

réduit à moins d'une heure pour les deux substances.

Les autres bases n'ont pas été analysées de ce point de vue. Seule STN/CA et associées pourraient apporter des réponses complémentaires pertinentes, mais à un coût certainement prohibitif.

En pratique, on ne peut imaginer une procédure de recherche de réponse d'urgence que si et seulement si une préparation rigoureuse des interrogations est prévue, préparation qui implique l'amélioration de certaines procédures et une formation ad hoc des opérateurs.

### Évaluation globale

Il s'avère clairement qu'aucune banque de données répond de manière satisfaisante à une situation réelle (sauf HSDB, scénario 5). En fait, les banques testées ont des intérêts complémentaires :

FPA : est bon marché, simple d'accès, structurée, mais pratiquement vide. Elle pourrait répondre à une grande partie des besoins si elles étaient complétées en nombre de rubriques, enrichie en substances et surtout que les rubriques soient renseignées.

HSDB : est relativement bon marché, peu structuré et très riche. L'absence de structuration en fait un outil de base ou un outil complémentaire. C'est la banque la mieux pourvue en informations "tout azimuts".

ECDIN : est relativement bon marché, bien structurée et très riche. La structuration permet de filtrer les résultats obtenus qui sinon seraient totalement inexploitable. Elle est mieux pourvue en informations biologiques que HSDB.

AQUIRE : est relativement bon marché, bien structurée et très riche. La structuration permettrait de filtrer les résultats obtenus qui sinon seraient totalement inexploitable. Elle est la plus complète en informations biologiques mais ne comporte pas de données d'environnement général des substances. Elle ne peut donc pas constituer une banque de remplacement.

AFEE : comporte beaucoup d'informations de base. C'est principalement un outil de constitution de banques plus élaborées, notamment en ce qui concerne les aspects des interactions environnementales des substances. Mais cela implique un gros travail de dépouillement, d'autant plus que l'option "signalétique"\* des microrésumés oblige à remonter au document.

STN/CA : Cette banque comporte la plus grande richesse d'informations purement chimiques et de chimie industrielle. Elle est en revanche très complexe d'approche et excessivement coûteuse\*\*. Il est toutefois clair que certaines informations, parfois nécessaires, ne peuvent être trouvées que sur ce serveur. Son accès doit faire l'objet d'une centralisation vers un organisme très bien formé, les procédures et l'habileté à questionner étant une conditions essentielle d'économie.

Résumé du rapport : Miren Helou

Agences de l'Eau - Secrétariat : Office International de l'Eau, 21, rue de Madrid, 75008 Paris. Tél. : (1) 45.22.14.67. Fax : (1) 40.08.01.45. Étude disponible dans les agences de l'eau au prix de 160 F.

\*Cette critique de l'option citée n'a de valeur que dans le contexte de l'analyse des besoins des agences et dans le strict cadre de l'étude. Cette option présente par ailleurs de nombreux avantages qui ne sont pas développés ici.

\*\*Une bonne partie des interrogations sur cette banque n'ont pas été effectuées pour des raisons budgétaires. Par ailleurs, il ne serait pas raisonnable, dans le contexte réglementaire des agences de préconiser l'usage ouvert d'un service très cher payé après coup.

## EN BREF

### RISQUES DE CANCER AUX FAIBLES DOSES

Le Centre International pour une Écologie Scientifique (CIES, cf. L'Actualité Chimique, 1993, n°1 p. 70) a organisé le 10 mai 1993 à Paris un séminaire international qui a réuni 72 cancérologues, épidémiologistes, chimistes, biomathématiciens et médecins pour discuter la question suivante :

"Est-ce que le concept de la relation dose-effet linéaire reste un modèle valable pour l'évaluation du risque lié aux faibles doses de cancérogènes ?"

Ce séminaire était présidé par le Pr. Bruce N. Ames, directeur du Centre National des Sciences de la Santé et de l'Environnement (Berkeley, États-Unis). Les scientifiques présents ont adopté, par consensus, la déclaration suivante que

nous reproduisons avec l'autorisation du CIES\*

**Les évaluations actuelles du risque de cancer basées sur l'extrapolation depuis les fortes doses vers les faibles doses sont scientifiquement non fondées.**

. Les causes vraisemblables de cancer chez l'homme deviennent de mieux en mieux connues. Les principales sont le tabac, les régimes déséquilibrés, certains états infectieux chroniques et des facteurs génétiques. En outre, l'exposition au soleil et les expositions professionnelles peuvent être responsables d'un faible pourcentage des cancers humains.

