Terminologie de l'environnement: un système de référence pour l'Italie

Cet article présente un bref panorama de l'état de la terminologie appliquée à la gestion de l'environnement en Italie, expose le travail effectué à ce jour, présente les produits actuellement disponibles et fait le point sur les perspectives de développement d'un système terminologique de référence sur l'environnement, adapté aux nécessités nationales.

1 Le contexte international

La terminologie relative à l'environnement tend à définir et à employer de façon optimale les concepts qui concernent la gestion de l'environnement (*Environmental Management*) et contribuer ainsi à combler le fossé existant entre la réalité des faits et les connaissances scientifiques actuelles sur certains problèmes d'environnement bien précis.

Les présuppositions sur lesquelles repose le développement de la terminologie de l'environnement résident en premier lieu dans la condition même de l'environnement à tous les niveaux, à l'échelle globale comme locale, et en second lieu sur le développement de la conscience des problèmes relatifs à l'environnement (Conférences organisées par l'ONU à Stockholm en 1972 et à Rio de Janeiro, cette année); elle repose enfin sur la nécessité de mettre en place des mesures de protection de l'environnement, d'utilisation optimale des ressources et de promotion de la qualité de l'environnement. La production qui en découle, souvent hâtive et chaotique, d'informations et de documentations, a montré la nécessité de disposer d'une terminologie adéquate. La gestion de l'environnement s'appuie elle-même sur des procédures telles que l'évaluation de l'impact sur l'environnement, l'évaluation sanitaire de l'impact sur l'environnement, l'évaluation de l'impact social, l'analyse des risques, l'évaluation technologique et autres formes d'évaluation des conséquences, chacune ayant développé ses propres concepts et termes. En outre, le concept d'environnement même est assez vaste, multiforme et parfois ambigu; enfin, le caractère pluridisciplinaire de l'environnement pousse à mettre en place une interaction continue entre le moment analytico-disciplinaire et le moment synthétique, inter-, pluri-, trans-disciplinaire.

Au cours des vingt dernières années, ont été développés, au plan international, divers outils terminologiques concernant l'environnement, qui ont connu des développements, des orientations, des approfondissements et des utilisations diverses. C'est pour cela qu'en l'état actuel des choses, la terminologie de l'environnement disponible ne semble pas encore organisée en un corpus cohérent: il existe des solutions proposées à des niveaux différents par des organisations internationales, des communautés d'État supranationales, des pays, des sociétés multinationales, des organismes de recherche, de simples institutions, etc.

Modules associés

L'échelle globale et, à un degré moindre, la diffusion transnationale de certains problèmes d'environnement rend nécessaire le développement de terminologies multilingues, avec les difficultés de caractère linguistique que cela comporte. En outre, la terminologie actuelle de l'environnement semble encore loin des conditions de normalisation et de standardisation, même si des initiatives existent dans le sens d'une meilleure définition.

2 La situation européenne

À l'heure actuelle existe, au niveau européen, une tentative de systématisation et d'homogénéisation de l'information sur l'environnement qui concerne aussi bien la CEE que d'autres organisations européennes supranationales. La CEE investit de considérables ressources dans les projets de R&D pour l'environnement (DG-XII, Science, recherche et développement: projet «Environnement 1991-1994») ainsi que dans la poursuite du projet Corine, dans le cadre de l'Agence européenne pour l'environnement, agence qui est en cours de création et d'implantation. Sont disponibles, entre autres, pour la gestion des informations sur l'environnement, des systèmes, tels que les systèmes Corine/CDS System et ECE/IM pour lesquels n'a pas encore été définie une terminologie de référence adéquate. Le Corine/CDS System s'appuie, pour le moment, sur une série de systèmes de descripteurs bilingues, récemment développés (IBGE-BIM, 1991) à l'instar du *Sistema Bilingue di Descritor* (*SDB*, CNR 1989) comprenant les termes du *Multilingual Descriptor System (MDS)* original de la Communauté européenne (CEC 1983) pour les couples de langues suivants: français-anglais, français-néerlandais, anglais-néerlandais.

