

Industries et technologie de l'environnement en France : où en est-on ?

La politique de l'environnement en France c'est aussi un secteur d'activités qui propose équipements et services et emploie 150 000 personnes. Qui sont ces éco-entreprises ? Quelles sont leurs forces et leurs faiblesses ? Quel peut être leur avenir ?

Michel Franz

Chef du bureau Energie-Environnement, Digitip, Minefi

La protection de l'environnement est une préoccupation croissante et légitime de notre civilisation industrielle. Pour y concourir de nombreuses entreprises proposent des services ou conçoivent et fabriquent des équipements de nature à prévenir et réduire les pollutions de toutes sortes. C'est ainsi que s'affirme, depuis plusieurs années, un secteur industriel employant plus de 150 000 personnes en France.

A la base de ces activités très diverses, qui peuvent concerner le traitement des fumées, l'épuration de l'eau ou le recyclage des déchets, d'intenses efforts de recherche et déve-

loppement favorisent la mise au point de technologies. Ces savoir-faire et ces techniques peuvent apporter des solutions aux problèmes de pollution, tout en préservant la compétitivité de notre économie.

Pour toutes ces raisons, la Direction générale de l'industrie, des technologies de l'information et des postes (Digitip) a, en 2003, engagé deux études visant à identifier ces entreprises au travers d'un double prisme : leurs préoccupations et leurs facteurs de développement. Parmi ces facteurs, l'innovation et la diffusion des technologies apparaissent notamment comme essentiels.

La première étude, conduite par le cabinet In Numeri, a permis de dresser un portrait de ces éco-entreprises, la seconde, conduite par Erdyn a plus particulièrement cherché à mesurer le dynamisme technologique du secteur.

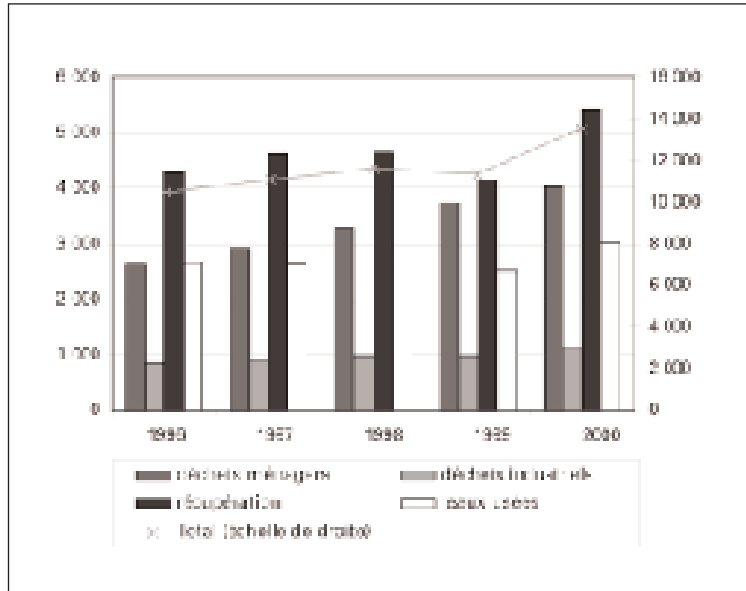
Les éco- entreprises : qui sont-elles ?

Il est malaisé de cerner avec certitude l'univers des éco-entreprises. Dans les statistiques officielles, seules certaines d'entre elles sont bien