La pollution semble n'avoir qu'une incidence mineure (sensiblement moins de 1 %). Pourtant, les préoccupations du public en matière de pollution sont très

importantes en grande partie à cause des tests de cancérogénèse chez l'animal.

. De faibles niveaux d'agents cancérogènes d'origine naturelle sont omniprésents dans l'environnement, dans l'air que nous respirons et dans la nourriture que nous consommons. Aussi est-il impossible d'imaginer qu'on puisse assurer à l'homme des conditions d'exposition absolument nulle à de telles substances chimiques ou aux radiations naturelles. Le risque zéro ne peut pas être atteint.

. Les progrès importants réalisés dans les techniques d'analyse et de mesure permettent aujourd'hui la mise en évidence de concentrations extrêmement faibles, souvent un million de fois plus faibles qu'il y a 20 ans, de toutes substances, aussi bien d'origine naturelle que produites par l'homme.

. Les tests de cancérogénèse chez l'animal, qui sont effectués à la dose maximale tolérée (DMT), conduisent à des interprétations fausses selon lesquelles des substances chimiques trouvées cancérogènes à de fortes doses sont susceptibles d'être cancérogènes à de faibles doses chez l'homme. Ils sont effectués généralement à partir de substances chimiques de synthèse et des polluants industriels ; cependant, la moitié des substances chimiques naturelles qui ont été testées à la DMT se sont révélées cancérogènes pour les rongeurs. Une explication vraisemblable de cette fréquence élevée de résultats positifs dans les tests de cancérogénèse sur l'animal est due à la mort cellulaire induite et à sa compensation par la prolifération cellulaire. Cet effet aux fortes doses n'intervient pas aux doses faibles. En tout cas, 99,99 % des pesticides que nous absorbons sont présents à l'état naturel dans les plantes pour les protéger des insectes et des autres prédateurs. Plus de la moitié de ces pesticides naturels, testés sur l'animal à des doses élevées, se révèlent cancérogènes chez les rongeurs. Réduire notre propre exposition aux 0,01 % restants, des substances chimiques pures ou en mélange, à la fois est extrêmement coûteux et ne réduit pas l'incidence du cancer.

. La raison pour laquelle nous pouvons consommer une extraordinaire variété de substances chimiques naturelles cancérogènes pour les rongeurs tient au fait que les animaux sont extrêmement bien défendus contre toutes les substances chimiques par de nombreux systèmes généraux de défense, dont la plupart sont induits (beaucoup d'entre eux se déclenchent quand ils sont sollicités). Ils ont une efficacité égale contre les substances chimiques naturelles et synthétiques. Aussi, les animaux sont très bien défendus aux basses doses. On ne doit pas s'attendre, et d'ailleurs on ne trouve pas de différence générale de cancérogénocité entre les substances chimiques synthétiques et naturelles.

. Une proportion importante de cancérogènes chez les rongeurs ont vraisemblablement une dose seuil en dessous de laquelle on n'observe aucun effet pathologique. Les scientifiques doivent définir les mécanismes cancérogènes propres à chaque substances. Les niveaux acceptables doivent être révisés en fonction de l'avancement de notre compréhension de ces mécanismes. Le risque doit être estimé en se référant aux preuves disponibles et non pas en s'appuyant sur la politique du pire.

. Les méthodes mathématiques utilisées pour extrapoler aux faibles doses les effets observés sur l'homme et l'animal à des concentrations élevées de cancérogènes, basées sur la linéarité, ont conduit à des prévisions de mortalité très largement exagérées. Ces méthodes n'ont jamais été vérifiées grâce à l'expérimentation clinique. L'idée qu'il existe une "épidémie" de cancers causés par les substances chimiques synthétiques d'origine industrielle est fautive. L'élévation constante de l'espérance de vie dans les pays développés fournit une preuve supplémentaire de cette erreur. C'est le progrès constant de la recherche scientifique et de la technologie qui continuera à allonger l'espérance de vie et à améliorer le bien-être des hommes.

