



# ***Les éco-entreprises***

## ***et les éco-technologies***

## *Editorial*

La protection de l'environnement est une préoccupation croissante et légitime de notre civilisation industrielle.

A cette fin, 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 développement 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 et la cohésion de notre société.

Pour faire connaître ces technologies de l'environnement et en faciliter la diffusion, il a été décidé, à l'issue du séminaire gouvernemental pour le développement durable, d'en établir un « tableau de bord ». J'ai donc chargé la Direction Générale de l'Industrie, des Technologies de l'Information et des Postes d'effectuer ce travail nécessaire d'identification. Les deux études présentées ici : « Panorama des éco-entreprises » et « Tableau de bord des technologies de l'environnement » permettront ainsi aux responsables et décideurs industriels de prendre connaissance de la physionomie générale du secteur, et des principales technologies actuellement opérationnelles.

Au sein de ce vaste tableau, un point mérite d'être particulièrement mis en lumière : les entreprises s'engagent de plus en plus volontairement dans la logique du développement durable. Bien loin de les subir, les entreprises ont montré leur capacité à anticiper les exigences environnementales.

Elles manifestent ainsi que l'industrie, comme toute activité humaine, ne saurait se passer d'une éthique. Mieux, nous sommes amenés à comprendre qu'à l'avenir, le respect de ces normes deviendra lui-même un facteur de la réussite économique.

La nécessité, dit-on, est la mère de l'invention. Nous sommes donc tous mis en demeure, à la veille de voir la préservation de l'environnement entrer dans notre loi fondamentale, d'inventer les voies d'un nouveau modèle de développement.

Sur ce chemin, l'industrie marche au premier rang.

Nicole FONTAINE  
Ministre déléguée à l'industrie

## Première étude :

### *Le Panorama des éco-entreprises*

En réponse aux préoccupations grandissantes des citoyens, se sont petit à petit développées des éco-activités visant à protéger notre environnement des impacts négatifs des autres activités humaines. Ces activités qui « produisent des biens et services capables de mesurer, de prévenir, de limiter ou de corriger les impacts environnementaux tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol, ainsi que les problèmes liés aux déchets, au bruit et aux écosystèmes » (définition OCDE/EUROSTAT) peuvent être exercées par les administrations publiques telles que les communes ou les syndicats intercommunaux.

Les intervenants privés y ont aussi pris une place importante : le secteur public « délègue » ou sous-traite une grande partie de ses activités de services de protection de l'environnement. Il faut aussi considérer toutes les activités qui ont lieu en amont des services de protection de l'environnement proprement dits : fabrication des produits et équipements qui seront employés dans ce dessein, prestations de conseils, d'éco-conception, de mesure et d'analyse, construction d'installations spécialisées, de réseaux... Sur tout ce pan d'activités en amont, c'est le secteur privé qui domine.

Les perspectives de développement de ces éco-entreprises sont très encourageantes, en lien avec la prise de conscience de la non durabilité de notre mode de développement. Leur progression est très liée aux politiques environnementales nationales et européennes, voire à des accords internationaux plus larges comme le Protocole de Kyoto ou la Convention de Bâle.

Mais les mesures de politique environnementale ont aussi des répercussions sur toute l'activité économique qui en découle ou s'en trouve, au contraire, freinée : elle a des conséquences sur l'équilibre financier des sociétés, sur l'emploi, sur la balance des paiements, sur le budget de l'état... Le couplage avec les autres politiques apparaît donc indispensable à une réussite des politiques environnementales.

Pour identifier les actions publiques possibles susceptibles de soutenir la compétitivité des éco-entreprises françaises, la Direction Générale de l'Industrie, des Technologies de l'Information et de la Poste a confié à la société In Numeri en collaboration avec la société RDI, la réalisation d'un « panorama des éco-entreprises » disponible à l'adresse suivante : <http://www.industrie.gouv.fr/pdf/eoentreprises.pdf>

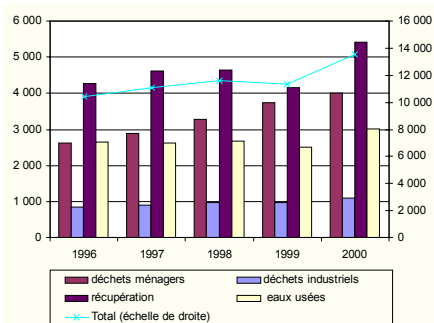


Photo : SCOT (Ramonville – France)

## 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 isolées : il s'agit des entreprises de l'assainissement, de la voirie, de la gestion des déchets et de la récupération.