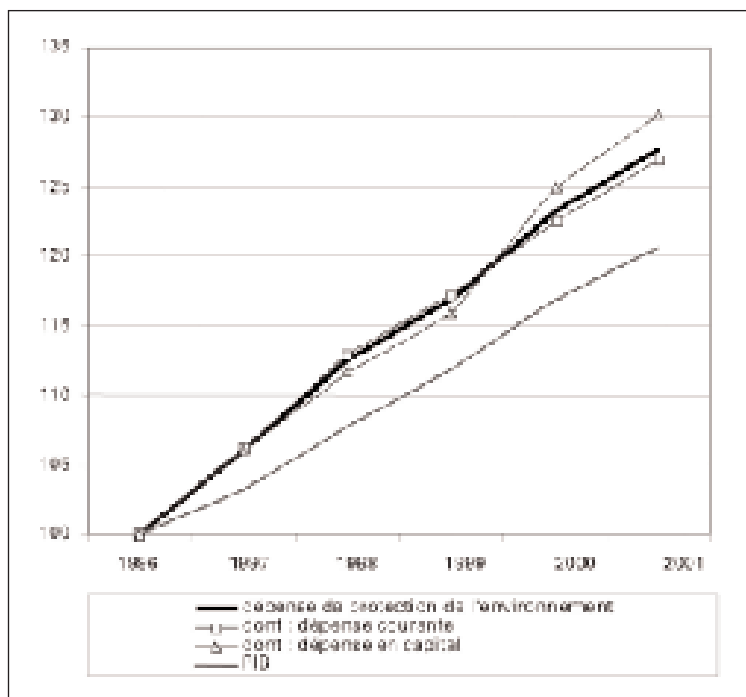
identifiées : il s'agit des entreprises de l'assainissement, de la voirie, de la gestion des déchets et de la récupération. Pour les autres, il faut combiner des informations de nature diverse pour tenter de dresser un portrait de l'ensemble très disparate qu'elles forment. Ainsi, les estimations les plus récentes réalisées pour le ministère de l'Écologie et du Développement durable évaluent à 21 milliards d'euros le chiffre d'affaires des éco-entreprises en 2002 sur le champ de la protection de l'environnement (non compris la gestion des ressources naturelles comme l'eau ou l'énergie, mais y compris les activités de BTP liées).

En 1997, une enquête spécifique sur les éco-activités montrait que les éco-entreprises étaient plutôt de petite taille : 57 % du chiffre d'affaires des éco-entreprises était réalisé par des entreprises de moins de 250 employés, et 41 % par des entreprises de moins de 100 employés. Ce pourcentage est même sous-estimé puisque l'enquête excluait les très petites entreprises.

La même enquête évaluait à 70 000 les effectifs salariés affectés à des éco-activités dans les entreprises de l'industrie et des services. En 2001, sur un champ similaire, les comptes de l'environnement



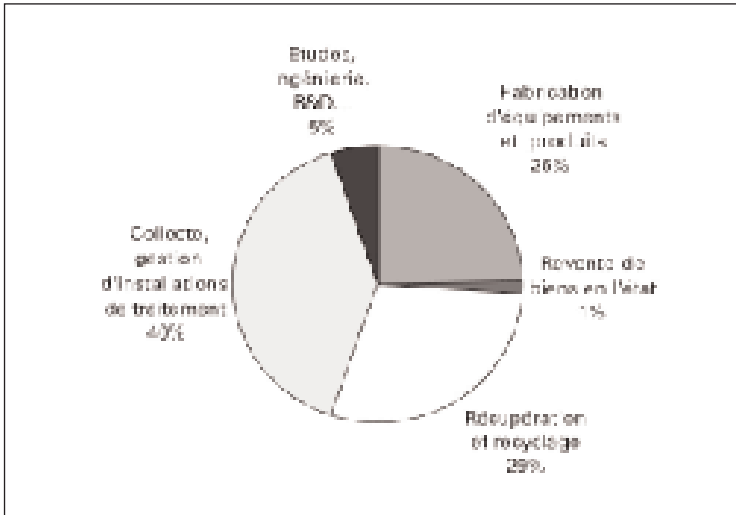
Graphique 1 - Evolution du chiffre d'affaires des éco-entreprises gérant les services de dépollution.



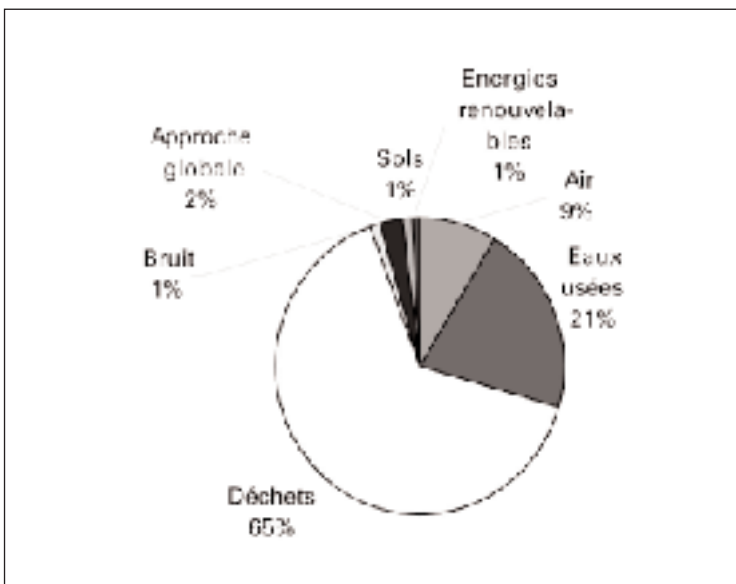
Graphique 2 - Evolution comparée de la dépense de protection de l'environnement et du PIB.

