

# Sources d'informations documentaires et professionnelles en santé environnementale

---

Isabelle Le Bis, Corinne Le Goaster, Philippe Guerrier

La référence bibliographique de ce document se lit  
comme suit:

Le Bis I, Le Goaster C, Guerrier P (2003)  
Sources d'informations documentaires et  
professionnelles en santé environnementale .  
In : Environnement et santé publique - Fondements et  
pratiques, pp. 881-909.  
Gérin M, Gosselin P, Cordier S, Viau C, Quénel P,  
Dewailly É, rédacteurs.  
Edisem / Tec & Doc, Acton Vale / Paris

Note : Ce manuel a été publié en 2003. Les connaissances  
ont pu évoluer de façon importante depuis sa publication.

# Sources d'informations documentaires et professionnelles en santé environnementale

---

Isabelle Le Bis, Corinne Le Goaster, Philippe Guerrier

- 1. Produire l'information: une mission**
  - 1.1 Institutions
  - 1.2 Producteurs divers
- 2. Diffuser l'information: les supports de l'information scientifique**
  - 2.1 Ouvrages
  - 2.2 Périodiques
  - 2.3 Littérature grise
- 3. Accéder à l'information: mode d'emploi pour utilisateurs**
  - 3.1 Bases de données bibliographiques
  - 3.2 Accéder au «document primaire»
  - 3.3 Bases de données encyclopédiques, factuelles et textuelles
  - 3.4 Bases de données brutes
  - 3.5 Logiciels
  - 3.6 La recherche d'information: utilisation des ressources Internet
- 4. Utiliser l'information**
  - 4.1 Critiquer ses sources d'information
  - 4.2 Traiter et présenter l'information

## 1. PRODUIRE L'INFORMATION: UNE MISSION

La croissance exponentielle de l'information scientifique en santé environnementale va de pair avec l'augmentation des intervenants qui, à titre public (institutionnel) le plus souvent, y contribuent

- soit en étant eux-mêmes auteurs;
- soit en étant prescripteurs d'études et des documents qui en font état;
- soit en créant des outils qui facilitent la recherche d'information;
- soit en les éditant ou en les diffusant;
- ou encore en les finançant.

Connaître et reconnaître les organisations qui participent à la multiplication de l'information permet de mieux les cerner et d'en critiquer le contexte.

### 1.1 Institutions

#### Institutions internationales

Nous présentons ici diverses structures émanant des Nations Unies, de l'Union européenne et de l'Amérique du Nord ayant un intérêt pour la santé publique et pour l'environnement. Comme il existe encore peu de structures dévolues à la santé environnementale, il faut explorer à la fois les domaines de la santé tenant compte de l'environnement et les domaines de l'environnement ayant un lien avec la santé.

#### *Organisation mondiale de la santé (OMS)*

##### **www.who.int**

Du fait de sa mission générale (santé pour chaque être humain), l'OMS se consacre largement à la santé publique et à tous ses déterminants. Dans le cadre de son programme de santé environnementale (Protection of the Human Environment/PEH), elle a mis en place le réseau GEENET (Global Environmental Epidemiology Network), destiné à maintenir un lien entre des enseignants et des spécialistes dans le domaine de la santé environnementale ([www.who.int/peh/geenet/index.htm](http://www.who.int/peh/geenet/index.htm)).

L'OMS a publié jusqu'en mai 1998 une lettre d'information sur la santé environnementale (WHO Environmental Health Newsletter - [www.who.int/peh/eh/ehintr.htm](http://www.who.int/peh/eh/ehintr.htm)) et dispose d'une série de documents et d'informations sur la

qualité de l'air, la qualité de l'eau, l'épidémiologie, les rayonnements ionisants et non ionisants. Cette préoccupation n'est pas nouvelle puisque la collection des «Critères d'hygiène pour la santé et l'environnement» ou «Environmental Health Criteria» existe depuis 1976 ([www.inchem.org](http://www.inchem.org)). D'intéressants communiqués de presse et notes pour la presse sont également disponibles - ([www.who.int/environmental\\_information/Information\\_resources/pressef.htm](http://www.who.int/environmental_information/Information_resources/pressef.htm)).

Les sites Internet des bureaux régionaux de l'OMS (EURO, AMRO/PAHO) ([www.who.int/regions/](http://www.who.int/regions/)) peuvent également être intéressants à consulter.

#### *Centre international de recherche sur le cancer (CIRC)*

##### **www.iarc.fr**

Créé en 1965 par l'OMS, le CIRC (International Agency for Research on Cancer/IARC) a pour mission de coordonner la recherche sur les causes de cancers chez l'homme. Le centre est impliqué à la fois dans la recherche épidémiologique et de laboratoire et diffuse l'information scientifique par le biais de congrès, publications, cours, cédéroms. Sur son site Internet, il est possible de trouver des informations sur les publications, les cours, les congrès, les bases de données parmi lesquelles une base de données épidémiologiques (détaillée dans la section bases de données brutes). On y retrouve également la base de données sur les monographies éditées par le CIRC, lesquelles servent de référence internationale sur la cancérogénicité des substances et autres circonstances d'exposition.

#### *Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE)*

##### **www.unep.ch**

Le PNUE (United Nations Environment Program/UNEP) créé en 1972 pour être la «conscience environnementale des Nations Unies» s'est orienté depuis le sommet de Rio en 1992 vers le développement durable. Parmi les missions du PNUE, dont le contrôle du transport des déchets dangereux, les transports, la protection des espèces menacées, la prise en charge des accidents industriels, deux intéressent directement la santé et l'environnement: les bases de données sur l'environnement (Global Resource Information Database: GRID - [www.grid.unep.ch](http://www.grid.unep.ch)) et le programme UNEP Chemicals ([irptc.unep.ch/irptc](http://irptc.unep.ch/irptc)).

### *Programmes communs PNUÉ/OMS*

Les sujets sur la santé et l'environnement étant difficiles à cerner, l'UNEP et l'OMS ont créé un outil commun d'accès à l'information qu'ils produisent ([chem.unep.ch/irptc](http://chem.unep.ch/irptc)). À signaler pour son utilité: un répertoire des sources d'information sur les produits chimiques. L'IPCS (International Program on Chemical Safety) est un autre programme commun, extrêmement pertinent, impliquant également le Bureau international du travail ([www.who.int/pcs/](http://www.who.int/pcs/)) et qui maintient le service Internet d'information Inchem ([www.inchem.org](http://www.inchem.org)). Voir aussi «*Collections de textes*» p. 900.

### *Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO)*

**[www.fao.org](http://www.fao.org)**

Dans cette organisation (Food and Agriculture Organization of the United Nations/FAO), les préoccupations de nature environnementale sont notamment prises en compte par le Département du développement durable qui a mis sur pied le service Sustainable Development Dimensions. On peut trouver sur ce site une sélection de rapports portant par exemple sur la sécurité alimentaire.

### *Banque mondiale*

**[www.worldbank.org](http://www.worldbank.org)**

Une portion du site de la banque mondiale (Worldbank) traite des problématiques (environnementales: [www.worldbank.org/environment](http://www.worldbank.org/environment)). On peut y trouver des publications traitant de différents sujets environnementaux tels que la prévention de la pollution et les indicateurs environnementaux.

### *Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE)*

**[www.oecd.org](http://www.oecd.org)**

Sur le site de l'OCDE, il est possible d'obtenir de l'information concernant les activités et les publications de cet organisme en santé environnementale (Programmes concernant notamment les accidents chimiques industriels, les pesticides, les essais toxicologiques des produits: [www.oecd.org/ehs/](http://www.oecd.org/ehs/)).

### *Institut de l'énergie et de l'environnement de la francophonie (IEPF)*

**[www.iepf.org](http://www.iepf.org)**

L'IEPF est un organe subsidiaire de l'Agence intergouvernementale de la francophonie. L'IEPF contribue au renforcement des capacités

nationales et au développement de partenariats dans les domaines de l'énergie et de l'environnement. L'IEPF publie notamment *Objectif Terre*, un bulletin de liaison du développement durable de l'espace francophone.

### *Agence européenne de l'environnement*

**[www.eea.eu.int](http://www.eea.eu.int)**

Créée en 1993 à l'initiative de la Commission européenne, l'Agence européenne de l'environnement s'est donné une mission très large centrée sur la collecte et le traitement de l'information sur l'environnement, dans l'intérêt des pays européens. Elle joue surtout un rôle de coordonnateur et co-produit plus de documents (notamment avec le bureau régional de l'OMS en Europe) qu'elle n'en produit directement. Le site Internet donne des informations sur le fonctionnement de l'agence et ses publications. La partie «opérationnelle» de cette agence repose sur EIONET ([www.eionet.eu.int](http://www.eionet.eu.int)) qui fournit surtout des informations sur les programmes en cours.

L'un des programmes opérationnels est ETC/AQ (European Topic Centre on Air Quality) qui fournit une multitude de données sur les concentrations en polluants. Ce programme est géré par le RIVM, l'Institut national de santé publique et d'environnement des Pays-Bas (<http://www.rivm.nl>).

### *Commission mixte internationale (CMI)*

**[www.ijc.org](http://www.ijc.org)**

De nombreux cours d'eau et certains des plus grands lacs du monde bordent ou traversent la frontière qui sépare le Canada et les Etats-Unis. La Commission mixte internationale a pour mission d'aider les gouvernements des deux pays dans leurs efforts en vue de trouver des solutions aux problèmes concernant ces eaux limitrophes. Sur ce site Internet bilingue, on retrouve notamment les rapports du groupe de travail des professionnels de la santé portant sur l'immunotoxicologie ([www.ijc.org/boards/hptf/freports.html](http://www.ijc.org/boards/hptf/freports.html)).

### *Commission nord-américaine de coopération environnementale (CNACE)*

**[www.ccc.org](http://www.ccc.org)**

Cette commission a notamment pour mandat de mettre à la disposition du public de l'information relative à l'environnement nord-américain (Canada, Etats-Unis, Mexique), comme le lui prescrit l'Accord nord-américain de coopéra-

tion dans le domaine de l'environnement. Dans cette optique, la commission offre sur son site trilingue une grande variété de ressources documentaires dont certaines traitent des polluants et de la santé (prévention de la pollution, par exemple).

## Institutions nationales

### ÉTATS-UNIS

#### *Environmental Protection Agency (US-EPA)*

##### **www.epa.gov**

Agence américaine de protection de l'environnement, l'US-EPA a explicitement affiché dans ses missions «la protection de la santé humaine et la sauvegarde de l'environnement nature». Comme les autres agences gouvernementales américaines, elle fait une large place à la diffusion de l'information. On peut notamment télécharger sur le site de l'US-EPA des logiciels d'évaluation et de modélisation, et interroger des bases de données sur l'évaluation de risque et les sites industriels américains. Un outil particulièrement intéressant est la base de données IRIS (Integrated Risk Information System) qui contient de l'information sur les niveaux de risque à la santé humaine pouvant résulter de l'exposition à des produits chimiques variés dans l'environnement ([www.epa.gov/iris/index.html](http://www.epa.gov/iris/index.html)).

#### *Centers for Disease Control and Prevention*

##### **www.cdc.gov**

Au sein des CDC, l'Agency for Toxic Substances and Drugs Registry (ATSDR) a pour mission 1) d'identifier les personnes exposées aux produits chimiques dans l'environnement, 2) d'évaluer les relations entre la présence de substances dangereuses dans l'environnement et la survenue d'effets sur la santé et 3) de réduire les expositions ou les effets néfastes sur la santé. Dans ce cadre, l'ATSDR diffuse beaucoup d'informations destinées au grand public et dispose d'une base de données factuelle sur les limites d'exposition (Hazdat) ([www.atsdr.cdc.gov/hazdat.html](http://www.atsdr.cdc.gov/hazdat.html)).

Elle publie des «*Toxicological Profiles*» très complets, couvrant plus de 250 substances et disponibles sur son site ([www.atsdr.cdc.gov/toxpro2.html](http://www.atsdr.cdc.gov/toxpro2.html)). (Voir aussi «*Collections de textes*» p. 900.). Le site du National Center for Environmental Health (NCEH) est également intéressant à consulter ([www.cdc.gov/nceh/ncehome.htm](http://www.cdc.gov/nceh/ncehome.htm)).

#### *National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH)*

##### **www.cdc.gov/niosh**

Organisme de recherche sur la santé au travail, le NIOSH fait également partie des CDC. Il rassemble quantité de données sur les produits chimiques utilisés en milieu de travail, et produit notamment la base de données RTECS, qui contient des éléments de toxicité sur plus de 130 000 substances. Par ailleurs, beaucoup de données produites et rassemblées par le NIOSH sont directement accessibles sur le site web ([www.cdc.gov/niosh/coshbase.html](http://www.cdc.gov/niosh/coshbase.html)).