. Ceux qui ont la responsabilité de légiférer ne doivent pas négliger les risques et les coûts entraînés par leurs décisions. Les "faux positifs" (substances supposées, à tort, de causer des cancers à faible dose) compromettent en fait la santé dans la mesure où elles détournent, d'usage plus utile, les ressources et conduisent à une réduction de notre standard de vie. Il y a compétition entre les risques : la société doit distinguer entre les vrais risques et les risques hypothétiques.

\*Centre International pour une Écologie Scientifique, 10 avenue de Messine, 75008 Paris. Tél. : (1) 45.62.20.03. Fax : (1) 45.80.00.50.

ENTREPRISES POUR L'ENVIRONNEMENT : PREMIERS RÉSULTATS

Créée le 5 mars 1992, Entreprises pour l'Environnement a rendu publics les premiers résultats des actions engagées.

Réhabilitation du site pollué de Sermaise

Dès le 30 mars 1992, Entreprises pour l'Environnement signait avec l'ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie) un accord qui l'engageait notamment à contribuer, à hauteur de 15 millions de francs par an, à la remise en état de sites pollués pour lesquels aucun responsable solvable n'avait pu être identifié.

Les travaux de réhabilitation du site de Sermaise (Essonne), financés à 45 % par Entreprises pour l'Environnement, ont pu débuter dès le mois de juillet 1992.

En 1993, Entreprises pour l'Environnement apporte sa contribution à la deuxième phase de la réhabilitation de Sermaise, et à la première tranche de la friche industrielle Rodanet à Ballancourt (Essonne).

Vers une société plus respectueuse de l'environnement

Au-delà de sa contribution à la réhabilitation de certains sites pollués, Entreprises pour l'Environnement s'est donné pour mission de mobiliser l'ensemble des acteurs, et en particulier les entreprises, en partenariat avec l'administration et le monde des élus, sur les problèmes d'environnement en général.

L'un des objectifs majeurs de l'association est, notamment, de faire progresser le management des problèmes d'environnement. Elle doit pour cela contribuer à mettre au point des outils d'analyse, de jugement, d'aide à la décision, qui soient pertinents et incontestés par les professionnels comme par le grand public.

C'est dans cet esprit que les membres d'Entreprises pour l'Environnement ont mené, au sein de commissions spécialisées, des travaux qui ont déjà débouché sur des initiatives et des projets :

1/ Création d'une méthodologie pour déterminer les véritables priorités écologiques.

2/ Mise au point, puis publication en novembre 1993, d'un ouvrage de référence sur les instruments de gestion de l'environnement les plus efficaces.

3/ Contribution à la mise en œuvre d'un système d'information sur l'environnement (SIE).

Plusieurs expériences pilotes seront mises en place (agglomération, département, région) dont l'une pourrait être lancée avant la fin de l'année 1993.

4/ Réalisation d'un module d'information, de sensibilisation et de formation à l'environnement (MISE). Il est destiné aux agents d'exécution, de maîtrise, aux techniciens et aux cadres. Il sera disponible dès décembre 1993.

5/ Mise au point de données techniques et scientifiques dont l'importance peut être considérable pour le développement économique des entreprises, sur des questions telles que :

. dépenses publiques de R & D en environnement dans un certain nombre de pays ;

. état de l'art dans l'incinération/valorisation thermique des déchets ;

. méthodologie de réhabilitation des sols.

6/ Propositions d'adaptation et d'amélioration

ration du système actuel d'assurance des entreprises en responsabilité civile face aux risques de pollution, en fonction des récentes évolutions jurisprudentielles et réglementaires internationales.

Une étude de faisabilité d'un nouveau système de garantie est en cours et pourrait déboucher sur une mise en œuvre dès le second semestre 1994.