estimaient le nombre d'emplois totaux (c'est-à-dire y compris les non salariés) à 98 000 emplois. Ce chiffre,

estimé à partir de la dépense environnementale, inclut les emplois dans les très petites entreprises non couvertes par



Graphique 3 - Répartition du chiffre d'affaires des éco-entreprises selon l'activité.



Graphique 4 - Répartition du chiffre d'affaires des éco-entreprises selon le domaine.

l'enquête spécifique (dont 8 500 salariés et près de 2 500 non salariés dans les très petites entreprises du secteur de la récupération). A ce dernier chiffre, il faudrait également ajouter environ 38 000 emplois de BTP et une partie des emplois d'ingénierie. Le nombre d'emplois fournis par

les éco-entreprises serait donc au minimum de 150 000 emplois.

Le manque de statistiques suivies n'autorise pas non plus l'estimation très précise de l'évolution des éco-entreprises au cours du temps. Pour les années récentes, l'indicateur présenté ci-dessous sous

forme de graphique, semble démontrer une progression supérieure à l'économie dans son ensemble : mais il ne s'agit que d'un indicateur, les dépenses environnementales pouvant, surtout pour les produits et les équipements, se traduire par des importations.

Quelles sont leurs activités ? Leurs clients ?

Si l'on exclut les activités de BTP, le chiffre d'affaires des éco-entreprises se répartit comme suit : 40 % dans des activités de collecte, gestion d'installations et services associés, 29 % dans la récupération et 25 % dans la fabrication, l'installation et la maintenance d'équipements ou la fabrication de produits. Les études, le conseil, l'ingénierie, le contrôle et la R&D représentent environ 5 % du chiffre d'affaires de ces activités.

Quand on y inclut la récupération, la gestion des déchets constitue le principal domaine dont les éco-entreprises tirent leurs revenus (les deux tiers). Le taux de délégation y est plus fort que dans le domaine de la gestion des eaux usées, qui vient en second.

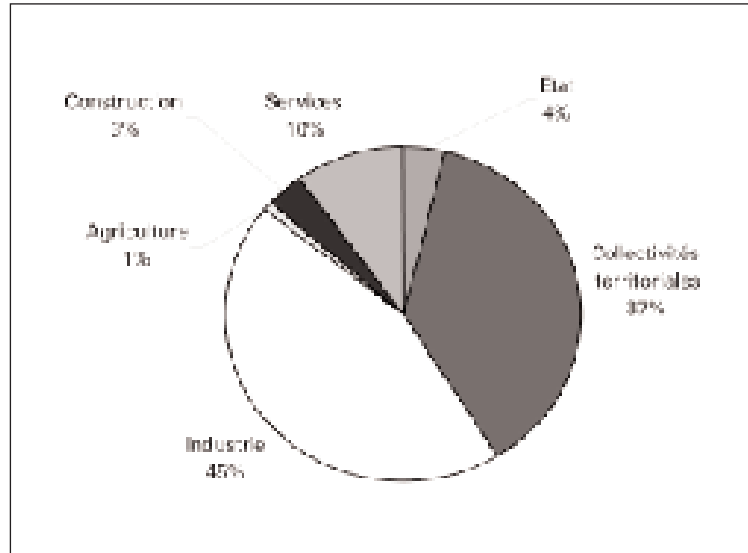
Toutefois ce classement est à nuancer puisqu'il se fonde sur les éco-entreprises des seuls secteurs de l'industrie et des services.

Si l'on prend en compte les travaux de construction, les parts de la gestion des eaux usées (avec les réseaux d'assainissement) et de la lutte contre le bruit (insonorisation des bâtiments, murs anti-bruit) augmentent.