3 La situation italienne: Le Système terminologique de référence pour l'environnement (STRA)

À notre connaissance, dans l'état actuel des choses, il n'existe pas de programme national pour le développement, la normalisation et la standardisation de la terminologie de l'environnement en langue italienne. Un projet de ce type exigerait un investissement de l'ordre de quelques millions d'Écus, mais la situation financière, les complications administratives et les conditionnements universitaires de notre pays ne consentent pas actuellement à la naissance d'un projet d'une telle dimension.

Malgré cela, un projet plus modeste prend forme à l'initiative de notre Unité de recherche, de concert avec le Ministère de l'Environnement et en liaison avec l'Assiterm. Ce projet a pour but de créer un système terminologique de référence pour l'environnement (*Sistema Terminologico di Riferimento per l'Ambiente,* ci-après STRA), qui vise en principe la gestion de l'environnement, c'est-à-dire la mise en œuvre de mesures pour protéger l'environnement, l'utilisation optimale des ressources et la promotion de la qualité de l'environnement. L'application à la gestion de l'environnement et à des objectifs concrets, conditionne la structure, les principales caractéristiques et la durée d'élaboration du système. Les priorités actuelles, de par leur importance et leur caractère urgent, amènent en effet à privilégier la perspective «pratico-applicative» plutôt que celle «théorico-disciplinaire» et découragent, en raison d'une certaine inexactitude, tout approfondissement théorique. Cet état de chose est, par la suite, renforcé par la nécessité qu'a l'Italie de fournir des réponses adéquates à des demandes d'informations précises et parfois pressantes venant d'opérateurs étrangers appartenant au secteur de l'environnement à l'adresse du *Punto Focale Nazionale per l'Italia* (Point focal national pour l'Italie) du Réseau d'information sur l'environnement Infoterra[1] de l'Unep.

3.1 Histoire et état actuel

Au sein de l'*Istituto Tecnologie Biomediche* du *Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR)*, à Rome, a été mis en place un axe de recherche (Unité de recherche *Documentazione ambientale*) traitant d'un système terminologique de référence pour l'environnement. Ce système, exclusivement «applicatif», s'adresse aux opérateurs italiens du secteur de l'environnement; ouvert et facile à mettre à jour, il a pour but de permettre d'indexer, de classifier (catégoriser), de codifier et de repérer, dans diverses bases de données, toute sorte d'informations concernant l'environnement: sources d'information et de données, documents et bibliographie sur l'environnement, projets de recherche, etc.

En même temps, trois documents, c'est-à-dire trois recueils structurés de termes, ont vu le jour:
- Le *Sistema Bilingue di Descrittori per l'indicizzazione, la categorizzazione e la codificazione di termini ambientali (SBD)* (Felluga *et al.* 1989);
- Le *Thesaurus per l'ambiente - Versione trilingue per l'Italia* (*ThA*) (GITA 1991);
- Un *Glossario bilingue di termini per l'ambiente* (Lucke 1991)

(1) Infoterra: *système mondial d'information du Programme des Nations unies pour l'environnement.*

Dans tous ces documents, les termes italiens ont été, par principe, obligatoirement dotés de correspondants linguistiques en langue anglaise, choisie comme lien avec les autres langues.

Le *SBD* consiste en un ensemble de descripteurs (que l'on peut définir comme des *termes non définitifs* en langues italienne et anglaise, recueil développé en 1988 sur la base des descripteurs résultant d'une analyse des projets de recherche du CNR sur le thème de l'environnement (Felluga *et al.* 1988; Palmera *et al.* 1988), des descripteurs du *MDS* de la Communauté européenne (CEC 1983) et des termes du *Thesaurus of Environmental Terms* du réseau Infoterra de l'Unep (Unep-Infoterra 1984).