#### *National Institute of Environmental Health Sciences (NIEHS)*

##### **www.niehs.nih.gov/**

Un des 25 instituts des National Institutes of Health des États-Unis, il se consacre à la recherche sur les interactions entre environnement, âge et susceptibilité individuelle (recherches sur les disparités en santé, la santé des femmes, des enfants, les effets neurologiques, de l'agriculture, la toxicogénomique, par exemple). On retrouve notamment sur son site la prestigieuse revue *Environmental Health Perspectives*.

#### *National Library of Medicine (NLM)*

##### **www.nlm.nih.gov/**

La bibliothèque nationale de médecine des États-Unis produit quantité de bases de données bibliographiques dont la plus connue est MEDLINE ([www.pubmed.gov](http://www.pubmed.gov)) et contribue à des programmes spécialisés d'information. Pour les produits chimiques, les bases de données les plus intéressantes sont accessibles directement - et pour la plupart gratuitement — via le réseau TOXNET ([toxnet.nlm.nih.gov/](http://toxnet.nlm.nih.gov/)).

### CANADA/QUÉBEC

#### *Santé Canada (HC-SC)*

##### **www.hc-sc.gc.ca/francais**

En matière de santé environnementale, Santé Canada a établi un catalogue des publications de sa direction de l'hygiène du milieu. Ce catalogue est une liste exhaustive de rapports techniques, de documents scientifiques et de documents d'information d'intérêt général portant sur la santé et l'environnement ([www.hc-sc.gc.ca/ehp/dhm/index.htm](http://www.hc-sc.gc.ca/ehp/dhm/index.htm)). Santé Canada est également impliqué dans la surveillance des maladies (cancer, par exemple), l'évaluation des

risques et leur gestion [www.hc-sc.gc.ca/hpb/lcdc/webmap/index.html](http://www.hc-sc.gc.ca/hpb/lcdc/webmap/index.html).

*Environnement Canada (EC)*

**[www.ec.gc.ca](http://www.ec.gc.ca)**

Outre la préservation de l'environnement, Environnement Canada a pour mission de coordonner l'action des autres ministères fédéraux envers le respect des normes en matière d'environnement. Dans le cadre de la «Voie verte», Environnement Canada produit des rapports, des documents et des bases de données ([www.ec.gc.ca/pands\\_f.html#public](http://www.ec.gc.ca/pands_f.html#public)).

*Centre canadien d'hygiène et de sécurité au travail (CCHST)*

**[www.cchst.ca](http://www.cchst.ca)**

Cet organisme canadien (Canadian Center for Occupational Health and Safety/CCOHS) a pour mandat de promouvoir la santé et la sécurité au travail en fournissant de l'information et des conseils. Bien que l'accès à l'information, le plus souvent sur cédérom, ne soit pas complètement gratuit, il demeure accessible à la grande majorité des institutions.

*Commission de la santé et de la sécurité au travail (CSST)*

**[www.csst.qc.ca](http://www.csst.qc.ca)**

Au sein de cet organisme québécois, le Service du répertoire toxicologique est particulièrement intéressant: il fournit des renseignements validés, de type fiche toxicologique, sur plus de 8000 produits chimiques ou biologiques utilisés en milieu de travail ([www.reptox.csst.qc.ca](http://www.reptox.csst.qc.ca)).

*Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail (IRSST)*

**[www.irsst.qc.ca](http://www.irsst.qc.ca)**

Cet institut de recherche québécois veut, par le développement et la diffusion des connaissances scientifiques, contribuer à la prévention des accidents de travail et des maladies professionnelles, ainsi qu'à la réadaptation des travailleurs qui en sont victimes. On retrouve, entre autres choses, des liens vers des outils ou ressources intéressants dans ce domaine et l'accès à plusieurs rapports de recherche.

*Institut national de santé publique du Québec (INSPQ)*

**[www.inspq.qc.ca](http://www.inspq.qc.ca)**

Au Québec, l'INSPQ a pour mandat de soutenir le ministre de la Santé et des Services sociaux ([www.msss.gouv.qc.ca](http://www.msss.gouv.qc.ca)) et les Régies

régionales de la santé ([www.msss.gouv.qc.ca/f/reseau/index.htm](http://www.msss.gouv.qc.ca/f/reseau/index.htm)), au sein desquelles œuvrent les Directions régionales de santé publique, dans l'exercice de leur mandat en santé publique. L'INSPQ doit notamment assurer à la population une information objective et éclairée sur son état de santé et de bien-être et sur les problèmes en émergence, sur leurs déterminants et sur les interventions efficaces. Au sein de l'Institut, on retrouve la direction Toxicologie humaine regroupant le Centre anti-poison du Québec (services et expertises dans le domaine des intoxications) et le Centre de toxicologie du Québec (laboratoire spécialisé en toxicologie) ainsi que le Laboratoire de santé publique du Québec (laboratoire spécialisé en microbiologie).

On remarquera notamment la base de données bibliographiques de Santécom de l'INSPQ ([www.santecom.qc.ca](http://www.santecom.qc.ca)) qui recense plus de 130 000 monographies ou rapports québécois. Des documents internationaux sont également intégrés à la collection.

*Ministère de l'Environnement du Québec (MENV)*

**[www.menv.gouv.qc.ca](http://www.menv.gouv.qc.ca)**

Le MENV a mis en place des réseaux d'acquisition de données sur l'état de l'environnement dans le but de documenter les problématiques pour lesquelles il base ses interventions et ses actions. Ces informations traitent de la qualité des milieux aquatiques, des sols ou de l'atmosphère. Des documents de connaissances environnementales décrivant une problématique, un bilan environnemental, un état de situation exprimant l'effet de pressions humaines ou naturelles sur l'environnement, ou une évaluation des effets des divers programmes de contrôle de la pollution sont disponibles sur le site Internet.

*FRANCE*

*Institut de veille sanitaire (InVS)*

**[www.invs.sante.fr](http://www.invs.sante.fr)**

L'InVS est un établissement public de l'Etat qui est placé sous la tutelle du Ministère chargé de la Santé et dont la mission générale est de surveiller, en permanence, l'état de santé de la population et son évolution. Cette mission repose plus spécifiquement sur des activités de surveillance épidémiologique, d'évaluation de risques et d'observation de la santé. Les thèmes d'action

de l'InVS incluent les maladies infectieuses, la santé environnementale, la santé au travail et les maladies chroniques.

L'InVS est chargé en particulier de

- détecter toute menace pour la santé publique et d'en alerter les pouvoirs publics;
- rassembler, analyser et valoriser les connaissances sur les risques sanitaires, leurs causes et leurs évolutions;
- participer au recueil et au traitement des données sur l'état de santé de la population;
- réaliser et appuyer toute action (enquête, étude, expertise) nécessaire à l'exercice de ses missions.

Par ailleurs, l'Institut doit

- contribuer à la formation de professionnels de santé aux méthodes de la surveillance épidémiologique;
- faciliter l'interface entre la recherche et l'intervention, en matière de santé publique.

L'InVS s'implique également dans des programmes internationaux ainsi que dans des actions de coopération (aide à l'investigation d'épidémie, à la mise en place de systèmes de surveillance, par exemple) entre la France et les pays en voie de développement, avec les programmes d'expertise et d'appui initiés par l'OMS, dans le cadre d'accords bilatéraux avec ses homologues étrangers.

L'institut développe un réseau de collaboration («réseau national de veille sanitaire») avec un grand nombre de partenaires qui contribuent à la surveillance de l'état de santé de la population. Il coordonne son action avec celles des agences de sécurité sanitaire (l'Agence française de sécurité sanitaire environnementale, par exemple) notamment dans le domaine de la vigilance sanitaire.

*Réseau SENTINELLES*

**www.b3e.jussieu.fr/sentiweb/**

Créé en 1984, le Réseau SENTINELLES assure les fonctions de collecte, de traitement et de diffusion de l'information. La surveillance est exercée par environ 500 médecins généralistes et concerne 6 maladies plus le dépistage du VIH. Les données adressées par télématique par les médecins sentinelles, au moins une fois par semaine, sont traitées et analysées en temps réel. Les informations sont ensuite redistribuées et diffusées par le Minitel, par la presse médicale,

par l'intermédiaire d'un bulletin hebdomadaire, *SentiwebHebdo*, et également par Internet.

*Institut français de l'environnement (IFEN)*

**www.ifen.fr**

Créé en 1991, l'IFEN est placé sous la tutelle du ministère chargé de l'environnement dont il est le service statistique. L'IFEN anime et coordonne la collecte, le traitement et la diffusion de l'information statistique et des données sur l'ensemble des thèmes environnementaux, en particulier dans le domaine de l'eau, l'air, le bruit, les déchets, l'état de la faune et de la flore, l'occupation du territoire, l'environnement littoral et marin. Il participe à la définition et à l'harmonisation des méthodologies utilisées pour la collecte des données sur l'environnement, à des fins de connaissance statistique. Il réalise des études et des synthèses, élabore des indicateurs sur l'état de l'environnement, les dimensions économiques et sociales dans ce domaine. Il est également le point focal de l'agence européenne pour l'environnement. Il assure la diffusion de ses données par des ouvrages (L'environnement en France, le catalogue des sources, les indicateurs), des collections (Les données de l'environnement, les dossiers de l'environnement, les études et travaux, des notes de méthodes).

*Institut national de l'environnement industriel et des risques (INERIS)*

**www.ineris.fr**

Établissement public à caractère industriel et commercial placé sous la tutelle du ministère de l'Environnement, l'INERIS offre ses services surtout aux industriels avec pour objectif de leur permettre «d'identifier, de hiérarchiser et de maîtriser les risques liés à l'activité des entreprises ainsi que les risques associés aux produits mis sur le marché». À ce titre, la composante santé-environnement fait partie de ses domaines d'activité, même si elle n'est pas le cœur de son expertise.

## 1.2 Producteurs divers

On ne peut bien sûr citer toutes les associations qui produisent de l'information pour des raisons diverses. Elles sont mentionnées dans la partie thématique.

*Earthshare***www.earthshare.org**

Sur ce site Internet, on retrouve un grand nombre d'associations oeuvrant dans le domaine de l'environnement et de la conservation des ressources, Friends of the Earth (Les ami(e)s de la Terre), par exemple.

*Greenpeace***www.greenpeace.org**

Fondée en 1971 pour s'opposer aux essais nucléaires, l'association Greenpeace a étendu depuis son champ d'activité à l'ensemble des questions liées à l'environnement. Sans jamais cacher son militantisme, l'association élabore des dossiers d'information disponibles sur son site web. Il est intéressant de les connaître, car ce site est souvent la source d'information première d'une «vulgate écologique».

*Institut National de Recherche et de Sécurité (INRS)***www.inrs.fr**

Association sans but lucratif, cet institut français dédié à la santé et à la sécurité du travail produit notamment des notes documentaires et des fiches toxicologiques directement accessibles sur son site Internet.

*International Institute for Sustainable Development (IISD)***iisd.ca**

Le Cercle web du développement durable (Sustainability Web Ring) développé par le Réseau Communications pour le Développement durable (RCDD) et hébergé par le IISD permet de naviguer entre les sites qui traitent des principes, des politiques et des bonnes pratiques en matière de développement durable. On retrouve notamment de l'information sur les changements climatiques ([sdgateway.net/fr\\_default.htm](http://sdgateway.net/fr_default.htm)).

*Réseau pancanadien de la santé (RCS)***www.reseau-canadien-sante.ca**

Le RCS est le réseau pancanadien de fournisseurs d'information sur la santé. Le site donne facilement accès à des informations santé préparées par plus de 600 organismes canadiens.

*Entreprises et groupes d'intérêt*

Il est de plus en plus courant pour des entreprises ou des groupes d'intérêt commun (association de producteurs d'électricité, association de producteurs de chlore, groupes pétroliers,

etc.) de s'intéresser aux problèmes de santé et d'environnement éventuellement générés par leurs activités. Les sites Internet institutionnels (de même que la documentation institutionnelle en général) sont des sources d'information intéressantes pour démarrer une recherche d'information sur un sujet qui préoccupe ces entreprises ou ces associations de producteurs. Ces informations requièrent parfois un certain regard critique, mais peuvent mettre sur la piste de recherches ou de rapports d'études difficiles à déceler autrement.

## 2. DIFFUSER L'INFORMATION: LES SUPPORTS DE L'INFORMATION SCIENTIFIQUE

### 2.1 Ouvrages

On entend par ouvrage un texte relié, produit par un ou plusieurs auteurs, et faisant le point sur un ou plusieurs sujets. C'est l'objet «Livre» que nous connaissons. Chaque ouvrage peut recevoir un numéro international d'identification appelé ISBN (International Standard Book Number).

La catégorie «Livre» regroupe en fait des documents dont le contenu est très hétérogène et les objectifs, très disparates.

**Manuels et traités** Il s'agit d'ouvrages didactiques présentant une synthèse de l'état des connaissances dans un domaine donné; ils doivent être mis à jour régulièrement pour demeurer des sources d'information valables. Les manuels et traités utilisent et citent leurs sources d'information.

