des opportunités dans l'éolien off-shore, filière moins mature, et qui requiert des compétences spécifiques, tant dans la fourniture d'aérogénérateurs que dans la construction off-shore, sur lesquelles des entreprises françaises sont déjà positionnées. Les pouvoirs publics peuvent investir dans des projets pilotes de grande taille pour donner l'opportunité aux entreprises françaises de structurer leur offre pour servir le marché européen qui peut représenter 20 à 25 Md€ en 2020.
- D'autres filières à des niveaux de maturité ou de potentiel différents méritent aussi d'être soutenues : notamment les biocarburants de deuxième génération, ENR marines, géothermie centralisée, stockage de l'électricité...

## 2<sup>ème</sup> pilier : industrialiser les filières qui constituent aujourd'hui les principaux gisements d'amélioration de la France en matière environnementale et énergétique

La France s'est engagée sur des objectifs ambitieux de réduction des pollutions et des émissions de GES lors du Grenelle de l'environnement. Pour atteindre ces objectifs, quelques filières doivent connaître une croissance très importante et une mutation industrielle profonde. Pour les pouvoirs publics il s'agit de créer les conditions économiques et règlementaires favorisant les solutions les plus performantes et d'aider les professionnels du secteur à industrialiser leur filière. Les leviers

d'action publique sont : des dispositifs ciblés de soutien à la demande (crédits d'impôts, tarifs de rachat) qu'il convient d'optimiser pour n'encourager que les solutions les plus performantes, avec des objectifs de résultat (augmentation et amélioration qualitative des travaux de rénovation, augmentation des taux de valorisation des déchets, augmentation des quantités de biomasse valorisée) ; et des leviers de structuration des professionnels du secteur pour diffuser les meilleures pratiques (formations nouvelles, certifications, contrôle de la qualité a posteriori).

La revue stratégique des filières nous permet de recommander de lancer 3 plans d'action prioritaires sur des filières qui offrent à court terme des opportunités de réduire significativement les importations françaises (hydrocarbures et matières premières) et les émissions polluantes. Ces filières présentent un bilan économique et environnemental positif pour le pays, c'est à dire pour les finances publiques, pour la compétitivité des industriels et pour le pouvoir d'achat des ménages.

- De manière très cohérente avec les résultats du Grenelle de l'environnement, la filière de l'efficacité énergétique des bâtiments. Cette filière représente un gisement d'efficacité très important (43% des consommations d'énergie françaises et 18% des émissions de GES) à un coût attractif, puisque dans la majorité des situations, des bouquets de travaux de rénovation dans l'ancien présentent un coût négatif de la tonne de CO<sub>2</sub> évitée compte tenu des économies d'énergie réalisées. La croissance très importante de cette filière requiert l'engagement des pouvoirs publics dans des dispositifs de soutien de la demande ciblés vers les solutions les plus performantes afin de rendre les marchés plus lisibles et transparents. Il s'agit aussi de structurer les professionnels du secteur vers une meilleure intégration de l'offre globale de rénovation incluant les différents corps de métier, que ce soit dans le bâtiment résidentiel individuel et collectif, tertiaire ou industriel.
- La filière biomasse offre un potentiel de gain d'efficacité dans l'utilisation de la ressource et dans ses modes de valorisation. Les pouvoirs publics peuvent contribuer à une meilleure gestion de la ressource en industrialisant la production en amont et la gestion des usages en aval. Cette filière devra se structurer autour de pôles locaux.
- Le recyclage et la valorisation des déchets. Cette filière constitue une source de réduction des importations de matières premières et d'énergie : elle doit être développée. Les pouvoirs publics peuvent à moindre coût inciter à plus de valorisation en modifiant la TGAP et en contribuant à investir dans des solutions performantes de tri et de valorisation matière et énergétique.
- Enfin, certaines filières liées aux pollutions locales (sols, air, bruit) sont aujourd'hui matures : elles ont fortement progressé au cours des dernières années, sous l'impulsion de réglementations plus contraignantes et connaissent aujourd'hui une croissance modérée. Bien que matures, ces filières évoluent sans cesse, de nouvelles technologies se substituant aux anciennes. La filière dépollution des sols notamment, offre un potentiel de développement important si l'Etat contribue à assouplir certaines réglementations en matière de responsabilité et incite fiscalement à la réhabilitation des sites. Par ailleurs, leur marché export est souvent plus dynamique.