La majeure partie des descripteurs provient du *MDS*, qui n'est pas un thésaurus, mais un système de descripteurs multilingue: danois, néerlandais, anglais, français, allemand et italien. Le *MDS* avait été développé pour servir de référence terminologique à l'ensemble des documents informatisés Enrep (CEC 1982) de la CEE, documents qui contiennent les projets de recherche sur le thème de l'environnement des pays de la CEE. Bien que consultable par le biais du réseau Écho de la CEE, le *MDS* n'a pas été mis à jour depuis 1989. Le *MDS* est articulé en six répertoires séparés de descripteurs (préférentiels, permutés, non préférentiels) classés par ordre alphabétique, un pour chaque langue, la correspondance entre elles étant assurée par un numéro de code attribué à chaque concept. En outre, chaque descripteur est assigné à un système à trois niveaux hiérarchiques: 21 catégories, 109 sous-catégories et 48 sous-sous-catégories; chaque descripteur est doté d'un sigle composé d'un préfixe mnémotechnique à deux lettres, obtenu grâce aux initiales du nom de la catégorie en langue anglaise et à une notation numérique à deux chiffres (ex.: *AG10* pour *Agriculture et pêche en général*). L'ouvrage est complété par un répertoire alphabétique suivant l'ordre des sous-sous-catégories et la numérotation progressive des codes.

Le *SBD* comporte pratiquement tous les descripteurs du *MDS* dûment contrôlés et corrigés, auxquels ont été intégrés les descripteurs qui proviennent du CNR et les termes du thésaurus Infoterra absents du *MDS*, et traduits à bon escient en italien; il limite le nombre des langues à deux, l'italien et l'anglais, entre lesquelles, à la différence du *MDS*, il établit une correspondance linguistique directe par le biais des index alphabétiques allant dans les deux sens. Même les descripteurs qui ne sont pas issus du *MDS* sont dotés d'un numéro de code et d'une attribution catégorielle.

L'innovation la plus significative du *SBD*, par rapport au *MDS*, se traduit par la réorganisation du système des catégories et des sous-catégories selon un schéma matriciel ayant de multiples facettes (24 catégories et 183 sous-catégories), ce qui permet d'attribuer le descripteur de façon très pointue à un système conceptuel capable de décrire l'environnement et ses problèmes dans un fil logique (composants et ressources... utilisation... dégâts... mesures). En définitive, le *SBD* consiste en une série d'index alphabétiques, d'index par catégorie et d'un index par numéro de codes.

L'élaboration du *SBD* est le fait exclusif du CNR.

Le *ThA*, édition pilote 1991, a été développé par un groupe de travail mixte formé du TNO[2], celui-ci jouant un rôle de coordinateur, du *CNR* et du *Department of the Environment* du Royaume-Uni, pour poursuivre les activités du Groupe *MDS*. Le *ThA* est la traduction en italien et en anglais des termes du *Milieu-thesaurus* hollandais (CIMI - TNO-CID - Ministerie VROM 1990), dûment modifié, et auquel furent intégrés les termes italiens permutés.

Le *ThA* a été élaboré par le CNR, qui a reçu une contribution limitée de la CEE.

Le *Milieu-thesaurus* avait été développé entre 1987 et 1990 par un groupe de travail hollandais (CIMI[3]; le VROM-CDVEB-Bidoc[4], et le TNO-CID[5]) sur la base d'un prototype de thésaurus développé par le CIMI, d'un système de classification de l'environnement mis au point par le VROM-CDVEB-Bidoc et à partir de l'expérience et de la coordination du TNO dans le cadre du *MDS*. Le document était destiné tant à permettre l'accès aux systèmes d'information des institutions supra mentionnées, qu'à promouvoir l'échange de données sur l'environnement par l'adoption d'une terminologie harmonisée et commune. Pendant sa compilation, le document a été soumis au contrôle d'utilisateurs qualifiés.

---

(2) TNO - *Nederlands onderzoekinstituut voor Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek (Netherlands Organisation for Applied Scientific Research)*, Delft.

(3) CIMI - *Centrale Ingang Milieu Informatie (Central Information System on Environmental Information).*

(4) *Ministerie* VROM-CDVEB-Bidoc (*van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer - Centrale Directie Voorlichting en Externe Betrekkingen - Bibliotheek en Documentatie (Ministery of popular Housing, Urban Planning and Environmental Protection - Central Direction for Information and External Relations - Library and Documentation*), La Haye.

(5) TNO-CID - *Nederlands onderzoekinstituut voor Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek - Centrum voor Informatie en Documentatie (Netherlands Organisation for Applied Research - Centre for Information and Documentation*), Delft.