**Monographies** Ouvrages traitant un aspect particulier d'un domaine choisi, donc beaucoup plus spécialisés qu'un manuel ou un traité. Les monographies, dans le domaine de la santé et de l'environnement, sont le plus souvent des ouvrages collectifs dont les auteurs sont des spécialistes de chaque chapitre.

**Ouvrages d'orientation** On les consulte pour y trouver une information rapide, qui permettra le cas échéant de se reporter à une monographie ou à d'autres sources d'information avec plus de pertinence. Comme leur nom l'indique, ils permettent «d'orienter» une recherche, donnent des pistes de départ lorsqu'on aborde un nouveau sujet.



Ce sont, par exemple,

- les encyclopédies et certains traités qui ne sont pas destinés à être lus de la première à la dernière page, mais à être consultés sur un point ou un chapitre précis;
- les éditions de statistiques de santé, répertoires et annuaires;
- les dictionnaires, qu'il s'agisse de dictionnaires de terminologie (qui donnent de simples définitions) ou de dictionnaires encyclopédiques qui ont adopté un classement alphabétique pour présenter de manière synthétique une somme de connaissances.

## 2.2 Périodiques

Les périodiques reçoivent un numéro international d'identification unique, l'International Standard Serial Number (ISSN). Des documents comme les annuaires (paraissant normalement chaque année) ou les collections de livres peuvent aussi posséder un ISSN; il arrive donc qu'un document possède à la fois un ISBN et un ISSN.

Comme celle des livres, la catégorie des revues cache de multiples réalités. Un article n'acquiert pas la même valeur suivant qu'il est publié dans un support prestigieux ou dans un journal moins réputé. On a donc pris l'habitude de distinguer

- les revues dites de «haut niveau scientifique» ou internationales; leur renommée repose sur le sérieux et l'exigence des comités de lecture chargés de sélectionner les articles. Ces derniers sont analysés dans les banques de données bibliographiques internationales. Voir *Environmental Health Perspectives*, par exemple ([ehpnet1.niehs.nih.gov/docs/publications.html](http://ehpnet1.niehs.nih.gov/docs/publications.html));
- les revues dites nationales, destinées à un public plus large ou plus localisé géographiquement, ayant une vocation d'information professionnelle, et présentant également des articles originaux et résultats de recherche. Certaines de ces revues sont indexées dans les banques de données internationales comme «représentatives de la recherche dans une région donnée du monde», *Actualité et dossier en santé publique (France)*, par exemple ([hcsp.ensp.fr/adsp/adsp.htm](http://hcsp.ensp.fr/adsp/adsp.htm));

- les revues de formation continue, ou de formation initiale, contenant des cas cliniques, des situations de terrain (type «que faut-il faire devant...»);
- les revues régionales: elles présentent l'avantage de traiter des problèmes locaux, de se faire l'écho de la vie professionnelle dans une région donnée, et de permettre la publication et la diffusion d'enquêtes locales;
- les tabloïds: paraissant deux à trois fois par semaine, de grand format, ils ne présentent jamais d'articles originaux, mais apportent des informations professionnelles, se font l'écho des études parues dans les revues internationales, prennent position sur un sujet donné;
- les lettres d'information: les informations scientifiques paraissant dans les revues ne cessent de croître en nombre, mais pas toujours en qualité ni en intérêt. La demande est forte, chez les destinataires de ces informations, de commentaires et de tris, d'informations «prédigérées». C'est dans ce contexte que les lettres d'information, ou *Newsletters*, se sont développées. Elles s'adressent à un public partageant les mêmes centres d'intérêt, homogène et captif (les membres d'une association, les employés d'une entreprise). Si elles peuvent être de parti pris (dans leurs argumentaires et leurs desseins), les lettres d'information apportent souvent des éléments et des commentaires difficiles à trouver ailleurs, comme l'annonce du lancement d'une étude dans une entreprise, ou la publication de statistiques n'apparaissant jamais hors de ce contexte. Les lettres d'information présentent la particularité de rarement posséder un ISSN, si bien qu'elles n'apparaissent pas ou peu dans les catalogues de périodiques et sont difficiles à déceler.

## 2.3 Littérature grise

On appelle littérature grise l'ensemble des documents scientifiques échappant au circuit de l'édition commerciale. Ce type de documents pose des problèmes d'accès pratique: ils sont difficiles à reconnaître, car rarement recensés, et à obtenir, car peu ou pas commercialisés. Il existe cependant des organismes chargés de recenser et de diffuser la littérature grise. C'est le cas du

National Technical Information Service (NTIS) aux États-Unis ([www.ntis.gov](http://www.ntis.gov)) et de la Documentation française en France ([www.ladocfrancaise.gouv.fr](http://www.ladocfrancaise.gouv.fr)).

Au Canada, on peut effectuer des recherches notamment auprès de la Bibliothèque nationale du Canada ([www.nlc-bnc.ca](http://www.nlc-bnc.ca)) et de la Bibliothèque nationale du Québec ([www.bnquebec.ca/](http://www.bnquebec.ca/)).

Plusieurs types de documents bien connus entrent dans cette catégorie:

- **Thèses** Présentation de la démarche et des résultats d'un travail de recherche original, en vue de l'obtention d'un diplôme de doctorat. Les thèses sont conservées par les bibliothèques des établissements où elles sont soutenues. Elles font l'objet d'un inventaire annuel national.

D'autres diplômes nécessitent la rédaction d'un document, le plus souvent appelé mémoire ou rapport. C'est le cas des maîtrises, DEA, DESS et autres diplômes spécialisés. Ces documents ne sont pas toujours recensés. On peut les retrouver parfois sur le site Internet de l'université. Par exemple: Université Laval (Québec) ([www.bibl.ulaval.ca](http://www.bibl.ulaval.ca)).

- **Rapports techniques d'études** Il s'agit de la présentation d'un travail de recherche ou d'analyse effectué à la demande ou sous l'égide d'une institution.

Exemple: Exposure Factors Handbook, rapport de l'US-EPA.

Certains des documents diffusés par l'US-EPA portent la mention «*Draft. Do not quote or cite*». Ils sont la première version d'un rapport qui n'a pas encore reçu d'approbation scientifique. Ils sont destinés exclusivement à la communauté scientifique pour susciter des réactions et des commentaires.

Les rapports techniques sont des sources d'information précieuses et très précises. Ils peuvent être l'objet de fortes controverses. Les résultats de recherche publiés dans les revues scientifiques sont souvent un condensé élaboré d'une étude longue et délicate, ayant donné lieu à un rapport technique détaillé.

- **Publications administratives** Comme les rapports techniques d'étude, les rapports administratifs demandés par les différentes instances sont rarement publiés. Néanmoins, ils sont de mieux en mieux recensés par la

Documentation Française ou dans des banques spécialisées comme Envirodoq au Québec ([www.menv.gouv.qc.ca/programmes/document/index.htm#envirodoq](http://www.menv.gouv.qc.ca/programmes/document/index.htm#envirodoq)).

Ces rapports peuvent comporter des informations particulièrement difficiles à obtenir, car elles nécessitent du temps et une investiture d'autorité pour les rassembler.

**Congrès** Les congrès ont longtemps été le lieu où l'on pouvait connaître les dernières nouvelles du sujet sur lequel on travaillait, hormis les contacts directs avec ses collègues. Cependant, ce n'est plus tout à fait vrai pour les grands congrès internationaux, organisés de plus en plus longtemps à l'avance, où le programme est figé plus de 12 mois avant l'événement, et munis de comités de sélection à l'égal des revues les plus prestigieuses. Cela reste vrai des «événements satellites» autour des congrès, autrement dit des «sessions parallèles» et autres «ateliers» (*workshop*).

Les documents émis à l'occasion des congrès (textes des communications, résumés, affiches) sont difficiles à obtenir si on n'est pas physiquement présent au congrès. L'édition des actes (recueil des communications ou *proceedings*) est une pratique de plus en plus rare, car coûteuse, et qui intervient souvent après la publication des textes dans des revues.

Exemple: Séminaire technique annuel d'Environnement Canada sur les déversements accidentels (Technical Seminar on Chemical Spills/TSOCS).

**Documents électroniques** Il s'agit des documents informatiques restant à ce stade pour de multiples raisons (économiques, scientifiques, pragmatiques): ce peut être un rapport sous traitement de texte, un tableau de données chiffrées, un projet d'article, etc. Ces informations circulent par messagerie informatique.

La banalisation de l'édition électronique avec le langage HTML et la multiplication des pages web ont bouleversé la diffusion de l'information scientifique. Si les ouvrages sont encore peu concernés par cette remise en question, tous les autres supports de l'information scientifique le sont; il existe désormais, à côté des périodiques «papier», des

périodiques purement électroniques et des versions électroniques d'un périodique papier.

La littérature grise a énormément bénéficié de ce mode d'édition et de diffusion puisque le coût de l'impression d'un document est pris en charge directement par son utilisateur. C'est ainsi qu'un grand nombre de rapports de l'US-EPA sont accessibles directement (à imprimer ou à visualiser [[www.epa.gov/clariton/](http://www.epa.gov/clariton/)]).

Il existe enfin quelques catégories de documents conçus spécialement pour le support électronique. Il s'agit essentiellement des «FAQ» (*frequently asked questions* ou foires aux questions) élaborés par des spécialistes d'un sujet pour leurs étudiants ou pour un grand public cultivé (médecins, journalistes, enseignants et autres «relais d'information»).

Exemple: [www.mcw.edu/gcrc/cop/static/fields-cancer-FAQ/toc.html](http://www.mcw.edu/gcrc/cop/static/fields-cancer-FAQ/toc.html) (champs électromagnétiques statiques et cancer).

### 3. ACCÉDER À L'INFORMATION: MODE D'EMPLOI POUR UTILISATEURS

Connaître l'ensemble des outils qui permettent d'accéder à l'information scientifique et être capable de faire le tri entre l'indispensable, l'utile et le superflu présente de grandes difficultés. Dans ce domaine, la tâche est facilitée (et surtout accélérée) par le recours aux diverses bases de données. Elle est rendue plus complexe par l'abondance de l'information qui peut en résulter. D'où la nécessité de recourir à d'autres outils qui permettent de situer l'information dont on dispose et de la traiter. Ceci est particulièrement crucial dans le domaine de la santé environnementale qui met en relation, systématiquement, une population et un agent pathogène ou susceptible de l'être. Le champ de la connaissance à explorer est ici très large et inégalement repéré.

Schématiquement, la démarche de recherche d'information et des outils permettant de l'exploiter pourrait se présenter de la manière suivante:

- trouver ce que l'on sait sur le sujet: recourir aux bases de données bibliographiques, en privilégiant, suivant les cas, une «bonne» revue de la littérature, les dernières études, ou un article didactique;

- se procurer les documents les plus pertinents ou les plus faciles d'accès si le temps presse, ou encore les gratuits si les ressources financières sont limitées;
- simultanément, collecter toute l'information «directement utilisable» sur les agents pathogènes, comme celle disponible dans les répertoires et encyclopédies. Le meilleur moyen est pour cela de recourir aux banques de données factuelles, qui ont le défaut de n'exister que pour les produits chimiques;
- situer les populations auxquelles on s'intéresse et leurs risques. Il existe pour cela un certain nombre de «bases de données brutes» permettant de cerner le contexte et de disposer de points de comparaison;
- utiliser les outils logiciels de traitement des données: systèmes d'information géographique (SIG), logiciels épidémiologiques, outils spécialisés pour l'évaluation et la gestion du risque;
- en parallèle, compléter son information en recourant aux sites Internet disponibles sur le sujet: utiliser les moteurs de recherche qui compilent des thèses et des mémoires, et surtout penser à *critiquer ses sources*;
- parmi les moteurs de recherche francophones, on peut mentionner Yahoo ([fr.dir.yahoo.com/Sante](http://fr.dir.yahoo.com/Sante)), Copernic ([www.copernic.com/fr](http://www.copernic.com/fr)) et Google ([www.google.ca](http://www.google.ca)).

#### 3.1 Bases de données bibliographiques

La première démarche consiste à interroger des banques de données «généralistes» sur la santé. L'intérêt de ces banques de données (qui contiennent plusieurs millions de références bibliographiques) pour la santé et l'environnement tient à leur taille: elles contiennent tellement de références qu'elles sont parfois plus intéressantes pour débiter une recherche bibliographique qu'une banque de données spécialisée en santé et environnement. Une restriction doit tout de même être apportée: ces banques de données ont un fonctionnement de type «industriel», c'est-à-dire qu'elles dépouillent de manière exhaustive certaines catégories de documents. Dans Medline, seuls les périodiques sont pris en compte, dans d'autres, une place est faite au reste de la littérature publiée, sans jamais prétendre à l'exhaustivité.

### Medline

#### **www.pubmed.gov**

«Référence» de la recherche bibliographique dans le domaine de la santé, Medline est produite par la National Library of Medicine des États-Unis, grâce au fonctionnement en réseau de centres de références thématiques et nationaux (réseau MEDLARS). Ainsi, l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM) en France ([www.inserm.fr](http://www.inserm.fr)), le Karolinska Institutet en Suède ([www.ki.se](http://www.ki.se)) et des centres thématiques aux États-Unis contribuent au dépouillement de quelque 4000 périodiques.