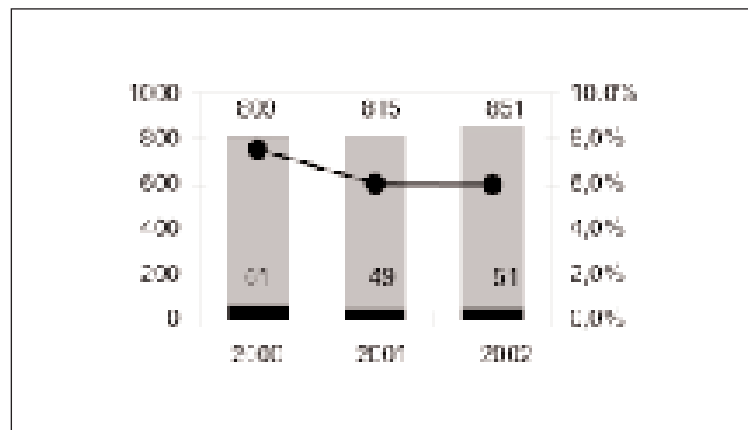
L'activité de certaines éco-entreprises ne peut être ventilée : il s'agit surtout des activités de conseil en management environnemental ou de la conception d'éco-produits ou éco-technologies.

Selon la dernière enquête globale sur les éco-activités de l'industrie et des services, la clientèle des éco-entreprises est essentiellement nationale, avec un taux d'exportations de 15 %. Mais ce chiffre ne considère pas les autres modes d'implantation à l'étranger (filiales, participations dans des entreprises étrangères) qui dominent dans les sociétés de services ou le BTP. Le taux d'exportation est beaucoup plus fort dans l'industrie (28 % en 1997). Sur certaines niches, les éco-entreprises atteignent un taux d'exportation de 100 %.

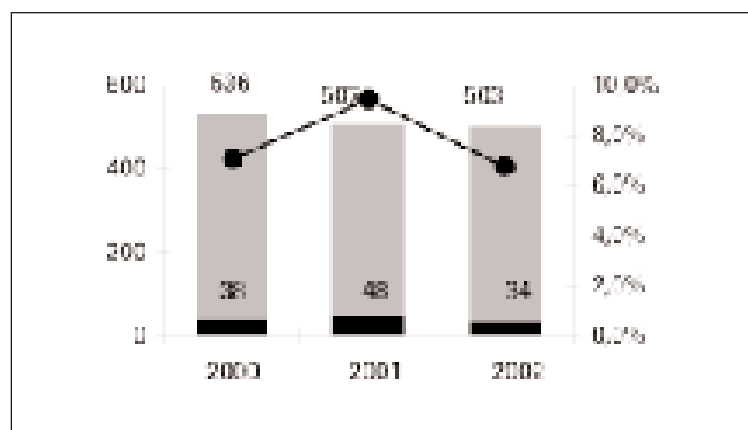
En France, les principaux clients des éco-entreprises sont les industries (45 % de leur chiffre d'affaires). Les collectivités locales arrivent en deuxième position avec 37 %, pourcentage à revoir à la hausse si l'on inclut les entreprises de BTP.



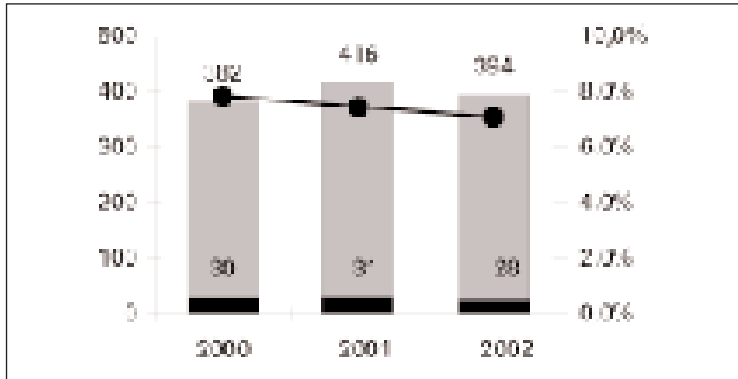
Graphique 5 - Répartition du chiffre d'affaires des éco-entreprises en France, selon le client.