Le *Milieu-thesaurus* comprend une base d'environ 3 000 termes (plus de 1 800 termes préférentiels, plus de 200 termes post-coordonnés et un nombre considérable de termes non préférentiels) et cinq appendices. Il s'articule en trois sections:
– Une section systématique dans laquelle les termes sont classifiés en 30 groupes; chaque groupe est présenté sous une structure hiérarchisée;
– Une section alphabétique indiquant pour chaque terme les relations sémantiques existant avec les autres termes;
– Une liste alphabétique en abrégé des termes préférentiels.
Les appendices, dans lesquels les termes sont à juste titre hiérarchisés de façon adéquate, concernent: des termes géographiques (localités hollandaises et termes correspondant aux eaux territoriales hollandaises et aux eaux étrangères par rapport à la Hollande), des lois hollandaises, des termes géologiques et des substances; un appendice sur les organismes est en cours d'élaboration.

Ce document suit les normes Iso pour le développement de thésaurus unilingues (Iso 1986). Au cours de l'élaboration du *ThA*, la traduction en italien et en anglais du *Milieu-thesaurus* a posé quelques problèmes, qui ont été résolus en respectant le plus étroitement possible les normes Iso sur la construction de thésaurus multilingues (Iso 1985).

Comme on le voit, le *SBD* et le *ThA* ne sont qu'en partie «autochtones» (du point de vue de l'Italie): ils consistent essentiellement en la traduction, l'intégration, l'élaboration, le développement et l'adaptation aux exigences italiennes de systèmes terminologiques dont le premier a été développé dans un cadre international par le Groupe *MDS* de la CEE, et le second par des institutions hollandaises. Par conséquent, leur origine, leur conception et leur structure étant plutôt différentes, ils représentent des produits incomplets qui ne sont pas parfaitement adaptés aux besoins courants de la gestion de l'environnement en Italie. D'autre part, à notre connaissance, on n'observe pas de développement, en Italie, d'un système terminologique original.

À ces documents s'ajoute le glossaire bilingue, conçu comme outil de travail qui inclut les définitions normalisées de plus d'un millier de termes du *SBD*.

Ces trois documents sont mémorisés et gérés séparément comme des documents informatisés (par l'intermédiaire du programme *DBase IV* sur PC 386 IBM compatible, système MS-Dos) et sont disponibles soit sur support papier, soit sur disquette. Le *SBD* a été publié en 1989 et le *ThA* en 1991; le glossaire est uniquement diffusé comme outil de travail.

Concrètement, même dans son état embryonnaire actuel, le STRA est utilisé par le Ministère de l'Environnement pour classifier les sources d'information sur l'environnement (bases de données sur la formation de l'environnement (*Ministero dell'Ambiente* 1991) et le Système informatif national sur l'environnement), par l'Istat (Institut de statistique) pour le catalogage des sources de données chiffrées sur le thème de l'environnement (base de données Sinfonia) (Barcaroli *et al.* 1990), par le CNRH pour inventorier les projets de recherche sur le thème de l'environnement (travail en cours) et par d'autres utilisateurs pour la gestion de données de l'environnement.

3.2 Le projet de développement

La structure du STRA, dans sa forme définitive, est conçue comme une base d'environ 6 000 termes, base dotée d'un certain nombre d'appendices. Il s'agit, comme on peut le voir, d'un métasystème: son approfondissement relativement réduit a été choisi pour permettre aux opérateurs qualifiés qui utilisent le STRA pendant un certain temps, un contrôle mnémonique convenable du système entier.

Cette base est enrichie d'un certain nombre d'appendices, destinés à regrouper les termes de secteurs spécifiques relativement vastes (par ex.: les termes géographiques, les substances, les organismes, etc.); ces termes, en raison de leur nombre, s'ils étaient présents dans les catégories respectives, finiraient par alourdir la base elle-même.

Dans sa forme actuelle le STRA est composé de l'addition des deux documents décrits ci-dessus: le *SBD* et le *ThA*, ce qui représente environ 5 000 termes. À ceux-ci devraient s'ajouter, sous peu, trois autres documents essentiels actuellement en cours de traduction: le *Thesaurus of Environmental Terms* de l'Infoterra (Unep-Infoterra 1990, disponible en anglais, français, espagnol, russe et chinois) qui contient environ 2 000 termes, l'*Environment in Keys Words* (Paenson 1990, élaboré en anglais, français, allemand et russe) avec 4 000 termes environ et l'*Environment and Development* de l'ONU (Nations unies 1992, disponible en anglais, français, espagnol, russe, chinois et arabe) qui comporte environ 7 000 termes. Le système total comporterait ainsi 18 000 termes environ, dont une bonne part devrait coïncider entre eux.