Informatisée au début des années 1960, Medline a d'abord repris et amélioré le traitement d'un répertoire bibliographique papier, l'*Index Medicus*, qui existait depuis 1868. Tous les aspects de la médecine clinique et expérimentale sont traités, y compris la recherche vétérinaire et toute la recherche biomédicale.

Les quelque 11 millions de références (+ 400 000 par an) ne comportent ni livres, ni chapitres, ni comptes rendus de congrès, ni rapports, ni littérature grise. L'essentiel des articles traités (89 %) sont en anglais, la représentation de la production francophone étant limitée à une centaine de revues. La plupart du temps, il existe un résumé anglais de l'article, ce qui donne une idée plus juste de son contenu et permet de décider si on doit se référer au texte complet ou non. L'une des particularités de Medline est de disposer d'un vocabulaire d'indexation particulièrement élaboré, le thesaurus MeSH (Medical Subject Headings), dont il existe une traduction française réalisée par l'INSERM.

On peut donc interroger Medline par sujets, en s'aidant du thesaurus pour obtenir de meilleurs résultats, mais aussi par auteurs, par mots du texte (titre ou résumé), ce qui est très utile lors de l'introduction de concepts nouveaux qui n'ont pas encore donné lieu à des descripteurs dans le thesaurus. On peut également sélectionner des articles en français ou bien des articles écrits par des auteurs francophones (mais pas forcément en français) en recherchant des auteurs affiliés à des organismes localisés dans un pays francophone.

La recherche d'information de synthèse sur Medline peut se montrer délicate. Il existe un champ «type de publication» (*publication type*) dans lequel il est mentionné s'il s'agit d'une revue de la littérature, d'un article d'enseigne-

ment, d'un cas clinique, etc. Malheureusement, ce champ n'est pas aussi précis qu'il pourrait l'être, et les indexeurs ont parfois du mal à attribuer un type de publication à un article. Cela tient à la fois à leur méconnaissance relative des méthodologies de la recherche, mais aussi au fait que les chercheurs eux-mêmes décrivent assez mal leur type d'étude (Boynton et coll., 1998). Sans parvenir à l'exhaustivité (retrouver tous les articles pertinents), on peut utiliser le mot «*review*» dans le champ «*publication type*» pour retrouver un certain nombre de revues de la littérature.

Il existe de nombreux accès Internet à Medline: les institutions comme les bibliothèques ou les sociétés scientifiques peuvent disposer d'accès particuliers, qui nécessitent une identification et un mot de passe. Une liste partielle et commentée de ces accès est disponible sur le site de référence français en médecine du CHU de Rouen ([www.chu-rouen.fr/documed/medline.html](http://www.chu-rouen.fr/documed/medline.html)).

Les universitaires britanniques se sont également livrés à un travail d'évaluation des différents accès Internet à Medline ([omni.ac.uk/medline](http://omni.ac.uk/medline)).

La NLM elle-même propose un accès anonyme et gratuit à l'adresse mentionnée ci-dessus.

Les abonnements des institutions aux cédéroms Medline demeurent coûteux, mais peuvent présenter de nombreux avantages d'utilisation pour les professionnels de l'information et les utilisateurs ayant une communauté d'intérêts. La liste des éditeurs de cédéroms Medline est également disponible sur le site du CHU de Rouen.

### EMBase

#### **www.excerptamedica.com**

Produite par Excerpta Medica, filiale du groupe Elsevier-Reed, EMBase est comme Medline issue d'un répertoire bibliographique papier, informatisé au début des années 1970. À l'origine situé en Europe, le producteur a choisi d'occuper un créneau complémentaire de celui de Medline: la pharmacologie - pour sa rentabilité - tout en assurant une meilleure couverture géographique européenne des documents analysés.

Si le point fort de la base est la pharmacologie (50 % des références ont trait à des produits chimiques ou à des médicaments), EMBase affiche également une spécificité en santé

publique et environnementale, économie de la santé et pollution.

Les quelque 7 millions de références (+ 400 000 par an) présentes dans la base proviennent pour l'essentiel de 3500 périodiques qui ne sont pas tous analysés exhaustivement, et une petite place (5 % des références) est faite aux livres et thèses. Depuis le rachat de l'Encyclopédie médico-chirurgicale (EMC) par Elsevier, les traités de l'EMC sont analysés et indexés dans EMBase. La prédominance nord-américaine est moins importante que dans Medline, car une large place est faite aux revues européennes (dont plus de 350 revues françaises), mais les documents en anglais représentent tout de même 75 % des références. Comme Medline, EMBase dispose d'un thesaurus perfectionné pour l'indexation des documents, mais complètement différent du MeSH.

EMBase conserve la réputation d'être une base « chère », surtout interrogée par des laboratoires pharmaceutiques disposant des moyens financiers adaptés. De fait, ses modes d'accès n'ont pas fondamentalement changé avec la banalisation des accès Internet: la base est toujours disponible sur les serveurs commerciaux comme Dialog, qui nécessitent un abonnement assez coûteux, avec identification et mot de passe. La seule concession faite par le producteur est la réalisation de cédéroms thématiques assez intéressants, diffusés par SilverPlatter. Il en existe un sur la santé et l'environnement. Enfin, le producteur annonce un taux de recouvrement avec Medline qui ne dépasserait pas 50 %.

### *Biosis*

#### **www.biosis.org**

BIOSIS, organisation scientifique à but non lucratif, existe depuis 1926 et produit depuis cette époque de nombreux répertoires bibliographiques spécialisés, dans tous les domaines des sciences du vivant. Informatisée à la fin des années 1960, la base comporte environ 13 millions de références (6 millions depuis 1989) et s'accroît de 500 000 par an. À la différence des deux bases précédentes, les articles ne représentent que 60 % des documents analysés.

Le dispositif d'indexation de Biosis est propre à la base: il existe un vocabulaire contrôlé de plus de 20 000 termes, auxquels s'ajoutent des outils conceptuels (aspects de la connaissance) et des codes biosystématiques permettant de rechercher des codes taxonomiques assez larges. Bien que très performant, Biosis est moins uti-

lisé par l'ensemble de la communauté médicale, essentiellement pour des raisons de coût et de facilité d'accès; comme EMBase, il faut recourir à un serveur, disposer d'un abonnement et de moyens financiers importants pour l'utiliser. L'édition cédérom est elle aussi très coûteuse.

Son principal intérêt pour la santé et l'environnement est de dépouiller des documents ne figurant pas dans les autres banques de données bibliographiques, notamment les congrès et les chapitres d'ouvrages. C'est de plus la base de référence pour l'ensemble des questions ayant trait à la biologie. Le taux de recouvrement avec Medline (références communes) ne dépasserait pas 50 %.

### *Pascal*

#### **www.inist.fr**

Produite par l'Institut de l'information scientifique et technique (INIST), Pascal est une base de données scientifique multidisciplinaire, issue du regroupement de nombreux fichiers thématiques. Informatisée depuis 1973, la base dépouille aujourd'hui environ 7200 titres de périodiques français et étrangers (90 % des références sont des articles provenant de ces périodiques), mais aussi des rapports scientifiques, des thèses, quelques comptes rendus de congrès et ouvrages. Sur les 10 millions de références environ que contient la base, plus de la moitié concernent les sciences biologiques et médicales. L'accroissement annuel est de 600 000 références.

L'une des caractéristiques de Pascal est son indexation multilingue (français, anglais, espagnol), et sa relative facilité d'emploi: pas de thesaurus élaboré à manipuler, la recherche par sujet se fait sur les mots du titre, du résumé et du sujet. Les résultats de l'interrogation peuvent paradoxalement être décevants lorsque l'on ne maîtrise pas les « ficelles » de la base. Pascal est beaucoup interrogé en bibliothèque universitaire par les francophones et dans les domaines de la connaissance où il n'existe pas vraiment de base de référence. En santé et environnement, son principal intérêt est sa multidisciplinarité, et on peut obtenir des références difficiles à obtenir ailleurs.

La base est accessible sur les serveurs commerciaux comme Questel. Orbit et Dialog, ainsi que sur cédérom sectoriel (par discipline).

Une version restreinte aux trois derniers mois est accessible sur simple inscription sur le site de l'INIST, par le portail « Connect sciences ».

Après avoir «débroussaillé» le sujet, un approfondissement peut être nécessaire, dans deux cas de figure:

- la littérature est abondante, mais il manque un éclairage (des rapports administratifs, par exemple);
- «on n'a rien trouvé», et on explore des pistes beaucoup plus spécialisées, à l'aide d'un vocabulaire mieux ciblé.

Comportant beaucoup moins de références, mais souvent mieux ciblées que les banques de données généralistes sur la santé, les banques de données bibliographiques spécialisées présentent l'intérêt de dépouiller l'intégralité de la littérature dans un domaine donné. L'avantage est qu'aucune catégorie de document n'est en principe oubliée, et notamment pas la «littérature grise» parfois si difficile à retrouver.

Ces banques de données sont parfois constituées à partir de banques plus importantes (c'est le cas de TOXLINE, sous-ensemble de Medline complété par d'autres types de documents comme les projets de recherche et les rapports). Elles peuvent aussi être produites par des organismes et institutions dont la santé au travail est la raison d'être.

Plusieurs domaines sont donc à explorer:

- les bases de données bibliographiques sur la littérature grise (NTIS, SIGLE);
- les bases de données bibliographiques sur les produits chimiques et la toxicologie (TOXLINE, Chemical Safety Newsbase);
- les bases de données bibliographiques spécialisées en santé et environnement (Environline, DHSS-DATA/MEDTH, Pollution Abstracts, etc.);
- les bases de données bibliographiques sur la santé publique (BDSP, Health planning and administration);
- les ressources offertes par la santé et la sécurité au travail, domaine où l'on retrouve, de manière aiguë, bien des questions de santé environnementale (HSELINE, CIS-ILO, NIOSHTIC, INRS-Biblio).

### 3.2 Accéder au «document primaire»

#### Faire des photocopies

Les catalogues des bibliothèques étant désormais facilement accessibles par des interfaces

web, on peut facilement vérifier les états des collections avant de se déplacer. En principe, la loi autorise la copie d'un article «pour l'usage privé du copiste», ce qui est sujet à interprétation: le chercheur travaillant dans une institution fait-il des copies pour son usage privé? Sort-on de l'usage privé dès que l'on cite un article dans une bibliographie? Peut-on faire une copie de copie?

#### Se procurer des photocopies d'articles

**Prêt entre bibliothèques** Les bibliothèques universitaires fonctionnent en réseau et se partagent l'acquisition des revues les plus coûteuses en fonctions des pôles d'excellence développés dans les universités. Le prêt entre bibliothèques permet de se procurer des photocopies à moindre coût qu'auprès d'autres fournisseurs.

#### Fournisseurs à titre onéreux: INIST, ICIST

L'INIST, producteur de bases de données (dont PASCAL), dispose d'un fonds de 23 000 titres de revues scientifiques, issu pour l'essentiel d'anciens centres de documentation du CNRS. Le catalogue de ce fonds documentaire, c'est-à-dire les titres de revues mais aussi la totalité de leur contenu, ainsi que 56 000 rapports scientifiques, 60 000 comptes rendus de congrès et 100 000 thèses, peut être consulté sur le site de l'INIST ([articlesciences.inist.fr](http://articlesciences.inist.fr)). De façon similaire on retrouve au Canada l'Institut canadien de l'information scientifique et technique (ICIST ou CISTI) du Conseil national de recherches du Canada ([www.nrc.ca/cisti/cisti\\_f.shtml](http://www.nrc.ca/cisti/cisti_f.shtml)).

Il existe d'autres organismes nationaux européens disposant de fonds documentaires très importants, notamment la BLDS (British Library Document Supply Center) qui fournissent des services analogues.

#### Autres fournisseurs à titre onéreux

*Current Contents*

**[www.isinet.com](http://www.isinet.com)**

À côté des fournisseurs institutionnels coexistent un certain nombre de fournisseurs privés qui exploitent prioritairement les sommaires des périodiques au fur et à mesure de leur parution. C'est ainsi que l'ISI, éditeur de la base de données *Current Contents*, permet aux abonnés d'accéder à plus d'un million d'articles de deux manières:

- «gratuitement» en fournissant dans la base de données les coordonnées complètes de l'auteur pouvant expédier des tirés à part. Ce service, assez lent, tombe doucement en désuétude;
- à titre onéreux, en proposant un service ultra-rapide (en général fort cher) d'expédition.

### *Ingenta*

#### **www.ingenta.com**

Service concurrent de l'ISI, Ingenta ne fait pas payer à l'utilisateur la recherche d'information, mais facture plus cher ses photocopies d'articles. Le nombre d'articles accessibles est plus élevé qu'à l'ISI (10 millions d'articles), et il n'est pas nécessaire d'être déjà client pour bénéficier du service: il suffit de laisser son numéro de carte de crédit.