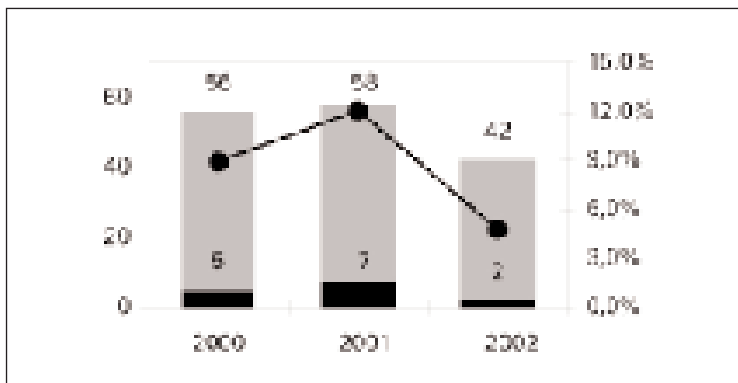
Graphique 6 - Air.



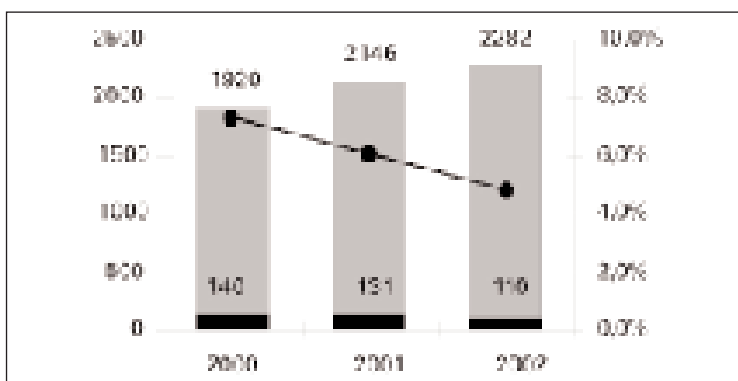
Graphique 7 - Eau.



Graphique 8 - Bruit et ondes.



Graphique 9 - Sols.



Graphique 10 - Energie.

Quels sont les atouts et les faiblesses des éco-entreprises françaises ?

100 éco-entrepreneurs environ, interrogés lors d'entretiens guidés ou par courriel, ont analysé les principaux facteurs qui

influencent sur le développement de leur entreprise. Parmi les facteurs fréquemment cités par les éco-entrepreneurs, certains présentent des liens directs avec les politiques publiques.

✓ Les évolutions réglementaires soutiennent le marché

des éco-activités. La politique environnementale est toutefois jugée « instable » par les éco-entrepreneurs. Cette instabilité se double de revirements politiques au niveau local, niveau auquel se décident des investissements importants pour leurs entreprises.

✓ La transposition des directives européennes en droit français apparaît trop lente à leurs yeux : les éco-entreprises d'autres pays européens sont parfois déjà opérationnelles quand les éco-entreprises françaises ne sont encore qu'en phase de préparation technologique.

✓ L'application de la législation française (normes environnementales) est souvent décrite par eux comme « insuffisante » et ressentie comme peu homogène d'une région à l'autre.

✓ Les éco-entrepreneurs estiment que le critère d'attribution au « moins disant » domine dans les marchés publics, critère peu favorable à l'innovation.

✓ Le non respect des délais de paiement sur les marchés publics handicape les plus petites éco-entreprises œuvrant pour ces marchés, d'autant plus que les banques leur semblent mal connaître leur activité.

✓ Les éco-entrepreneurs manquent de moyens pour identifier des marchés extérieurs

potentiels ou pour rechercher des partenaires étrangers : c'est particulièrement le cas lorsqu'il s'agit d'agir en consortium pour bénéficier de financements européens.