Ces cinq documents ont des origines, des conceptions, des structures, des fonctions et des langues principales assez hétérogènes. On prévoit qu'à court terme la gestion du STRA prendra la forme de cinq documents séparés, mis en relation grâce à un système de transcodification adéquat. De l'ensemble de ces cinq documents ainsi reliés pourront être extraits des dictionnaires et des thésaurus (*métaclassauri* facettés) *ad hoc*, en fonction des exigences du travail.

Pour l'extraction du matériel sous forme de thésaurus, on entend privilégier la structure et la configuration du *ThA*, non seulement pour sa catégorisation satisfaisante mais surtout pour l'application soignée de la post-coordination et de la hiérarchisation des termes. Il est, par ailleurs, évident qu'il sera possible de reconstituer fidèlement les documents originaux.

Par la suite, il serait opportun de procéder à la fusion des cinq documents de base et à un nouveau nettoyage, de manière à aboutir à un document unique, c'est-à-dire à la base projetée d'environ 6 000 termes (enrichie d'appendices). Pour la gestion de cet ensemble de termes, qui comprend la validation des termes existants, l'ajout de termes nouveaux et la suppression ou le transfert dans les appendices de termes par trop spécifiques, il conviendrait d'adopter deux critères de validation: la cohérence de chaque terme dans le système (en portant une attention particulière à l'organisation hiérarchique et à la fonction de post-coordination) et la fréquence d'usage de chaque terme par les utilisateurs qualifiés. On prévoit ainsi de réduire le nombre global de termes aux dimensions optimales supra mentionnées. On conservera de ces cinq systèmes complémentaires les caractéristiques essentielles: les relations sémantiques, la structure hiérarchique, le système des catégories, les facettes et le système de codification; d'autres caractéristiques devront être éliminées, en particulier celles qui dépendent de la rapide caducité des systèmes terminologiques de ce type.

Le STRA comprend une série de documents fichiers informatisés grâce à un logiciel adapté, et la partie existante peut déjà être distribuée aux collaborateurs et autres utilisateurs sous forme de disquette pour ordinateur; à long terme, il pourra être disponible en ligne ou distribué sous forme de Doc/CD-Rom.

Tout comme le *SBD*, le *ThA* et le glossaire, le STRA est conçu comme un système obligatoirement bilingue (italien-anglais et anglais-italien): il utilise l'anglais non seulement comme langue pivot avec les autres langues, mais aussi comme langue de référence pour les procédures de normalisation et de standardisation terminologique. Dans le STRA, destiné aux seuls utilisateurs italiens, les autres langues ne sont pas considérées comme obligatoires, mais elles fournissent des équivalents linguistiques ayant une fonction complémentaire, souvent très utile à l'emploi correct d'un terme. À la différence du *ThA*, qui contient des index alphabétiques permutés dans trois langues (IT-AN-NL, AN-IT-NL, NL-AN-IT), le STRA sera organisé de façon à présenter les termes des langues autres que l'italien et l'anglais sous forme d'équivalents linguistiques. Pour l'heure, dans le STRA sont disponibles tous les termes néerlandais originaux du *ThA*.

En ce qui concerne la possibilité d'enrichir le STRA avec des équivalents linguistiques autres que l'anglais, des programmes adaptés à la gestion de thésaurus plurilingues sont déjà en circulation (par ex.: MicroIsis, Tinterm, etc.)