### **Journaux électroniques en ligne**

En principe, la manière la plus élégante d'accéder à l'information (et la moins coûteuse à la fois pour l'utilisateur et pour l'éditeur) est la possibilité de consulter sur écran les articles contenus dans un périodique donné. Le nombre de périodiques en lignes croît régulièrement, même si les modalités de cette mise en ligne varient énormément. Une liste est disponible sur le site suivant: [www.chu-rouen.fr/documed/jou.html](http://www.chu-rouen.fr/documed/jou.html).

En fait, il faut distinguer plusieurs situations:

- revues uniquement électroniques: elles ne disposent pas de support papier et ne comptent que sur le web pour leur diffusion. En général gratuites, elles sont rarement indexées et à ce titre moins prestigieuses que les revues gérées par les grands groupes éditoriaux. Cependant, elles sont normalement appelées à se développer et à être réglementées par la communauté scientifique;
- revues «classiques», existant au format papier (abonnement payant), mettant gratuitement en ligne leur contenu. Ces revues sont très peu nombreuses, mais intéressent largement les épidémiologistes, spécialistes de santé publique et santé environnementale:

*British Medical Journal*: [www.bmj.com/](http://www.bmj.com/)

*Bulletin d'information toxicologique du Centre de toxicologie du Québec*: [www.ctq.qc.ca/bulletin.html](http://www.ctq.qc.ca/bulletin.html)

*Bulletin Épidémiologique Hebdomadaire*: [www.invs.sante.fr/beh/2002/index.html](http://www.invs.sante.fr/beh/2002/index.html)

*Emerging Infectious Diseases*: [www.cdc.gov/ncidod/eid/](http://www.cdc.gov/ncidod/eid/)

*Maladies chroniques au Canada*: [www.hcsc.gc.ca/pphb-dgspsp/publicat/cdic-mcc/index\\_f.html](http://www.hcsc.gc.ca/pphb-dgspsp/publicat/cdic-mcc/index_f.html)

*Morbidity and Mortality Weekly Report*: [www.cdc.gov/mmwr/](http://www.cdc.gov/mmwr/);

- Revues classiques proposant en ligne le sommaire de leurs numéros et à leurs abonnés l'accès au texte intégral, parfois moyennant un supplément d'abonnement. Les éditeurs sont de plus en plus nombreux à adopter cette stratégie, justifiant souvent le surcoût par un supplément de services, comme la possibilité de publier sans délai des réponses à des articles. Les universités et grandes institutions étant généralement abonnées, l'accès aux revues électroniques est offert sur tous les postes de leurs réseaux.

### **3.3 Bases de données encyclopédiques, factuelles et textuelles**

#### **Banques de données répertoires de produits chimiques**

À la différence des banques de données bibliographiques, qui fournissent les références des informations, les banques de données factuelles, que sont les répertoires de substances chimiques, procurent à l'utilisateur une information directement utilisable: normes d'exposition en milieu de travail, etc.

Pour constituer ces enregistrements, les producteurs de ces bases de données utilisent bien entendu la littérature publiée, mais aussi une quantité importante de littérature grise, de rapports, de projets et de résultats de recherche, voire de comptes rendus d'événements. On peut, de façon secondaire, utiliser ces banques de données pour retrouver des références bibliographiques, mais ce n'est pas leur utilité première. Cette famille de banques de données présente une constante: plus l'information sur des produits est détaillée, plus le nombre de produits sur lesquels on possède des informations se restreint.

Une première famille de banques de données répertoires, assez généraliste, peut être ainsi classée par ordre décroissant du nombre de substances décrites.

- ChemID: [chem.sis.nlm.nih.gov/chemidplus/](http://chem.sis.nlm.nih.gov/chemidplus/)
- RTECS: [www.cdc.gov/niosh/rtecs.html](http://www.cdc.gov/niosh/rtecs.html). La base de données a été confiée par le NIOSH fin 2001 à MDL, filiale d'Elsevier. Elle est désormais accessible par un certain nombre de diffuseurs, dont le CCHST canadien.
- HSDB: [toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB](http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB)
- IRIS: [www.epa.gov/iris/index.html](http://www.epa.gov/iris/index.html).

### ChemID

<b>Producteur</b>	U.S. National Library of Medicine (NLM)
<b>Type de banque</b>	Fichier répertoire
<b>Domaine couvert</b>	Produits chimiques: les substances mentionnées sont celles apparaissant avec leurs numéros de registre CAS dans les banques de données Medline, Toxline, RTECS, diverses listes des agences gouvernementales américaines, la liste des produits évalués par le CIRC (IARC), etc. ChemID fournit des données sur la nomenclature et la structure chimique des différentes substances, ainsi que leur localisation dans les listes retenues et dans d'autres banques de données (Medline, Toxline, RTECS, HSDB, IRIS, etc.) et permet la recherche directe d'information dans ces bases
<b>Type de documents dépouillés</b>	Banques de données
<b>Taille et accroissement</b>	Environ 350 000 substances
<b>Existe depuis</b>	1965
<b>Fréquence des mises à jour</b>	Mensuelle
<b>Type d'indexation</b>	Numéro de registre CAS, nom de substance, etc.
<b>Outils d'aide à la recherche</b>	—
<b>Recherches possibles</b>	Nom préférentiel de substance, numéro de substance chimique, éléments descriptifs des structures moléculaires Dessin de structure
<b>Accès Internet</b>	Gratuit par l'interface TOXNET: <a href="http://www.toxnet.nlm.nih.gov">www.toxnet.nlm.nih.gov</a>
<b>Utilité en santé environnementale</b>	Identification de substances chimiques et localisation des informations disponibles Possibilité de dessiner les structures chimiques

### RTECS

#### Registry of Toxic Effects of Chemical Substances

<b>Producteur</b>	U.S. National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) en collaboration avec U.S. National Library of Medicine (NLM), Toxicology Information Program (TIP) Mise à jour et entretien de la base confiées à MDL, filiale d'Elsevier, depuis décembre 2001
<b>Type de banque</b>	Factuelle: fichier dictionnaire; donne des informations précises appuyées sur des sources publiées. Chaque référence comporte ainsi le numéro de registre CAS, les synonymes, la formule moléculaire, les éléments connus de toxicité
<b>Domaine couvert</b>	Toxicité aiguë et chronique de produits chimiques, y compris les pesticides, les additifs alimentaires, teintures, détergents, produits chimiques industriels et composés naturels d'origine végétale et animale
<b>Type de documents dépouillés</b>	Littérature scientifique publiée, articles, monographies et littérature grise (essentiellement rapports des agences gouvernementales américaines)
<b>Taille et accroissement</b>	En 2001, 152 970 substances enregistrées
<b>Existe depuis</b>	1975, mais chaque référence est à jour
<b>Fréquence des mises à jour</b>	Trimestrielle



<b>Type d'indexation</b>	Langage naturel, codification de domaines; registre des Chemical Abstracts Services
<b>Outils d'aide à la recherche</b>	Ceux procurés par les serveurs
<b>Recherches possibles</b>	Par numéro de substance chimique (RN = registre CAS) Par codes de recherche dans les paragraphes textuels Par synonymes de termes chimiques Par mots libres en utilisant des opérateurs de proximité (délicat)
<b>Éditeurs cédérom</b>	SilverPlatter (disque Chembank) Dialog On-disc Micromedex (Tomes plus) CCOHS (Canadian Center for Occupational Health and Safety) - CCINFOdisc
<b>Accès Internet</b>	Selon les abonnements aux serveurs de bases de données: DIMDI. SilverPlatter, CCOHS. Dialog. STN. Micromedex
<b>Utilité en santé environnementale</b>	Toxicologie, contient un nombre suffisant de substances pour démarrer une recherche lorsqu'on ne connaît rien sur un produit; particulièrement utile, mais toutes les zones de tous les produits ne sont pas renseignées de manière uniforme

**HSDB**  
**Hazardous Substances Databank**

<b>Producteur</b>	U.S. National Library of Medicine (NLM), Toxicology Information Program (TIP)
<b>Type de banque</b>	Textuelle; fichier encyclopédique
<b>Domaine couvert</b>	HSDB est une banque factuelle et textuelle du programme d'information en toxicologie de la NLM sur la toxicité de produits chimiques bien identifiés Sont notamment traités la pharmacologie, l'influence sur l'environnement, la production des substances chimiques, la toxicité, les limites d'exposition, surveillance et méthodes d'analyse
<b>Type de documents dépouillés</b>	Environ 125 ouvrages de référence en toxicologie, rapports des agences gouvernementales américaines, articles de périodiques; chaque élément d'information est étayé par des références bibliographiques
<b>Taille et accroissement</b>	4400 enregistrements, correspondant à 4400 substances chimiques faisant l'objet d'un article détaillé
<b>Existe depuis</b>	1978
<b>Fréquence des mises à jour</b>	Trimestrielle
<b>Type d'indexation</b>	Langage naturel et codification des domaines de recherche
<b>Outils d'aide à la recherche</b>	Liste des 4400 substances
<b>Recherches possibles</b>	Par RN Par nom de substance et synonymes Par formule moléculaire (notation de Wiswesser) Par numéros d'enregistrement dans d'autres fichiers (RTECS notamment) Par paragraphe thématique
<b>Éditeurs cédérom</b>	SilverPlatter (disque Chembank) Dialog On-disc Micromedex (Tomes plus) CCOHS - CCINFOdisc
<b>Accès Internet</b>	Gratuit par l'interface TOXNET: toxnet.nlm.nih.gov
<b>Utilité en santé environnementale</b>	Très utile, lorsqu'on cherche des informations sur une des 4400 substances recensées, on les obtient rapidement, elles sont fiables et les références sont justes Chaque enregistrement possède un champ sur le devenir environnemental du produit

## IRIS Integrated Risk Information System

<b>Producteur</b>	U.S. EPA, Office of Research and Development National Center for Environmental Assessment
<b>Type de banque</b>	Textuelle
<b>Domaine couvert</b>	Contient des informations sur l'évaluation du risque de 470 substances dangereuses. Comprend la toxicité, la cancérogénicité, les propriétés chimiques et physiques, la réglementation applicable Inclut les doses de références (LOEL, NOEL, etc.) et une évaluation du risque cancérogène en fonction des concentrations dans l'air et dans l'eau potable Comprend également un résumé des actions réglementaires de l'EPA dans le domaine
<b>Type de documents dépouillés</b>	Rapports techniques EPA, calculs, logiciels, etc. Tout support d'information
<b>Taille et accroissement</b>	470 toxiques
<b>Fréquence des mises à jour</b>	Trimestrielle
<b>Type d'indexation</b>	Textuelle
<b>Outils d'aide à la recherche</b>	Aucun
<b>Recherches possibles</b>	En mode texte, et sur les numéros de substances chimiques
<b>Accès sur Internet</b>	Gratuit <a href="http://www.epa.gov/iris/index.html">www.epa.gov/iris/index.html</a>
<b>sur cédérom</b>	Interface Toxnet: <a href="http://toxnet.nlm.nih.gov">toxnet.nlm.nih.gov</a> SilverPlatter (disque Chembank) Micromedex (Tomes Plus)
<b>Utilité en santé environnementale</b>	Si on s'intéresse à l'une des substances recensées, l'intérêt est immense car on dispose alors de l'ensemble des outils d'aide à la décision selon une démarche d'évaluation des risques.

Vient ensuite une série de banques de données composées de fiches de données de sécurité (FDS ou Material Safety Data Sheets ou MSDS), documents qui résultent de l'obligation légale des fabricants de produits chimiques de donner une information sur les produits qu'ils fabriquent ou distribuent. Il existe de nombreuses collections de FDS (ou MSDS). On peut ainsi citer

- OHS-MSDS, collection rassemblée par un organisme privé, MDL Information Systems, filiale du groupe Elsevier;
- la collection de MSDS du Department of Defence (États-Unis);

- les MSDS rassemblées par le gouvernement canadien dans leur version anglaise;
- les FTSS (fiches techniques de santé et sécurité) traduites en français, issues de la collection précédente;
- les MSDS du gouvernement de l'Ontario.

Une mention particulière doit être réservée à la base de données EINECS sur cédérom, dont la particularité est d'être tout entière consacrée à la réglementation européenne, depuis la déclaration des nouvelles substances introduites sur le marché jusqu'aux règles d'étiquetage des produits (notamment les phrases réglementaires dans plusieurs langues de la communauté européenne).