Evolution du chiffre d'affaires des éco-entreprises gérant les services de dépollution<sup>(1)</sup>



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'Ecologie et du Développement Durable<sup>(2)</sup> 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).

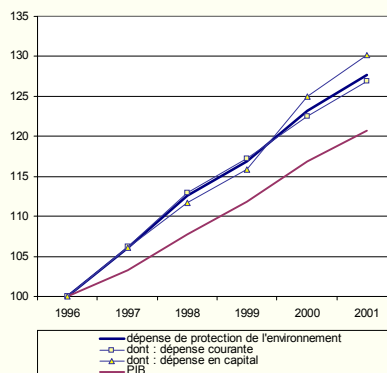
En 1997, une enquête spécifique sur les éco-activités<sup>(3)</sup> montrait que les éco-entreprises étaient plutôt de petite taille : 57% du chiffre d'affaires des éco-entreprises était réalisé par des entreprises de moins de 250 employés, et **41% par des entreprises de moins de 100 employés**. Ce 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 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 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.

Evolution comparée de la dépense de protection de l'environnement et du PIB<sup>(4)</sup>



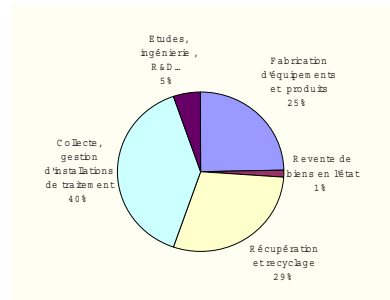
## Quelles sont leurs activités ? Leurs clients ?

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.

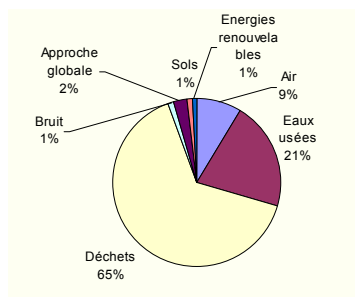
Quand on y inclut la récupération, **la gestion des déchets constitue le principal domaine dont les éco-entreprises tirent leurs revenus (les 2/3).** Le taux de délégation y est plus fort

que dans le domaine de la gestion des eaux usées, qui vient en second.

Répartition du chiffre d'affaires des éco-entreprises selon l'activité<sup>(3)</sup>



Répartition du chiffre d'affaires des éco-entreprises selon le domaine<sup>(3)</sup>



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

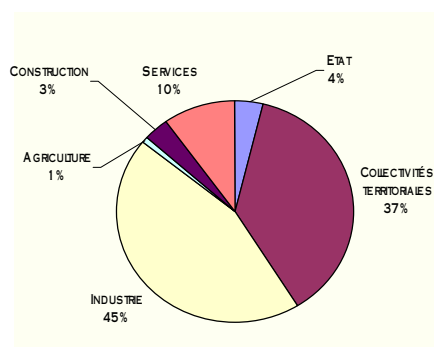
Si l'on prend en compte les travaux de construction, les parts de la gestion des eaux usées (avec les réseaux d'assainissement) et de la lutte contre le bruit (insonorisation des bâtiments, murs anti-bruit) augmentent.

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<sup>(3)</sup>, 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.

Répartition du chiffre d'affaires des éco-entreprises en France, selon le client<sup>(3)</sup>



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

Interrogés lors d'entretiens guidés ou par courriel, environ *100 éco-entrepreneurs ont analysé les principaux facteurs qui influent 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 permet 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 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 au cours de l'étude 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 ?*

De l'analyse menée par les éco-entrepreneurs eux-mêmes et des éléments constatés par ailleurs par les consultants, il semble que les actions suivantes 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 croisant, 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, dans tous les domaines de l'environnement, être renforcée, 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-traitants 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.