*Entreprises pour l'Environnement, 5, Esplanade Charles de Gaulle, 92733 Nanterre Cedex. Tél. : (1) 47.24.64.55. Fax : (1) 47.24.61.77.*

#### DÉFORESTATION

Une part importante de la croissance du taux de gaz carbonique dans l'atmosphère est attribuée à la "déforestation", notamment à la disparition de la forêt tropicale amazonienne. Cette question n'est pas la plus claire parmi toutes celles actuellement fréquemment évoquées par l'écologie militant (*cf L'Actualité Chimique, 1993, n°1, p.36*)

La revue *Science* a publié (vol. 260, 25 juin 1993, p. 1905) les résultats d'une étude sur la disparition de la forêt en Amazonie entre 1978 et 1988, étude réalisée par examen de 210 photographies prises par satellite. La principale conclusion est, certes, une confirmation du phénomène, mais à une vitesse nettement plus faible que les estimations précisément publiées : 15 000 km<sup>2</sup>/an (au lieu de 50 à 80 000 km<sup>2</sup>/an. Le World Resources Institute avait publié en 1990, en collaboration avec le Programme des Nations Unis pour l'Environnement (l'estimation la plus pessimiste, soit 80 000 km<sup>2</sup> détruits chaque année en Amazonie, soit la moitié de la déforestation mondiale (estimée à 165 440 km<sup>2</sup>/an). Les auteurs de l'article de *Science* (D. Skole et C. Tucker) ajoutent qu'il faut de plus tenir compte que beaucoup de zones forestières détruites (non précisées) sont le siège d'un reboisement qui absorbe le gaz carbonique de l'atmosphère beaucoup plus qu'une forêt à l'équilibre.

Il est dommage que cet article n'aille pas jusqu'à recalculer l'impact supposé de la déforestation sur l'"effet de serre".

R.H.

#### RALENTISSEMENT DE LA CROISSANCE DES CFC DANS L'ATMOSPHÈRE

Les concentrations dans l'atmosphère de deux produits chimiques d'origine

humaine détruisant la couche d'ozone continuent d'augmenter, mais à une vitesse beaucoup plus lente que par le passé. C'est ce que révèle une étude américaine de la NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration).

Une équipe de scientifiques dirigée par Elkins a étudié la croissance troposphérique des deux composés CFC 11 et CFC 12 au cours des 15 dernières années, en analysant plus de 4 980 échantillons d'air soigneusement confinés et en collectant des données fournies par les stations de surveillance de la NOAA installées en Alaska, à Hawaï, aux Samoa américaines et dans l'Antarctique, ainsi que par d'autres organismes partenaires du Colorado, du Canada et d'Australie.

Entre 1977 et 1984, le taux de croissance globale moyen était d'environ 9 parts par trillion par an (ppt/a) pour le CFC 11 et d'environ 17 ppt/a pour le CFC 12. Entre 1985 et 1988, ce taux est passé à environ 11 ppt/a pour le CFC 11 et à environ 20 ppt/a pour le CFC 12, reflétant la plus grande utilisation de ces deux produits.

Depuis 1988, en revanche, c'est-à-dire juste après la première signature du Protocole de Montréal, les taux de croissance ont décéléré rapidement, a noté l'équipe de chercheurs. En mars de cette année, la croissance globale était à 3 ppt/a pour le CFC 11 et à 11 ppt/a pour le CFC 12.

L'accord international signé par 24 pays lors d'une conférence organisée en 1987 à Montréal appelait à réduire de moitié la production des CFC jusqu'en l'an 2 000. Plus récemment, ces pays et d'autres se sont mis d'accord pour arrêter la production en 1996. Il restera cependant une production limitée pour des applications essentielles, telles que les inhalateurs médicaux, et des dérogations pour certains pays en voie de développement.

*DuPont de Nemours Int., Vivian Sheridan, CP 50, CH-1218 Grand-Saconnex/Genève, Suisse. Tél. : +41 22 717 52 74. Fax : +41 22 717 60 77.*

#### ELF ATOCHEM : UNE GAMME COMPLÈTE DE SUBSTITUTS DES CFC.

Cette gamme de substituts des CFC est commercialisée sous la marque Forane. De nouvelles solutions sont en développement constant afin d'offrir aux clients l'éventail de substituts le plus diversifié possible.

Forane 134a : En 1992, Elf Atochem a démarré une unité de 9000 t sur le site de Pierre-Bénite, en France, la plus impor-

tante d'Europe. De plus, la construction d'une unité de 18 000 t est programmée à Calvert City aux États-Unis ; son démarrage est prévu pour 1995.

Forane 143a : En mai 1993, Elf Atochem a lancé une production industrielle de Forane 143a à Calvert City. Cette unité a bénéficié des apports technologiques de l'atelier 141/142b déjà existant.

Forane 125 : Elf Atochem fabriquera début 1994 des Forane 125 en Europe. La production industrielle démarrera en 1995.