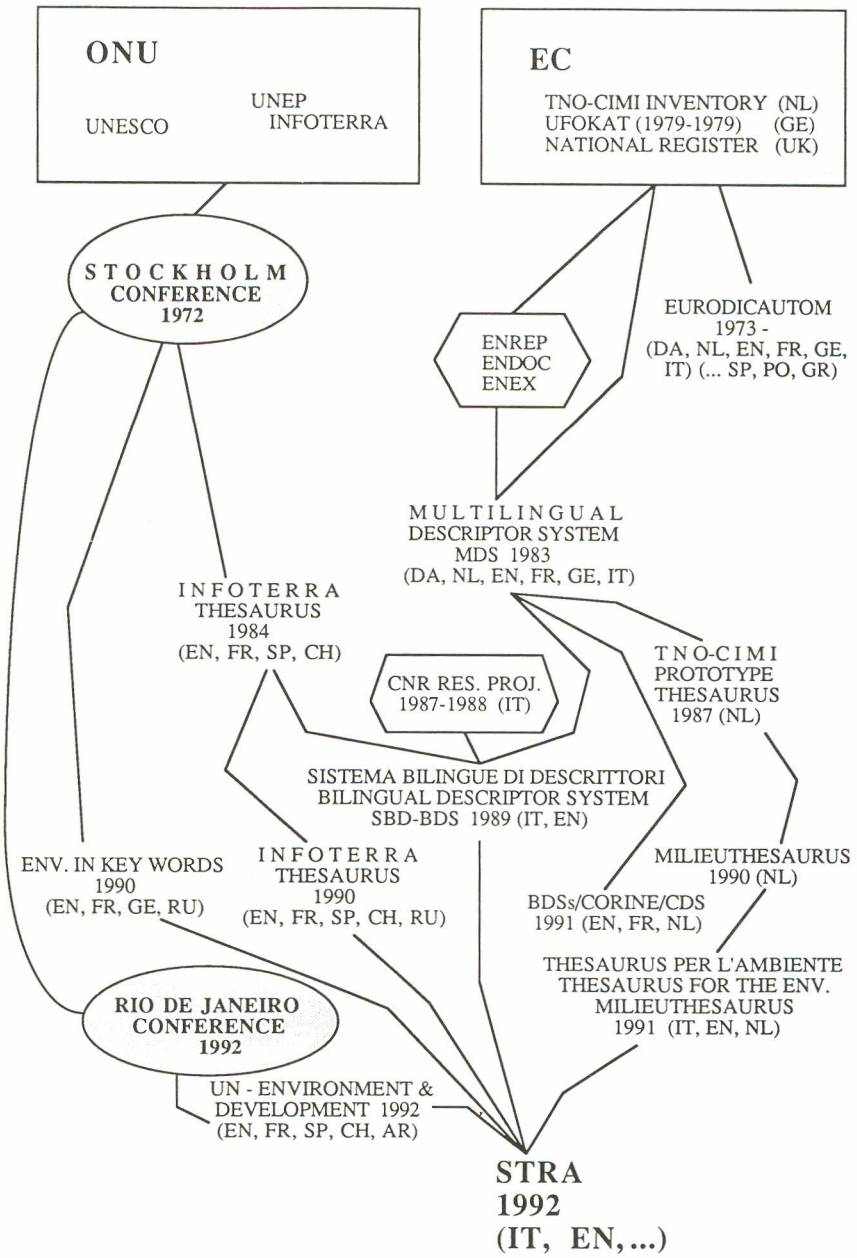
L'expérience de collaboration internationale acquise au cours de l'élaboration du *ThA* (Groupe de travail TNO-CNR-*Department of the Environment*, coordonné par la section hollandaise, dans la continuité du Groupe *MDS*) a permis d'élaborer les paramètres fondamentaux du projet pour le développement d'un système terminologique multilingue de référence sur l'environnement, étendu dans un premier temps aux langues communautaires. On a, en outre, fixé les conditions appropriées de liaison, de confrontation et d'utilisation des autres langues européennes. L'expérience de construction du STRA a de plus mis en évidence les problèmes que soulève le traitement de la terminologie de l'environnement en italien, et a permis de développer des méthodes propres à fournir des solutions optimales.

Il faudra porter une attention particulière à la nécessité d'acquérir une terminologie normalisée (dans la forme) et standardisée (au niveau du concept) qui soit en accord avec les normes et les standards nationaux et internationaux. C'est dans ce but qu'a été mise en place une collaboration avec Infoterm-Termnet de Vienne.

Le STRA a déjà tiré parti de la disponibilité de services de banques terminologiques génériques, telles qu'*Eurodicautom* de la CEE, qui contient les correspondants linguistiques italiens d'une série de collections de termes généraux et qui est diffusée par le réseau Écho. Les termes d'*Eurodicautom* concernant l'environnement, bien qu'attribués à des classes identifiables comme des catégories concernant l'environnement, ne sont pas organisés en une métastructure spécifique et doivent être récupérés et utilisés individuellement.