### MSDS et FTSS du CCHST (CCOHS)

<b>Producteur</b>	Canadian Center for Occupational Health and Safety (CCOHS)/Centre canadien de santé et de sécurité au travail (CCHST)
<b>Type de banque</b>	Textuelle, numérique et répertoire
<b>Domaine couvert</b>	Fiches de données sécurité de produits chimiques faites par les fabricants et les distributeurs

<b>Type de documents dépouillés</b>	Fiches des fabricants
<b>Taille et accroissement</b>	96 000 produits chimiques pour les MSDS (en anglais) 53 000 fiches en français pour les FTSS
<b>Fréquence des mises à jour</b>	Trimestrielles
<b>Type d'indexation</b>	Descripteurs, noms de produits, numéros de registres CAS
<b>Recherches possibles</b>	Descripteurs, noms de produits, numéros de registres CAS
<b>Éditeur cédérom</b>	CCOHS (disque CCINFO)
<b>Nécessite ou non un intermédiaire</b>	Non
<b>Utilité en santé environnementale</b>	Le nombre de produits chimiques, notamment les mélanges, peu représentés dans les autres banques de données. Surtout utile en toxicologie aiguë. Fournit directement les informations utiles à une intervention en cas d'accident. Doit aussi permettre un suivi de l'exposition à de multiples produits

### EINECS

<b>Producteur</b>	Bureau des publications officielles des communautés européennes - SilverPlatter
<b>Type de banque</b>	Factuelle et textuelle
<b>Domaine couvert</b>	Réglementation concernant les produits chimiques en Europe
<b>Type de documents dépouillés</b>	Réglementation européenne. En particulier: EINECS: European inventory of existing commercial chemical substances ELINCS: European list of notified chemical substances Annexe I à la directive 67/548/EEC: liste des substances dangereuses soumises à étiquetage Annexe II à la directive 67/548/EEC: liste des symboles et indications de danger pour les substances et préparations dangereuses Annexes III et IV à la directive 67/548/EEC: «Nature des risques spéciaux attribués aux substances et préparations dangereuses» et «Recommandations de sécurité concernant les substances et préparations dangereuses», y compris les phrases de risque et les phrases de sécurité
<b>Taille et accroissement</b>	Plus de 100 000 substances et préparations 82 000 substances «bien définies» et 18 000 produits «de composition variable ou inconnue, réactions complexes et matériaux biologiques»
<b>Fréquence des mises à jour</b>	annuelle
<b>Type d'indexation</b>	Mots du texte, champs numériques, etc.
<b>Outils d'aide à la recherche</b>	Manuel du cédérom expliquant parfaitement la structure de la base et son fonctionnement
<b>Recherches possibles</b>	Nature des produits et substances, numéros CAS, numéros de la Communauté européenne, expressions devant figurer sur les emballages, etc.
<b>Accès sur cédérom</b>	EINECS SilverPlatter
<b>Nécessite ou non un intermédiaire</b>	Nécessite en tous cas de connaître les structures de la réglementation européenne ou de lire le manuel pour comprendre le contenu de la base et ce qu'on peut en attendre
<b>Utilité en santé environnementale</b>	Utile pour les industriels producteurs de substances et préparations. En santé et sécurité au travail, l'intérêt est de connaître le nom commercial des produits et leur potentiel dangereux, ainsi que les phrases de sécurité devant figurer sur l'étiquetage (toxicologie du travail)

Il existe enfin une dernière série de banques de données factuelles consacrées à des substances chimiques. Il s'agit de banques créées par des organismes ayant à manipuler des produits dans des circonstances particulières: accident technologique, marées noires, décharges, accidents, etc. Le principal intérêt de cette multitude de «petites banques» est leur complémentarité.

- CHRIS (Chemical Hazards Response Information)
- OHM/TADS (Oil and Hazardous Materials Technical Assistance Data System)
- MHIDAS (Major Hazard Incident Data Service)

### CHRIS

#### Chemical Hazards Response Information System

<b>Producteur</b>	US Coast Guard, Office of Marine Safety, Security and Environmental Protection, Marine Environmental Protection Division
<b>Type de banque</b>	Textuelle et numérique
<b>Domaine couvert</b>	Information sur plus de 1200 substances chimiques susceptibles d'être déversées comme polluants des eaux marines Comprend les noms des substances chimiques et leurs synonymes, les formules moléculaires, les risques biologiques et d'inflammation, et les propriétés physiques et chimiques
<b>Type de documents dépouillés</b>	Tous supports d'information
<b>Taille et accroissement</b>	1210 références
<b>Fréquence des mises à jour</b>	Mise à jour systématique à chaque nouvel élément d'information
<b>Type d'indexation</b>	Textuelle
<b>Recherches possibles</b>	Sur les numéros de substances chimiques, sur les mots du texte, etc.
<b>Éditeurs cédérom</b>	SilverPlatter (disque Chembank) Micromedex (Tomes Plus)
<b>Nécessite ou non un intermédiaire</b>	Non
<b>Utilité en santé environnementale</b>	Particulièrement spécialisé; utile en cas de catastrophe chimiques

### OHM/TADS

#### Oil and Hazardous Materials Technical Assistance Data System

<b>Producteur</b>	U.S. EPA, Office of Solid Waste and Emergency Response (OSWER), Emergency Response Division
<b>Type de banque</b>	Factuelle, numérique et bibliographique
<b>Domaine couvert</b>	Contient des données sur plus de 1400 produits considérés comme hydrocarbures et produits dangereux Fournit des éléments concrets sur les risques résultant de la décharge de ces produits Comprend les éléments d'identification des substances (numéro de registre CAS, synonymes, noms commerciaux, formule chimique), les propriétés physiques, les utilisations, la toxicité, les procédures de manipulation et suggère des méthodes de traitement en cas d'épandage
<b>Type de documents dépouillés</b>	Littérature scientifique publiée
<b>Taille et accroissement</b>	1402 substances
<b>Fréquence des mises à jour</b>	Mise à jour systématique a chaque nouvel élément d'information
<b>Type d'indexation</b>	Textuelle
<b>Outils d'aide à la recherche</b>	—
<b>Recherches possibles</b>	Sur les numéros de substances chimiques, sur les mots du texte, etc.

<b>Éditeurs cédérom</b>	SilverPlatter (disque Chembank) Micromedex (Tomes Plus)
<b>Nécessite ou non un intermédiaire</b>	Non
<b>Utilité en santé environnementale</b>	Avec 126 champs d'information différents pour chaque substance, les données, lorsqu'elles existent, sont très précises et très fouillées

### MHIDAS

#### Major Hazard Incident Data Service

<b>Producteur</b>	Banque de données britannique, coproduite par l'AEA (Atomic Energy Authority) Technology, et le Health & Safety Executive, Major Hazard Assessment Unit (Royaume-Uni)
<b>Type de banque</b>	Textuelle, répertoire.
<b>Domaine couvert</b>	Impact des accidents impliquant des produits chimiques dangereux sur l'environnement; comprend les accidents impliquant une évacuation du public, les crises. Ne comprend pas les incidents considérés comme «mineurs»
<b>Type de documents dépouillés</b>	—
<b>Taille et accroissement</b>	6000
<b>Existe depuis</b>	1964
<b>Fréquence des mises à jour</b>	Trimestrielle
<b>Type d'indexation</b>	—
<b>Outils d'aide à la recherche</b>	—
<b>Recherches possibles</b>	Produits chimiques, date, numéro de registre CAS, etc.
<b>Accès sur cédérom</b>	OSH-ROM (SilverPlatter )
<b>Nécessite ou non un intermédiaire</b>	Non
<b>Utilité en santé environnementale</b>	Impact sur l'environnement des accidents industriels

### Collections de textes

Les cédéroms offrent d'importantes capacités de stockage (à titre indicatif, la totalité des textes de l'*Encyclopaedia Universalis* est contenue sur un seul cédérom) et des progrès considérables ont été accomplis par les logiciels de recherche documentaire sur le texte intégral. Le cédérom est donc un moyen privilégié de diffusion de collections de textes produits ou rassemblés par des institutions ayant vocation à les diffuser. On

citera, d'utilité directe pour la santé environnementale et au travail, les monographies d'évaluation des produits chimiques de l'ATSDR, les documents rassemblés dans le cadre du programme IPCS des Nations Unies, ainsi que les banques de données diffusées par le Centre canadien de santé et de sécurité au travail (système CCINFO). Notons que l'accès Internet à ces collections se généralise en parallèle à l'existence des cédéroms.

### ATSDR's Toxicological Profiles on CDROM

<b>Producteur</b>	Agency for Toxic Substances and Disease Registry
<b>Type de banque</b>	Textuelle: comprend l'intégralité des monographies consacrées par l'ATSDR à une liste de substances
<b>Domaine couvert</b>	Étude de toxicologie complète - comprend également un résumé destiné au grand public en introduction
<b>Type de documents dépouillés</b>	L'ensemble de la littérature habituellement utilisée pour constituer une monographie
<b>Taille</b>	250 substances
<b>Recherches possibles</b>	Produits chimiques, date, numéro de registre CAS, etc.

<b>Éditeur cédérom</b>	ATSDR (documents aussi disponibles sur le site <a href="http://www.atsdr.cdc.gov/toxpro2.html">www.atsdr.cdc.gov/toxpro2.html</a> )
<b>Nécessite ou non un intermédiaire</b>	Non
<b>Utilité en santé environnementale</b>	Nombreux tableaux synthétiques sur l'exposition des populations Utile lorsqu'on prépare une synthèse ou une présentation ou lorsqu'on doit procéder à une information Ne permet pas d'agir dans l'urgence

---

**INCHEM**

---

<b>Producteur</b>	IPCS (International Programme on Chemical Safety). Organismes coopérant au programme: OMS, BIT, PNUD (Programme des Nations Unies pour le développement)
<b>Type de banque</b>	Collection de documents
<b>Domaine couvert</b>	Données de toutes natures relatives aux produits chimiques et à leur utilisation, notamment en matière de sécurité
<b>Type de documents rassemblés</b>	Environmental Health Criteria (EHC) Monographs = monographies sur les critères d'hygiène environnementale (documents OMS) Health and Safety Guides (HSGs): OMS International Chemical Safety Cards (ICSCs): IPCS et Communauté européenne Pesticide Data Sheets (OMS et FAO) JEFCA Monographs and Evaluations (OMS et FAO) JMPR Monographs and Evaluations (OMS et FAO) IPCS/EC Evaluation of Antidotes series (IPCS et Communauté européenne) CIS Chemical Information (BIT)
<b>Taille et accroissement</b>	Environ 200 documents
<b>Recherches possibles</b>	Par type de documents et par mots du texte
<b>Éditeur cédérom</b>	CCOHS (documents aussi disponibles sur le site <a href="http://www.inchem.org">www.inchem.org</a> )
<b>Utilité en santé environnementale</b>	Utile lorsqu'on prépare une synthèse ou une présentation ou lorsqu'on doit procéder à une information Ne permet pas d'agir dans l'urgence

---

**CCINFO**

---

<b>Éditeur</b>	Canadian Center for Occupational Health and Safety (CCOHS) = Centre canadien de santé et de sécurité au travail (CCHST)
<b>Banques de données</b>	Il s'agit d'une collection de disques entièrement modulable, comprenant les banques de données suivantes: CISILO INRS Bibliographie Collections de fiches de sécurité de produits chimiques: MSDS et FTSS NIOSH TIC RTECS HSDB HSELIne Toxline Chemical Advisor Chemsource, Index des produits chimiques contenus sur les cédéroms de la collection HST Canada (collection de bases canadiennes)
<b>Logiciel</b>	Windows et DOS
<b>Fréquence des mises à jour</b>	Trimestrielles
<b>Intérêt</b>	La modularité du système et son faible coût; les informations sont réparties en trois séries de plusieurs disques chacune, et il est possible de n'acheter que la série canadienne, ou la série chimique, ou la série santé et sécurité au travail - on peut également acheter les disques à l'unité. Accès partiel par le CCINFOweb ( <a href="http://ccinfoweb.ccohs.ca/">ccinfoweb.ccohs.ca/</a> )

### 3.4 Bases de données brutes

#### Statistiques de santé

*Institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM)*

[www.inserm.fr/servcom/servcom.nsf/](http://www.inserm.fr/servcom/servcom.nsf/)

L'INSERM produit un grand nombre de données permettant de cerner l'état de santé des populations, notamment les causes médicales de décès, produites par le CepiDC, ex-service commun n°8 (SC8).

Les données exhaustives sur les causes médicales de décès couvrent les années 1968 à 1996. Chaque enregistrement comprend des variables socio-démographiques (âge, sexe, état matrimonial, lieu de décès, catégorie socioprofessionnelle) et jusqu'à quatre causes médicales de décès codées selon la classification internationale des maladies (CIM). Ces données sont indirectement nominatives et couvertes par le secret médical. Le service commun d'information sur les causes médicales de décès (SC8 - Institut national de la santé et de la recherche médicale) a mis au point quatre procédures d'accès à ces données, selon la complexité de la demande:

- publications de routine: données de mortalité (effectifs et taux) publiées par année de décès, âge et sexe, au niveau national;
- base de données sur les causes médicales de décès (BCMD): permet l'accès à la plupart des variables disponibles au niveau le plus fin, dans la limite des contraintes de confidentialité des données. L'accès à la BCMD peut se faire par le biais du réseau Internet ou du réseau TRANSPAC; il nécessite l'ouverture d'un compte et l'attribution d'un mot de passe par le SC8 (accès payant sur la base d'un abonnement fixe annuel dont le coût varie selon le nombre des interrogations effectuées);
- l'interrogation des fichiers origine par le service lui-même: cette procédure est réalisée sur demande et son coût dépend de la complexité de la demande et des moyens informatiques mis en œuvre;
- le serveur Internet: il permet une consultation facile des données les plus fréquemment utilisées en mortalité (années de décès concernant la période 1979-1996, âge de décès par tranche de 10 ans jusqu'à 95 ans et plus en individualisant les enfants de moins de 1

an et de 1 à 4 ans, le lieu de domicile, la cause initiale de décès codée selon la CIM). En outre, le serveur fournit des informations sur le mode d'élaboration de la statistique des causes médicales de décès, sur les principales publications disponibles, une présentation du SC8 et du centre collaborateur OMS pour la classification internationale des maladies implanté au SC8 (Pavillon et Jouglà, 1997-1998).