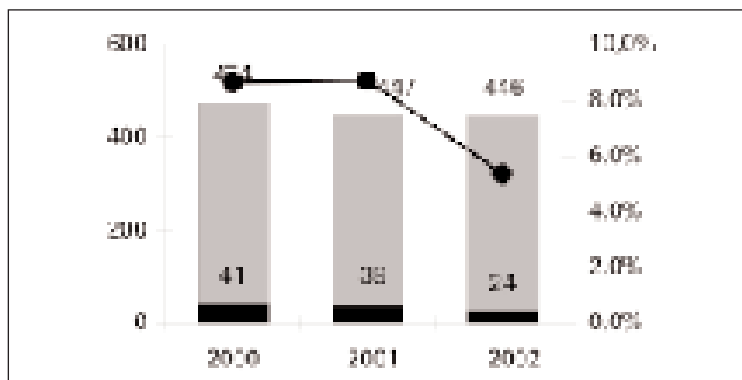
✓ Cependant, un soutien régional ou local (comme un pôle territorial) ou une implication des fédérations professionnelles permettent de faire émerger les potentialités de petites éco-entreprises à l'exportation.

✓ Les éco-entrepreneurs ont le sentiment que les crédits de R&D sont plus orientés vers les laboratoires publics que vers eux-mêmes et que, de ce fait, ils aboutissent à des résultats peu opérationnels pour eux.

✓ Les éco-entrepreneurs apprécient particulièrement le couple taxation des pollueurs/subventions à l'équipement antipollution. Ainsi, l'accompagnement financier des collectivités locales ou des industries polluantes par des organismes publics comme l'Ademe ou les Agences de l'eau leur offre des marchés sûrs.

✓ Les éco-entreprises certifiées se sont clairement senties plus fortes grâce à la démarche « qualité » engagée dans le cadre du processus de certification.

✓ La diversité des éco-entreprises se retrouve dans l'absence d'unicité de leur représentation auprès des pouvoirs publics. L'absence de structure



Graphique 11 - Déchets.

de *lobbying* auprès de la Commission européenne a été déplorée par les interlocuteurs rencontrés. Il est important que les fédérations puissent trouver un mode de mobilisation en commun. De plus, les adhérents à un même syndicat ont quelquefois des intérêts contradictoires puisque s'y rencontrent à la fois des éco-entreprises et des industries polluantes.

Enfin, il est apparu que :

✓ L'information sur les soutiens publics existants arrive mal aux éco-entreprises. Quelques soutiens sont néanmoins connus par plus d'une entreprise sur deux : il s'agit d'aides fournies à travers l'Anvar, l'Ademe, du crédit d'impôt recherche et, pour les marchés étrangers, des garanties de la Coface. Une fois cette étape d'information franchie, un deuxième obstacle se présente aux éco-entreprises : celui de la complexité des dossiers à monter. En revanche, lorsque ces deux phases ont été menées à bien, le taux

d'obtention des aides se révèle très élevé.

Quelles pistes pour l'avenir ?

L'analyse menée par les éco-entrepreneurs eux-mêmes et les éléments constatés par ailleurs par les consultants, permettent d'identifier les actions qui pourraient être engagées afin d'accompagner et d'accélérer la croissance des éco-entreprises.

✓ Le développement technologique des nouvelles filières pourrait être favorisé par des soutiens publics avant même l'émergence du marché en croissant, d'une part, les axes de recherche technologique prometteurs et, d'autre part, les pôles de compétences existants.

✓ La solution d'un recours à une « société de recherche sous contrat » pourrait être diffusée plus largement.

✓ Les éco-entreprises françaises, et particulièrement les plus petites, manquent de « l'intelligence économique » nécessaire à l'identification des marchés futurs, en France comme à l'étranger. Mais c'est un métier pour lequel, à la différence des pays anglo-saxons, il existe encore peu de formations dans les cursus français.

✓ L'application effective de la législation doit être renforcée dans tous les domaines de l'environnement, mais les activités de contrôle n'ont pas obligatoirement à être conduites par les représentants des pouvoirs publics. Le secteur des éco-activités peut prendre ce rôle à son compte.

✓ Le conseil, le diagnostic, la prévention pourraient être renforcés.

✓ Des incitations financières à un comportement plus respectueux envers l'environnement, comme des taxations différenciées pour les éco-produits et les éco-technologies pourraient être étudiées.

✓ La certification environnementale, l'obligation de rapports sociaux et environnementaux faite aux grandes entreprises vont aussi dans ce sens et doivent être encouragées.