### **Les sources de données utilisées :**

- (1) *Les Enquêtes Annuelles d'Entreprises du SESSI (industries) et de l'INSEE (services)*
- (2) *La conjoncture des éco-entreprises, note semestrielle du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable*
- (3) *Les éco-activités de l'industrie et des services, SESSI, 2002 (résultats de 1997)*
- (4) *Les comptes économiques de l'environnement en 2001, Ifen et Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable*

## Deuxième étude :

### *Le tableau de bord des technologies de l'environnement*

La technologie propose des solutions aux préoccupations environnementales. C'est pourquoi la DiGITIP a confié à ERDYN Consultants (92) le développement d'un outil pragmatique pour révéler et promouvoir l'offre française dans le domaine des technologies de l'environnement (les TDE).

Cet outil, conçu pour évoluer et être enrichi, consultable sur le site Internet du ministère [www.industrie.gouv.fr](http://www.industrie.gouv.fr), est fondé sur un inventaire adossé à la propriété intellectuelle.

Il est constitué par :

- **un répertoire des principales technologies de l'environnement**, rassemblées et décrites dans une base de données. Cette base est à la disposition de l'ensemble des acteurs du secteur, fournisseur ou demandeur de technologies. Elle permet de réaliser des requêtes sur les champs caractéristiques ;
- **un tableau de bord sur l'innovation et la propriété industrielle** en matière de technologies dans le domaine de l'environnement.

### *Le répertoire des principales technologies de l'environnement : identification et classement*

Le champ de l'étude est constitué de 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'application ; degré de développement des technologies et de leurs applications industrielles et commerciales ; types d'impacts...

### *Les acteurs français de l'innovation dans les TDE*

L'étude identifie également, pour chaque fiche, les principaux acteurs innovant 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 brevet ;
- les associations, syndicats ou fédérations de professionnels ;
- les acteurs du financement de l'innovation dans les TDE.

## Le tableau de bord et 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, basés sur des données quantifiables et accessibles, sont présentés 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.

Le tableau de bord bâti sur ces indicateurs fera l'objet d'une mise à jour annuelle, rythme compatible avec la constante de temps des évolutions, notamment technologiques, dans le domaine de l'environnement.

Deux extraits du tableau de bord sont proposés :

### ❖ DIRDE et protection de l'environnement

La dépense intérieure de recherche et développement des entreprises (DIRDE) françaises consacrée à la protection de

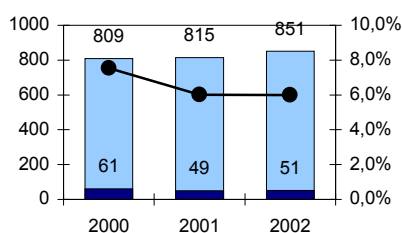
l'environnement atteint près de 465 millions d'euros en 2000 ; ce chiffre correspond à 2,40 % de la DIRDE pour cette année 2000.

### ❖ Les demandes de brevets européens

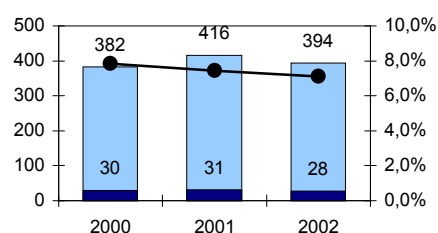
Les graphiques suivants illustrent les évolutions en matière de dépôt de demandes de brevets européens depuis trois ans.