*Centre international de recherche sur le cancer (CIRC)*

[www.iarc.fr](http://www.iarc.fr)

Les bases de données épidémiologiques sont

- WHO Cancer Mortality Databank: données de mortalité par année, par pays, par type de cancers ([www-depdb.iarc.fr/who/menu.htm](http://www-depdb.iarc.fr/who/menu.htm));
- EUCAN: fournit des données sur le cancer provenant de pays de l'Union européenne ([www-dep.iarc.fr/eucan/eucan.htm](http://www-dep.iarc.fr/eucan/eucan.htm));
- GLOBOCAN: fournit des données sur l'incidence, la mortalité et la survie pour les pays du monde entier ([www\\_dep.iarc.fr/globocan/globocan.html](http://www_dep.iarc.fr/globocan/globocan.html)).

*Réseau national téléinformatique de surveillance et d'information sur les maladies transmissibles (RNTMT)*

[www.b3e.jussieu.fr/sentiweb/](http://www.b3e.jussieu.fr/sentiweb/)

Sur le site web, il est possible d'obtenir des cartes (sélection par maladie, année, pas de temps), des séries temporelles (sélection par maladie, région, année d'origine) ou des tableaux de données (sélection par maladie, type de données, résolution spatiale, résolution temporelle). L'interrogation de la base de données permet de produire 25 000 cartes épidémiologiques et 10 000 courbes d'incidence.

Au Canada, les statistiques de santé au niveau fédéral sont gérées notamment par Santé Canada ([www.hc-sc.gc.ca/hpb/lcdc/brch/measuring/index\\_f.html](http://www.hc-sc.gc.ca/hpb/lcdc/brch/measuring/index_f.html)) et Statistiques Canada ([www.statcan.ca/](http://www.statcan.ca/)). Pour le Québec, il est possible de consulter en particulier les données compilées par le ministère de la Santé et des Services sociaux ([www.msss.gouv.qc.ca](http://www.msss.gouv.qc.ca)) et par l'Institut de la statistique du Québec ([stat.gouv.qc.ca/donstat/sante/index.htm](http://stat.gouv.qc.ca/donstat/sante/index.htm)).

## Données socio-démographiques

En France, les statistiques sur l'état de santé peuvent être mises en perspective avec d'autres informations permettant de décrire les populations et leurs expositions. Ces informations proviennent de sites institutionnels: INSEE, IFEN, CREDES, etc.

### INSEE

#### [www.insee.fr](http://www.insee.fr)

L'institut national de la statistique et des études économiques produit et diffuse des bases de données sur disquettes et cédéroms (du niveau national au niveau infra-communal). Ces données sont de natures très différentes:

- données localisées: données statistiques détaillées portant sur les individus, sur les entreprises ou encore sur les communes (état civil communal, aires urbaines, abrégés des bases communales de données);
- résultats thématiques: thème par thème, les résultats des grands travaux statistiques publics: statistique d'entreprises, emplois-salaires, démographie;
- données macro-économiques: rassemblement et synthèse d'un grand nombre d'informations statistiques et comptables (comptes nationaux, comptes des départements d'outre-mer, comptes nationaux trimestriels);
- nomenclatures et codes: outils de base pour ordonner l'information géographique, économique et sociale et pour structurer les fichiers de données (code officiel géographique, nomenclature des professions et catégories socioprofessionnelles).

Il est possible de visualiser sur le site un extrait des bases de données présentées et de demander à l'INSEE des prestations spécifiques. Le site fournit également des données de santé (consommation médicale totale, nombre de médecins) et oriente vers d'autres serveurs statistiques français et internationaux.

### IFEN

#### [www.ifen.fr](http://www.ifen.fr)

L'Institut français de l'environnement fournit sur son site les principaux chiffres et tendances (graphiques et données chiffrées correspondantes) dans les différents domaines de l'environnement:

- air: les émissions, les concentrations;

- eaux continentales: quantités, qualités, assainissement;
- eaux marines: évolution de la qualité des eaux de baignade en mer, concentrations moyennes en contaminants chimiques dans les coquillages;
- sols: apports agricoles azotés et phosphores, évolution des quantités de pesticides vendues, nombre de sites inventoriés par polluant;
- déchets: déchets ménagers, déchets d'entreprises;
- risques: naturels et industriels;
- économie: évaluation des dépenses protection de l'environnement en France.

### CREDES

#### [www.credes.fr/](http://www.credes.fr/)

Le Centre de recherche en économie de la santé propose sur son site les logiciels Eco-Santé, séries statistiques dans le domaine sanitaire et social, mises à jour chaque année.

- Eco-Santé France en partenariat avec le SESI
- Eco-Santé OCDE conçu conjointement par le CREDES et l'OCDE pour comparer le fonctionnement des systèmes de santé dans les 29 pays de l'OCDE (22 pays européens, Australie, Canada, Corée, États-Unis, Japon, Mexique et Nouvelle-Zélande)

Ces logiciels doivent être acquis la première année, les mises à jour étant fournies pour des sommes modiques les années suivantes.

## 3.5 Logiciels

### Épidémiologie

#### *Epi Info*

#### [www.cdc.gov/epiinfo](http://www.cdc.gov/epiinfo)

Epi Info est un ensemble de programmes pour le traitement et l'analyse des données épidémiologiques sur micro-ordinateur sous système Windows ou DOS. Conçu par les CDC et l'OMS, c'est un logiciel du domaine public dont la diffusion est libre et gratuite. Il est disponible au téléchargement sur de nombreux sites FTP. Epi Info dispose de nombreuses fonctions permettant de gérer chacune des étapes d'une étude épidémiologique ou de l'investigation d'une épidémie:

- création de questionnaires et de masque de saisie;



- création de listes, tableaux et graphiques;
- analyse statistique des données qualitatives ou quantitatives, calculatrice statistique (calcul de la taille nécessaire d'un échantillon);
- import-export des données possible vers la plupart des logiciels utilisés en analyse statistique (SAS, SPSS).

Epi Info est un logiciel simple qui permet de créer et de traiter un questionnaire en quelques minutes, mais c'est aussi un logiciel puissant, autorisant la création de véritables systèmes d'information épidémiologiques.

De nombreuses formations sont disponibles et il existe un annuaire des formations francophones.

Epi Info a par ailleurs fait l'objet de nombreuses traductions: française, espagnole, russe, etc.

### Évaluation des expositions

Le développement des logiciels d'évaluation des expositions répond aux besoins d'organismes divers de procéder à des évaluations de risques technologiques. De tels logiciels sont donc le fait de compagnies industrielles ou de laboratoires universitaires ou de recherche. Sans être exhaustif, on peut citer:

- **HESP**, produit par la compagnie pétrolière Shell, est un logiciel d'exposition multimédia destiné à l'évaluation des risques liés aux sols pollués. À partir d'une situation physique donnée, modèle conceptuel d'un site pollué, il calcule les transferts et le devenir des polluants, organiques ou inorganiques, vers de nombreux médias susceptibles d'entrer en contact avec l'homme: concentrations dans l'air au-dessus du sol, dans l'eau des canalisations enterrées, dans les légumes cultivés sur le site, dans les poussières aéroportées. Ces éléments sont confrontés aux caractéristiques physiologiques et comportementales des populations vivant sur le site et permettent d'obtenir des estimations de doses journalières d'exposition par inhalation, par ingestion et par voie percutanée. La validité des estimations dépend bien évidemment des données entrées et de la validité des équations. Ce logiciel est utilisé par le RIVM (Institut néerlandais de protection de l'environnement) pour définir les normes de qualité des sols aux Pays-Bas;

- **@Risk** est un logiciel compagnon des tableurs *Excel* et *Lotus 1-2-3* pour l'analyse des incertitudes: imprévus, variabilité, défaut de connaissance. Utilisé dans les domaines scientifique, technique, commercial et des assurances, il permet l'analyse de propagation des incertitudes dans un code de calcul modélisant une situation donnée. À partir d'une feuille de calcul d'un tableur, il réalise, par échantillonnages Monte Carlo ou Hypercube latin, des tirages au sort de valeurs dans les distributions de chaque paramètre d'entrée du modèle pour établir une distribution de probabilité des résultats. Il fournit également des coefficients de corrélation entre entrée et sortie. Ce logiciel est diffusé par la compagnie Palisade Corporation ([www.palisade.com](http://www.palisade.com)).

### 3.6 La recherche d'information: utilisation des ressources Internet

#### Sites d'orientation

- **[www.ulb.ac.be/ceese/meta/cdsfrcom.html](http://www.ulb.ac.be/ceese/meta/cdsfrcom.html)**: excellents points de départ pour l'environnement sur Internet.
- **[www.chu-rouen.fr](http://www.chu-rouen.fr)**: Sur ce site, vous pourrez trouver le catalogue et l'index des sites médicaux francophones, des Sites Médicaux Monde, des listes de diffusion, des groupes de discussion (forum ou *news group*), des outils de recherche, des annuaires, etc.
- **[omni.ac.uk](http://omni.ac.uk)**: OMNI (Organizing Medical Networked Information) est un organisme universitaire britannique. Son site porte notamment sur l'évaluation des sites médicaux.

#### Sites offrant un contenu «original»

- Site du ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement ([www.environnement.gouv.fr](http://www.environnement.gouv.fr)). Ce site comprend notamment des dossiers thématiques.
- Site du Ministère de la Santé ([www.sante.gouv.fr](http://www.sante.gouv.fr)). Outre les communiqués de presse et les discours du ministre, on trouve sur le site du ministère:
  - des sites spécialisés: alcool, amiante (très complet), douleur, états généraux de la santé, systèmes d'information santé;
  - des dossiers thématiques collant à l'actualité, comme la dioxine ou la qualité des eaux de baignade;

- le catalogue des publications et des thèmes de recherche;
- des informations d'ordre administratif (organisation du ministère, concours, etc.).
- Site de l'université de Lille 2 ([www.univ-lille2.fr/epiweb](http://www.univ-lille2.fr/epiweb)).
- Portail de référence de l'Association québécoise pour l'hygiène, la santé et la sécurité au travail (AQHSST: [www.presst.qc.ca/](http://www.presst.qc.ca/)).

### Forums (nouvelles) et listes de diffusion

Forums et listes de diffusion sont deux applications d'Internet mettant en œuvre des protocoles différents de l'hypertexte, qui s'apparentent plus à une discussion plus ou moins formelle entre personnes s'intéressant au même sujet.

*Listes de diffusion* Application particulière du courrier électronique, les listes de diffusion correspondent à un abonnement à une lettre d'information, en plus rapide et en plus interactif. Si l'on s'abonne à une liste de diffusion francophone sur la toxicologie, on reçoit dans sa boîte aux lettres chaque jour un certain nombre de messages qui peuvent être des questions précises («Quelqu'un a-t-il déjà rencontré tel type de problème?»), des réponses à ces questions, des informations d'ordre général intéressant l'ensemble des participants à la liste, des offres ou des demandes d'emploi, etc.

S'abonner à une liste de diffusion dans son domaine est souvent un excellent moyen de nouer ou de maintenir des contacts avec des collègues éloignés, mais travaillant sur des sujets proches du sien. Pour connaître les listes de diffusion existantes, on peut consulter des listes de listes, notamment celle du CHU de Rouen ([www.chu-rouen.fr/documed/lis.html](http://www.chu-rouen.fr/documed/lis.html)), qui donne également les coordonnées de listes autres que francophones.

Pour s'abonner à une liste de diffusion, il faut envoyer un message formalisé au robot qui gère la liste. On reçoit en échange une confirmation d'abonnement et le mode d'emploi (avec tous les messages formalisés) de la liste. L'activité des listes de diffusion est extrêmement variable: sur certaines, on ne reçoit qu'un message toutes les n semaines, sur d'autres, plus de 200 messages par jour. Il va de soi que, dans un cas comme dans l'autre, ce type de liste de diffusion est d'une utilité discutable. En fait, un abonnement à une liste de diffusion est «gérable» si on reçoit

entre 1 et 20 messages par jour; à moins, cela signifie que l'activité de la liste est réduite, et au-delà de 25, cela signifie que l'on risque de perdre du temps à consulter sa boîte aux lettres tous les matins.