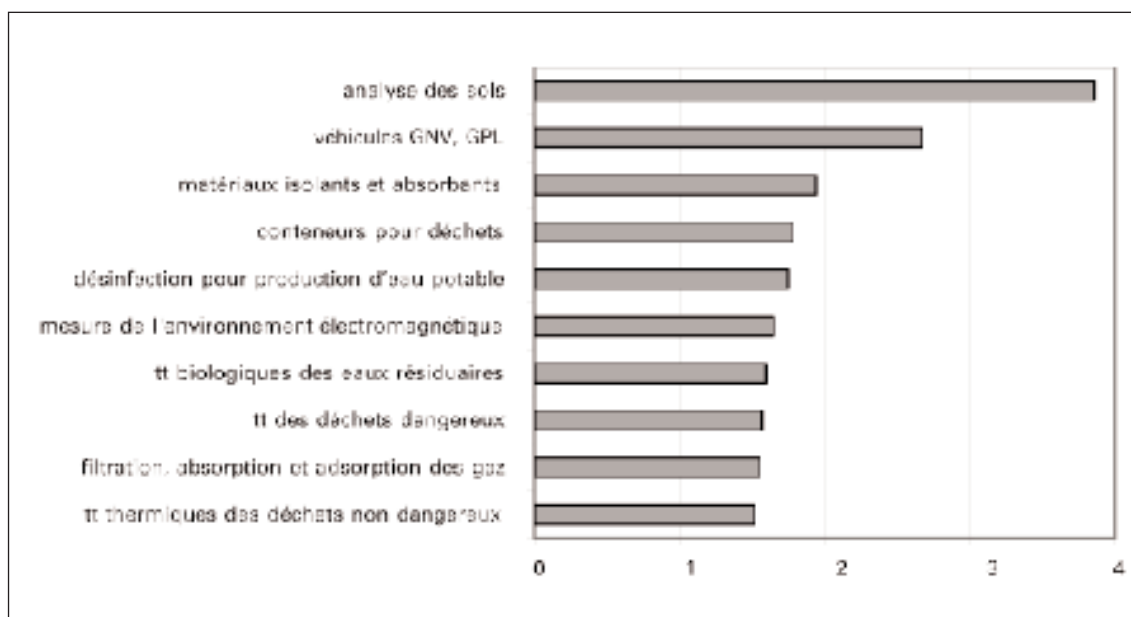
✓ Une réflexion pourrait être menée sur les spécificités rencontrées par les éco-entreprises dans les marchés publics. Comment instaurer un dialogue technique avec les collectivités locales ? Quel mode de passation des marchés est le plus adapté ? Quelles pourraient être les relations avec les sous-trai-

tants dans le respect du Code des marchés publics ?

✓ Enfin, les dispositifs de soutiens publics déjà en place pourraient être rendus plus accessibles, tant du point de vue de l'information que dans leur mise en œuvre administrative, par la mise en place d'un outil accessible au plus grand nombre.

Un répertoire des principales technologies de l'environnement

La seconde étude complète et approfondit la précédente sur le thème de l'innovation technologique. Son champ d'investigation est constitué de



Graphique 12 - Indice de spécialisation pour les 10 TDE présentant l'indice le plus élevé (2000 – 2002).

l'ensemble des savoir-faire et des techniques utilisés en vue de mesurer ou de réduire l'impact sur l'environnement d'une activité, d'un procédé ou d'un produit. Les technologies retenues ont soit un caractère spécifique, quand leurs applications concernent uniquement le domaine de l'environnement, soit plus générique. Elles peuvent prendre la forme, plus complexe, de prestations intellectuelles associées à des techniques industrielles.

Sur cette base, l'étude répertorie 113 technologies de l'environnement. Centrée sur l'innovation et la propriété industrielle, elle propose par ailleurs une corrélation entre la nomenclature de ces technologies et les classifications internationale et européenne des brevets. Cette corrélation est pertinente lorsque la « technologie » considérée correspond à des inventions brevetables en Europe : dans le cas présent, cela représente environ 70 % des technologies répertoriées.

Chacune des 113 technologies fait en outre l'objet d'une fiche descriptive. L'ensemble des fiches est structuré sous la forme d'une base de données, qui permet de classer les technologies suivant leurs principales caractéristiques : disciplines scientifiques concernées ; domaines d'ap-

plication ; degré de développement des technologies et de leurs applications industrielles et commerciales ; types d'impacts...