Forane 32 : Elf Atochem exploite une unité pilote de Forane 32 sur le site de Pierre-Bénite. La production industrielle est prévue en Europe pour 1995.

Distinction :

Cette société a reçu le 26 octobre le trophée Gestion de l'Environnement, remis par le ministère de l'Environnement. Elle a été sélectionnée à la suite d'une enquête sur la politique environnementale de l'entreprise, réalisée auprès des 2000 premières entreprises implantées en France.

*Elf Atochem, 4, cours Michelet La Défense 10, Cedex 42, 92091 Paris-La-Défense. Tél. : (1) 49.00.70.29. Fax : (1) 49.00.80.50.*

#### DÉCONTAMINATION DES ÉMISSIONS GAZEUSES

Air Products a livré à ce jour en Europe 35 systèmes de récupération des solvants fonctionnant sur le principe de la condensation et destinés aux technologies d'induction et au domaine médical. Ces systèmes sont connus sous le nom Cryocondap(R) (en Grande-Bretagne Cryosolve).

Cette expérience a permis de développer un système doté de différents composants standard, qui constitue la solution idéale aux problèmes d'émissions gazeuses dans l'industrie chimique.

Les émissions résultant de réactions et de procédés de distillation sont inférieures aux valeurs de la législation allemande "TA-Luft".

Pour atteindre des valeurs de pureté conformes à l'air TA par condensation ou réfrigération, le procédé Cryo-Condap(R) utilise, entre autres, l'azote liquide. Comme ce dernier n'entre pas en contact avec les émissions gazeuses, il peut ensuite être employé à l'état gazeux pour d'autres procédés.

*Air Products, Tour Pleyel, Centre Paris Pleyel, 93521 Saint-Denis Cedex. Tél. : (1) 48.09.74.38. Fax : (1) 48.09.75.48.*

**INCINÉRATION PROPRE**

L'injection sèche de bicarbonate de sodium Bicar dans les fumées d'incinérateurs des déchets ménagers permet :

- d'atteindre des taux d'épuration des fumées très élevés (supérieurs à 98 % pour l'acide chlorhydrique et à 95 % pour le dioxyde de soufre), ce qui garantit au minimum le respect des normes européennes relatives aux fumées rejetées par les incinérateurs,
- d'obtenir des sels résiduels sodiques, recyclables par l'industrie chimique après épuration,
- de réduire presque totalement les déchets ultimes à mettre en décharge de classe 1.

Solvay a décidé de développer en France l'utilisation de ces nouvelles technologies en partenariat avec la Compagnie Générale de Chauffe, en créant une structure commune, le GIE ERG-service.

Ce GIE proposera aux exploitants français d'incinérateurs d'ordures ménagères des collectivités territoriales un service global de traitement des fumées d'incinération d'ordures ménagères, basé sur l'utilisation du bicarbonate de sodium, Bicar.

*Solvay France, 12, cours Albert 1er, F-75383 Paris Cedex 08. Tél. : (1) 40.75.80.00. Fax : (1) 45.63.57.28.*

**INCINÉRATION PAR L'UNITÉ MOBILE D'INCINÉRATION (UMI)**

Le procédé d'incinération de l'UMI consiste à disperser le déchet à incinérer, liquide ou solide broyé, dans une solution aqueuse contenant un agent tensioactif - ainsi qu'un argent carburant le cas échéant - à la transformer en mousse faiblement pressurisée, et ensuite à la transférer dans un four cyclone fonctionnant à l'oxygène, en vue de sa destruction. Mousse, oxygène, four cyclone peuvent, selon les objectifs poursuivis lors de la destruction des déchets, être pris ensemble et séparément.

La mobilité de l'UMI constitue également un élément essentiel dans l'intérêt du procédé.

Les procédés s'étendent à de nombreux types de déchets :

- déchets à broyer sous eau pour des motifs de sécurité,
- déchets liquides multiples non miscibles, de viscosités variables, co-incinérables éventuellement avec des solides dispersés,

- déchets difficiles à transférer par des techniques de pompage classiques,
  - déchets à bas pouvoir calorifique,
  - déchets, dont le traitement des fumées conduit, en cas d'incinération à l'air, à des installations importantes et coûteuses,
  - déchets nécessitant de hautes températures pour leur postcombustion.
- Face à une stratégie de traitement total des déchets sans tri ni manutention, qui reste trop aléatoire pour être éventuellement industrielle, STMI et ses partenaires ont opté pour une solution de "fluidification" ou pseudo-homogénéisation des déchets. Comme le coût d'exploitation est estimé aux environs de 3000-3500 F/m<sup>3</sup>, ce procédé s'adresse à des déchets spécifiques, à forte toxicité dont le traitement doit conduire au respect des nouvelles normes de rejet dans l'environnement.