*Forums* Tout le monde peut consulter un forum, alors qu'il faut être abonné à une liste de diffusion. Les messages, souvent de même nature que dans une liste de diffusion, sont en réalité plus «grand public» et présentent un intérêt moindre pour le chercheur. Les forums sont très largement exploités par les étudiants des universités nord-américaines, qui ont un accès facile à un poste de travail, et préfèrent souvent la solution informatique à une recherche d'information en bonne et due forme. Pour accéder aux forums, il faut accéder à un serveur dédié, puis localiser les groupes actifs (sur lesquels il y a des messages) classés thématiquement. Les thèmes susceptibles d'intéresser la recherche, la santé et l'environnement sont les thèmes .bio, .edu et .misc.

Si les listes de diffusion présentent un intérêt certain pour la veille informative, c'est plus discutable en ce qui concerne les forums.

## 4. UTILISER L'INFORMATION

L'information est définie comme «un élément de connaissance utile à l'action». Pour savoir quoi faire de tel ou tel type d'information, deux éléments sont à prendre en considération:

- Quelle confiance accorder à l'information accumulée?
- Comment la traiter et la présenter?

### 4.1 Critiquer ses sources d'information

Dans le domaine scientifique en général, en santé environnementale plus encore, les informations vieillissent rapidement et ne sont plus valables au-delà d'un certain temps. Il est clair que les informations connues dans le domaine des maladies infectieuses il y a 50 ans sont dépassées aujourd'hui (exemple type: le sida). C'est également le cas de l'environnement (le «trou» de la couche d'ozone, l'effet de serre, etc.). On est donc amené à prendre en compte la «fraîcheur» de l'information, son caractère novateur ou au contraire bien établi. Le support de l'information (livre, périodique, base de données, etc.) donne à ce sujet des indications.

- Dans la majorité des cas, les informations les plus récentes circulent de façon informelle, par téléphone ou par réseau informatique.
- Elles peuvent ensuite être formalisées, mais rester confidentielles, dans un rapport technique ou administratif. La littérature grise fournit ainsi des informations assez récentes mais peu accessibles.
- Lorsque les informations sont formalisées, elles sont rendues publiques dans un congrès ou dans une revue. Les informations entendues dans des colloques scientifiques sont donc en théorie plus fraîches que celles publiées dans des périodiques.
- Enfin, les informations paraissant dans des ouvrages proviennent essentiellement d'informations déjà publiées.

Le support d'une information fournit aussi des indications sur la confiance que l'on peut lui accorder. On doit tenir compte, pour analyser la valeur de l'information,

- de son support: informel, congrès, périodique, ouvrage, etc.;
- de son émetteur: s'agit-il d'un spécialiste du sujet, d'un génial «touche-à-tout» (qui peut apporter un éclairage intéressant à un sujet donné), d'une autorité scientifique, etc.;
- de ses objectifs propres: cherche-t-on des informations admises par un consensus ou les plus récentes hypothèses sur le sujet?

La valeur que l'on accorde à l'information sera donc un compromis entre fraîcheur et validation scientifique, tenant compte des objectifs que l'on poursuit:

- Renseignements historiques
- Recherche de méthodologie
- Recherche d'un traitement adapté et validé
- Recherche d'une adresse pour envoi de correspondance
- Décision de santé publique

### Critique des sources imprimées

Il existe des processus de validation des connaissances scientifiques qui s'appliquent à l'information imprimée, même s'ils sont à bien des égards critiquables. Le plus formalisé à ce jour est celui qui s'applique aux périodiques scientifiques, dotés de comités de lecture, donc d'une évaluation par les pairs.

Les défauts de ce système sont manifestes: les principales revues scientifiques de haut niveau sont anglo-saxonnes, enclines à plus d'indulgence envers leurs compatriotes, privilégient les articles apportant un élément nouveau (autrement dit, on publie peu d'études négatives), et sont soumises à un effet de mode et aux paradigmes en vigueur.

Ce processus de validation, qui a été critiqué (biais sur les études positives, effets de mode, par exemple) a le mérite d'exister et d'être à peu près unanimement reconnu. Il est bon de noter que la plupart des congrès sont également pourvus de comités de lecture et utilisent, dans une moindre mesure, le processus de validation par les pairs.

L'analyse du support de l'information est une méthode exploitée et commercialisée par l'Institute for Scientific Information (ISI). L'ISI, éditeur des *Current Contents* et de *Science Citation Index*, se targue de posséder l'outil le plus objectif et le plus performant de l'évaluation des articles paraissant dans les périodiques: en analysant le nombre de fois où un article donné est cité en bibliographie par d'autres articles, l'ISI établit des indices et attribue plus ou moins de poids (facteur d'impact) à une revue donnée. Publié une fois par an, le *Journal Citation Report* est ainsi devenu une sorte de baromètre ou de cote officielle du prestige des revues scientifiques. Malgré son apparente objectivité, cet outil est sévèrement critiqué (Hecht et coll., 1998) par des professionnels de l'information, des auteurs et des éditeurs.

En réalité, l'évaluation de l'information écrite est un processus complexe qui doit prendre en compte plusieurs éléments dans un contexte souvent flou:

- le support de l'information, effectivement;
- pour les livres, la qualité de l'éditeur, de la collection, des auteurs;
- les comptes rendus critiques d'ouvrages;
- la structure du document;
- la clarté de l'exposé;
- la rigueur du raisonnement;
- l'honnêteté sur les méthodes, les objectifs, les résultats.

### Critique des sources Internet

Dans le domaine des sources imprimées, les choses sont bien formalisées depuis plusieurs

années, mais les ressources Internet commencent tout juste à subir une analyse critique selon des méthodes professionnelles. Il faut bien garder à l'esprit qu'il n'existe pas de validation du contenu des sites Internet hormis pour les sites institutionnels. Quelques critères essentiels, «de bon sens», doivent demeurer à l'esprit lorsqu'on veut apprécier le contenu d'un site:

- responsabilité éditoriale;
- fréquence des mises à jour;
- nature des informations;
- signature des sites;
- «sérieux» des intervenants dans les listes de diffusion ou les forums.

Dans le domaine de la santé, un effort considérable est fourni pour parvenir à des critères mesurables d'appréciation des sites web. Quelques sites présentent déjà leurs commentaires (qui peuvent être vus comme des comptes rendus critiques):

- OMNI (Organizing Medical Networked Information): [omni.ac.uk](http://omni.ac.uk)
- Santécom au Québec: [www.santecom.qc.ca](http://www.santecom.qc.ca)

Mais le plus gros du travail est la mise au point de critères solides et objectifs pour l'évaluation des sites. On peut déjà voir le résultat de cette approche sur le site de Régie régionale de la santé et des services sociaux de la région de Montréal Centre ([www.rrss06.gouv.qc.ca/commpub/publications/grille.html](http://www.rrss06.gouv.qc.ca/commpub/publications/grille.html)) et sur celui de Santécom ([www.santecom.qc.ca/criter.htm](http://www.santecom.qc.ca/criter.htm)).

En France, le CHU de Rouen s'est également livré à ce travail d'analyse. Les réflexions sont disponibles sur [www.chu-rouen.fr/netscoring/](http://www.chu-rouen.fr/netscoring/).

En anglais, les recommandations de Mitretek sont assez élaborées et intéressantes ([hiti.web.mitretek.org/iq/iqframes.asp](http://hiti.web.mitretek.org/iq/iqframes.asp)).

#### 4.2 Traiter et présenter l'information

L'information vieillit et se perd rapidement. Il faut donc être à l'affût des nouvelles informations, et s'efforcer de gérer ce que l'on conserve. La veille bibliographique permet de se maintenir au courant, et les logiciels de gestion bibliographique de ne pas être submergé par une masse ingérable d'informations.

#### Veille bibliographique

La veille bibliographique s'exerce de manière raisonnée, en principe avec régularité. Les outils informatiques ont beaucoup contribué à son perfectionnement et à sa simplification.

Les bases de données comme les *Current Contents* et *Ingenta* permettent une mise à jour régulière des recherches bibliographiques effectuées à un instant donné.

Les principales bases de données, comme Medline ou Pascal ou EMBase, permettent la réalisation de «profils» qui enregistrent une stratégie de recherche et la reproduisent régulièrement (tous les mois ou toutes les semaines). Il est cependant utile de réviser annuellement ses stratégies de recherche, car les concepts et les mots clés utilisés par les bases de données peuvent évoluer.

Pour les revues non indexées, le recours à des revues de sommaires «maison» est une aide précieuse: on a rarement le temps de feuilleter une pile de revues, mais consulter une revue de sommaires reste en principe du domaine du possible.

#### Logiciels de gestion bibliographique

Pour gérer les références bibliographiques et les documents amoncelés sur un bureau, on peut s'aider de logiciels de gestion bibliographique comme *EndNote* ([www.endnote.com](http://www.endnote.com)), *Procite* ([www.procite.com](http://www.procite.com)) ou *Reference Manager* ([www.refman.com](http://www.refman.com)) (les principaux sur le marché). Ces trois logiciels ont été rachetés par Thomson, filiale du groupe ISI (Institute on Scientific Information).

Les références bibliographiques peuvent être enregistrées directement sur le logiciel (saisie clavier) ou à l'aide d'un module de capture pour importer les références à partir de bases de données bibliographiques, telles que Medline. Il est possible d'ajouter des notes ou des mots clés aux références enregistrées. Les références peuvent ensuite être retrouvées par année de publication, par auteur, par mots clés, par revues, par mots du texte ou du titre, etc. Ces logiciels permettent également d'insérer les références bibliographiques dans un manuscrit et de formater sa bibliographie selon les règles exigées par les revues.

#### Préparer une publication

On utilise l'information pour se «tenir au courant» de l'actualité ou faire le point pour étayer une décision lorsqu'on est conseiller ou

décideur. Lorsqu'on poursuit ses études ou que l'on est chercheur, l'utilisation de l'information sert avant tout la communication écrite, les publications que l'on prépare dans le cadre de son parcours de formation ou de ses fonctions.

En principe, une publication permet de faire connaître le protocole d'une étude, ses résultats et leur interprétation, des conclusions opérationnelles, des recommandations. Une étude n'est pas terminée tant que ses résultats ne sont pas transmis à ceux qui en ont besoin: la communauté scientifique, les décideurs, le public. La publication peut revêtir différentes formes (ouvrages, articles originaux, rapports), mais elle se doit d'être accessible, adaptée au lectorat et de respecter les règles de la rédaction scientifique (Maisonneuve, 1991).

Le but de la communication écrite est d'exprimer des résultats de façon précise, concise et claire, pour qu'ils soient reçus et compris. Les règles de la rédaction scientifique concerne la structure (IMReD: Introduction, Matériel et Méthodes, Résultats et Discussion), le style, la présentation des tableaux et figures, la bibliographie, le résumé. Dans ce cadre, les références bibliographiques (ou les ressources d'informa-

tion) viennent en appui de tout ce qu'avance l'auteur, mais qu'il n'a pas «découvert» ou établi lui même.

Certaines publications, comme les revues de la littérature, se plient difficilement à une structure IMReD et ce, d'autant que l'information et son contenu en constituent la matière première. Dans le cas d'une revue de la littérature, le paragraphe «matériel et méthodes» doit normalement définir le champ d'étude, la méthode utilisée (systématique, exhaustive, méta-analyse, *best evidence analysis*, etc.), la période chronologique couverte, ainsi que tous les critères d'appréciation retenus. La présentation des références bibliographiques répond dans tous les cas à des règles (Maisonneuve, 1993) presque toujours imposées par le support de la publication, figurant dans les instructions aux auteurs propres à chaque revue.

L'une des méthodes les plus utilisées en médecine est celle des «recommandations unificatrices de l'International Committee of Medical Journal Editors» ([www.icmje.org/](http://www.icmje.org/)). Il existe également des recommandations pour citer les sites Internet ([www.bibl.ulaval.ca/doelec/citedoce.html](http://www.bibl.ulaval.ca/doelec/citedoce.html)).

## Bibliographique

---

- Boynron, J., J. Glanville, D. McDaid et C. Lefebvre. «Identifying systematic reviews in MEDLINE: developing an objective approach to search strategy design», *J Inform Sci*, 24, 3, 1998, p. 137-157.
- Hecht, P., B. K. Hecht et A. A. Sandberg. «The Journal "Impact Factor": a misnamed, misleading, misused measure», *Cancer Genet Cytogenet*, 104, 1998, p. 77-87.
- Maisonneuve, H. «La rédaction scientifique». *Cahiers Santé*, 1. 1991, p. 325-356.
- Maisonneuve, H. «La rédaction scientifique: les systèmes d'appel des références», *Cahiers Santé*, 3, 1993, p. 474-478.
- Pavillon, G. et E. Jouglu. «Diffusion des données sur les causes médicales de décès», *INSERM Actualités*, 156, décembre 1997-janvier 1998, p. 17-18.