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.*

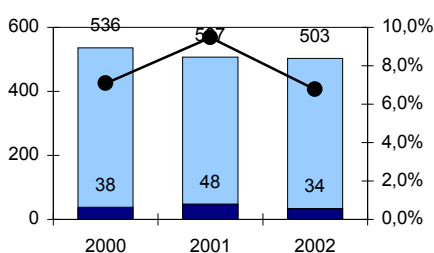
#### air



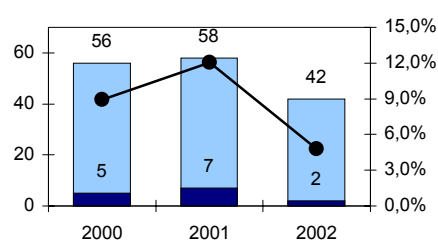
#### bruit et ondes



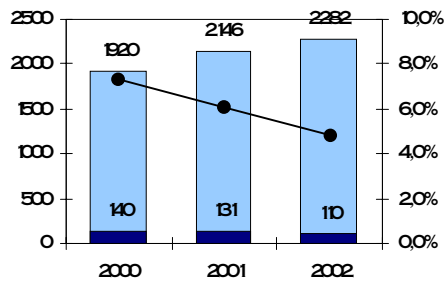
#### eau



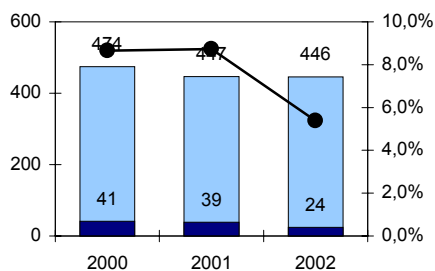
#### sols



## énergie



## déchets



Demandes de brevets européens, selon l'année de publication :

■ nombre total de demandes, ■ nombre de demandes d'origine française, part relative (%)

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.

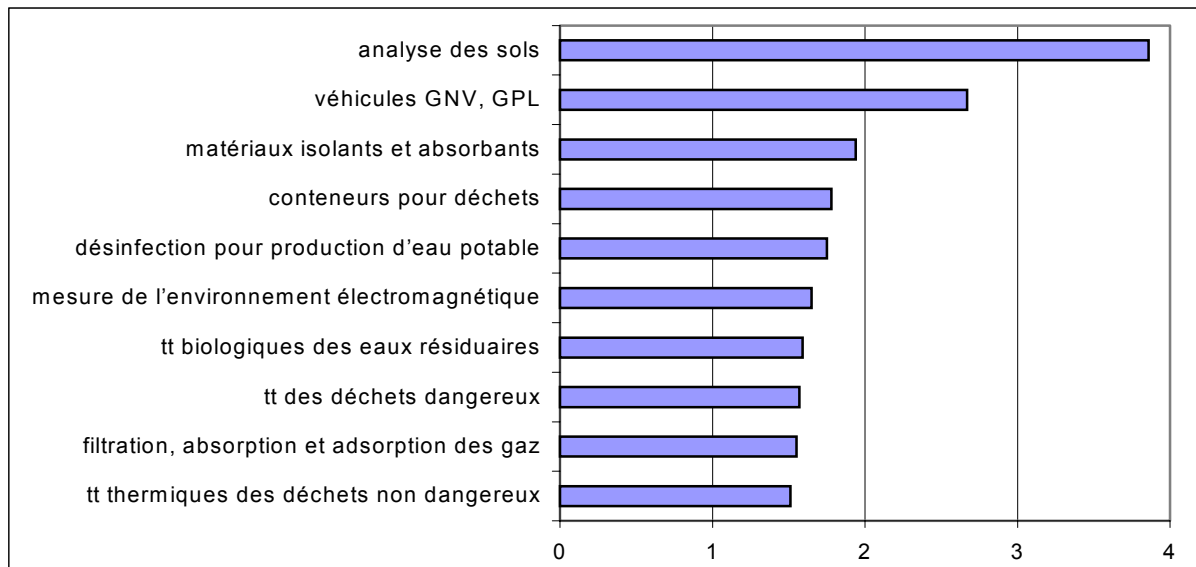


Photo : Implantation à proximité de la Tour Eiffel d'un appareil de mesure de la pollution de l'air au niveau du sol, Airparif. Paris. Seine. Région Ile de France. Photo Roland Bourguet / ADEME 2000

## 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<sup>1</sup> permet par exemple de mettre en lumière des technologies pour lesquelles l'activité française en matière d'innovation est particulièrement dynamique.

indice de spécialisation pour les 10 TDE présentant l'indice le plus élevé (2000 – 2002)



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.
- Face à un ensemble d'opportunités et de menaces, caractérisées par une pression réglementaire et concurrentielle croissante, mais aussi le dynamisme d'un certain nombre de marchés, une politique nationale ciblée peut permettre de consolider, voire de renforcer l'industrie française des technologies de l'environnement. Cette politique peut se traduire en particulier par une attitude proactive en matière de réglementation européenne et de relations commerciales vers les régions proches de l'Europe.

Au-delà de cette analyse globale de la situation française, la base de données, le tableau de bord et la synthèse de l'étude proposent des informations précises pour chacune des 113 technologies de l'environnement répertoriées. Ces documents sont consultables sur le site :

[www.industrie.gouv.fr](http://www.industrie.gouv.fr)