### **3<sup>ème</sup> pilier : promouvoir et consolider le leadership technologique et économique des entreprises françaises du secteur de l'environnement**

La France dispose des leaders mondiaux du secteur de l'environnement, de la conception et l'intégration d'équipements de pointe à l'exploitation de grands systèmes. Le développement de ces entreprises intégrées sur toute la chaîne de valeur a été permis historiquement par la mise en place de la délégation de service public, modèle mixte public / privé qui a conduit à l'industrialisation du métier et s'est poursuivi sous l'impulsion de réglementations qui ont stimulé l'innovation technologique. Les marchés français et plus largement européens sont matures, mais le potentiel de croissance à l'international est immense, en particulier dans les pays émergents et sur les technologies de pointe. Il s'agit pour la France de s'assurer que ses entreprises nationales conservent leur leadership économique en étant systématiquement présentes à l'international et leur leadership technologique en continuant à développer les solutions les plus innovantes.

La revue stratégique des filières nous permet de recommander de lancer 2 plans d'action prioritaires.

- L'eau et assainissement. La France doit maintenir le leadership de ses entreprises en promouvant à l'international leur savoir-faire et en s'assurant que la recherche et l'industrie française est présente sur les nouvelles technologies innovantes. Il s'agit également de profiter de ce leadership pour développer l'ensemble de la filière industrielle française en encourageant les partenariats technologiques et commerciaux entre les "majors" françaises, les PME et les instituts de recherche publique.
- La préservation des milieux naturels et de la biodiversité. Cette filière constitue un défi mondial majeur, mais son organisation et les business models associés restent à inventer. La France peut à nouveau être un précurseur en structurant ce marché autour de partenariats publics / privés comme elle l'a fait pour l'eau et l'assainissement. Il s'agit de s'appuyer sur les entreprises françaises du secteur de l'environnement et les pouvoirs publics concernés pour enclencher le développement et notamment la structuration organisationnelle et financière de ce marché, en commençant probablement par les cours d'eau et les zones aquatiques.

### **4<sup>ème</sup> pilier : inciter à l'éco-conception en valorisant la performance environnementale de la production industrielle française**

Tous les secteurs de l'économie sont concernés et doivent devenir éco-responsables. L'industrie française et européenne a déjà fait beaucoup d'efforts dans la performance environnementale de ses produits et de ses processus de fabrication, poussée par le durcissement des réglementations. Il est dans l'intérêt des industriels français et européens de valoriser cet effort auprès de consommateurs qui sont de plus en plus sensibles à la performance environnementale des produits qu'ils achètent.

Ceci suppose une généralisation de la transparence des produits et services via un affichage clair de leurs performances environnementales. Une politique ambitieuse en ce sens accélérera l'évolution des pratiques vers une généralisation de l'éco-conception.

Les pouvoirs publics en lien avec les entreprises doivent s'assurer de la robustesse et de la fiabilité des affichages en établissant les règles méthodologiques et les modalités d'affichage par gamme de produit. Ils devront par ailleurs organiser un système de certification et de contrôle performant. A terme, de tels systèmes faciliteront la transition attendue vers une fiscalité dont la part environnementale sera plus importante. Un tel basculement fiscal constituerait à lui seul un levier massif en faveur du développement des éco-industries à condition d'être convenablement anticipé.

\*\*\*

Les éco-industries constituent une opportunité majeure pour la France qui dispose déjà d'une base industrielle solide et peut se mobiliser pour capturer une part de la croissance massive à venir. Les pouvoirs publics ont un rôle important à jouer en ce sens en mettant en place les stratégies industrielles proposées précédemment. L'efficacité de ces stratégies suppose une mobilisation associée des politiques publiques les plus concernées (recherche, formation, pôles de compétitivité...). Elle suppose enfin une forte persistance dans l'action afin de donner de la visibilité aux entreprises et aux consommateurs.