Les acteurs français de l'innovation

L'étude identifie également, pour chaque fiche, les principaux acteurs innovants dans les technologies de l'environnement (l'étude ne vise pas à l'identification exhaustive des acteurs au sens d'un annuaire). Ces acteurs sont :

- ✓ les industriels « producteurs » de TDE ;
- ✓ les centres de compétences ;
- ✓ les déposants de demandes de brevets ;
- ✓ les associations, syndicats ou fédérations de professionnels ;
- ✓ les acteurs du financement de l'innovation dans les TDE.

Les indicateurs des TDE

Des indicateurs spécifiques à l'innovation et à la propriété intellectuelle en matière de technologies de l'environnement ont été définis. Une première série d'indicateurs fiables et représentatifs, basée sur des données quan-

tifiables et accessibles, est présentée dans le tableau de bord :

- ✓ statistiques de dépôts de demandes de brevets ;
- ✓ statistiques de publications scientifiques et techniques ;
- ✓ effort de recherche et développement dans les entreprises en matière de protection de l'environnement ;
- ✓ nombre de nouveaux textes réglementaires.

Deux extraits du tableau de bord

DIRDE et protection de l'environnement

La dépense intérieure de recherche et développement des entreprises (DIRDE) françaises consacrée à la protection de l'environnement a atteint près de 465 millions d'euros en 2000 ; ce chiffre correspond à 2,40 % de la DIRDE pour cette année 2000.

Les demandes de brevets européens

Les graphiques 6 à 11 illustrent les évolutions en matière de dépôt de demandes de brevets européens depuis trois ans.

Ces évolutions sont présentées pour 6 grands « sous-secteurs » de l'environnement : l'air, l'eau, le bruit et les ondes, les sols, l'énergie et les déchets.

Ces graphiques appellent les commentaires suivants :

- ✓ sur la période 2000-2002, le nombre de demandes de brevets européens (de toutes origines) dans le domaine des technologies de l'environnement évolue de façon lente (environ + 4 %/an depuis 2000). Une part importante de cette augmentation correspond au domaine de l'énergie ;
- ✓ entre 2002 et 2001, le nombre de demandes dans les domaines de l'air (+ 4,4 %), de l'eau (- 0,8 %), du bruit (- 5,3 %) et des déchets (- 0,3 %) est relativement stable. Le domaine de l'énergie suit par ailleurs une progression régulière (+ 6,3 %, après + 11,8 % entre 2001 et 2000). Dans le domaine des sols, le faible nombre de demandes répertoriées rend les variations observées peu significatives ;
- ✓ la part des demandes françaises de brevets européens est, en revanche, clairement en baisse en 2002, par rapport à 2001 ; seul le domaine de l'air est stable. Cette baisse est particulièrement marquée dans le domaine de l'énergie, la part française passant de 7,3 % en 2000 à 4,8 % en 2002.

Le positionnement de l'offre nationale des TDE

L'examen des pratiques en matière de propriété intellectuelle permet en partie d'apprécier le positionnement de l'offre française de technologies de l'environnement. Ainsi, l'utilisation de l'indice de spécialisation permet, par exemple, de mettre en lumière des technologies pour lesquelles l'activité française en matière d'innovation est particulièrement dynamique.

Au-delà de ces quelques exemples, l'ensemble des éléments recueillis au cours des travaux permet de caractériser l'offre française en matière de technologies de l'environnement.

- ✓ La disponibilité et la qualité des compétences scientifiques, techniques et industrielles constituent le principal atout de l'industrie française des technologies de l'environnement.
- ✓ Cet aspect est renforcé par la puissance des industries françaises des services à l'environnement et des transports ; grandes utilisatrices des technologies de l'environnement, elles sont directement impliquées dans l'innovation dans le domaine.

✓ Pour l'essentiel, les faiblesses identifiées ne sont pas spécifiques à l'environnement ; le déficit de culture en propriété intellectuelle ou la faiblesse relative du tissu des PME/PMI de taille intermédiaire sont des caractéristiques françaises connues.

✓ Une industrie des énergies renouvelables insuffisamment développée représente également une faiblesse du point de vue du développement des technologies correspondantes. L'ensemble des résultats de ces études, et les 113 fiches technologiques peuvent être consultées sur le site du ministère.