*Renseignements : Lexeme, Anne Texier, Bertile Verdillon. Tél. : 78.92.98.93. Fax : 78.42.17.98.*

**ANALYSEUR DE NITRATE DANS LES EAUX POTABLES**

La division Polymetron de Zellweger propose un nouvel analyseur de nitrates dédié à la mesure en continu dans les eaux potables (eaux souterraines, procédés de dénitrification, mélange de plusieurs sources de concentrations différentes).

Le principe de fonctionnement de l'analyseur de nitrates 8893 repose sur une réduction préalable des nitrates en nitrites sur une colonne de zinc, puis sur une analyse ampérométrique des nitrites formés. Cette méthode a été choisie car elle offre une mesure d'excellente qualité pour un coût d'acquisition et de maintenance faible. Les principaux avantages de l'analyseur sont les suivants :

- Méthodes ampérométrique à potentiel régulé (3 électrodes) donnant une grande stabilité de la mesure.
- Autonettoyage de l'électrode de mesure.
- Compensation automatique de la température d'échantillon.
- Choix de la gamme de mesure : 0-50 mg/l, 0-100 mg/l, 0-200 mg/l.
- 3 alarmes : seuil bas et haut, alarme système (défaut appareil).
- Vraie calibration automatique (sélection connue en nitrates).
- Reproductibilité et précision < 2 %.
- Autonomie d'un mois de l'analyseur sans intervention ni entretien.

*Zellweger Division Polymetron, 33, rue du Ballon, 93166 Noisy le Grand Cedex. Tél. : (1) 43.05.70.00. Fax : (1) 43.05.77.08.*

**CLUB CRIN ENVIRONNEMENT : INVENTAIRE**

Au sein du club CRIN Environnement, présidé par Paul-Henri Bourrelrier, un groupe de travail est consacré à l'écotoxicologie. Celui-ci, animé par Roger Cabridenc, directeur scientifique de l'Ineris, s'est attaché à dresser un inventaire des besoins de l'industrie française dans ce domaine. Une seconde partie de ses travaux fera bientôt le point sur l'éventail des prestations offertes par les laboratoires français, tant publics que privés.

Les participants ont également insisté sur la nécessité d'organiser une meilleure concertation autour des programmes nationaux et européens en matière d'écotoxicologie et de fournir plus de moyens financiers aux experts français participant aux négociations communautaires, à la demande des pouvoirs publics.

*Roger Cabridenc, INERIS, Parc technologique Alata, BP 2, 60550 Verneuil-en-Halatte. Tél. : 44.55.63.18. Fax : 44.55.66.99.*

**AQUALYS, PEINTURES DANS LE RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT**

Diluable à l'eau et sans odeur, Aqualys se décline en quatre produits : Aqualys Brillant tendu pour application en extérieur ou intérieur, Aqualys Velours poché, Aqualys Satin tendu et Aqualys Mat monocouche en intérieur unique-ment.

D'une mise en œuvre simplifiée, Aqualys s'applique à la brosse, au rouleau ou au pistolet directement sur les supports préparés ou sur une couche d'impression Lisseprim pour les supports absorbants ou anciens. Sa consistance thixotropique lui assure une application aisée, sans coulure ni reprise.

Bien que diluable à l'eau, Aqualys de Beissier s'affirme tout aussi performante qu'une peinture en phase solvant. Rapidement sèches, les quatre versions de la gamme présentent une remarquable résistance aux diverses agressions (un atout non négligeable dans les lieux très fréquentés) et bénéficient d'une excellente lessivabilité. De plus, les outils et machines peuvent être nettoyés à l'eau aussitôt après leur utilisation.

*Beissier, 125, bis rue de Reuilly, 75012 Paris. Tél. : (1) 44.74.81.00. Fax : (1) 43.47.37.81.*