Le projet de développement du STRA ne pourra faire abstraction de l'état parfois très avancé des initiatives prises au niveau international ou dans d'autres pays, qu'elles concernent l'environnement en général (ex.: *Tesauro de medio ambiente*, élaboré en Espagne (*MOPU* 1990)), ou des aspects particuliers mais importants pour l'environnement (par ex.: *AAT, Art & Architecture Thesaurus*, produit aux États-Unis (Petersen 1990)); il devra aussi tenir compte de la disponibilité des archives terminologiques génériques très développées (ex.: *Eurodicautom*, déjà cité, qui contient plus de 500 000 termes avec leurs correspondants linguistiques - potentiels - dans toutes les langues de la CEE; *Termium*, canadien, avec presque un million de termes français et anglais; Unterm des Nations unies, etc.) qui contiennent un nombre important de termes

Évolution du STRA.



concernant l'environnement, que l'on peut souvent extraire par catégorie ou sous-catégorie. Malheureusement la langue italienne, hormis quelques rares exceptions (ex.: le *MDS*, d'ailleurs obsolète), n'est pas présente dans de nombreux recueils de termes multilingues, soit parce qu'elle ne fait pas partie du groupe de langues ayant une diffusion planétaire adoptées par les organisations internationales, soit du fait du peu d'attention que les organismes universitaires italiens, qui sont directement ou indirectement intéressés au secteur de l'environnement, ont porté jusqu'à présent aux aspects terminologiques.

Outre le *SBD*, le *ThA* et le glossaire, il existe actuellement en Italie quelques dictionnaires et glossaires contenant des définitions et parfois des développements étendus de termes concernant l'environnement en général (Boltri 1980) ou des aspects spécifiques tels que la pollution (ex.: Floccia *et al.* 1986), l'écologie (Di Fidio 1986), l'hygiène de l'environnement (Dodero 1983); ces produits sont nés en tant qu'initiatives éditoriales ayant une large diffusion, et ne sont disponibles que sur support papier et uniquement en langue italienne. D'autres systèmes de termes concernant des secteurs spécifiques ont été développés *ad hoc* par des organismes internationaux, dans des instituts de recherche et dans des organismes publics ou privés, afin de répondre aux exigences de gestion de données informatisées: généralement ces recueils de termes sont aussi disponibles sur supports informatiques, mais à part quelques exceptions (ex.: Rassam *et al.* 1988; Potenza et Testa 1992), ils ont une diffusion restreinte ou interne, limitée aux organismes qui les ont produits.

La confrontation entre la terminologie du STRA et les principaux documents et même l'utilisation de ces derniers pour le développement des appendices du STRA sont prises en compte dans le cadre des activités du Groupe de travail italien sur la terminologie de l'environnement (Gita)[6], en cours de constitution et en liaison avec l'Assiterm. Ces appendices pourraient en principe avoir un développement illimité, ce qui obligerait à adopter des critères pour la sélection des termes ayant un sens significatif au regard de l'environnement (ex.: dans l'appendice *Organismi* seraient inclus les organismes utilisés comme ressources ou ayant un quelconque impact sur l'environnement, ou qui seraient menacés d'extinction, ou qui seraient utilisés en tant qu'indicateurs biologiques, tandis que d'autres organismes pourraient être laissés de côté).

On prévoit pour le développement et la mise en service du STRA un travail d'au moins trois ans.

En conclusion, on peut voir dans le STRA un exemple-type de système terminologique de référence nationale dont les caractéristiques principales sont:

- La correspondance bilingue obligatoire avec l'anglais et l'ouverture à d'autres correspondances linguistiques;
- La flexibilité dans l'organisation des termes en thésaurus, dans leur catégorisation et leur codification;
- La tendance à la normalisation et à la standardisation;
- La flexibilité dans la formulation d'appendices adaptés à des secteurs spécifiques.

Bruno Felluga, Mario Palmera et Sandra Lucke,
Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto Tecnologie Biomediche,

Unité de recherche «Documentazione ambientale»,
Istituto Tecnologie Biomediche
Documentazione ambientale,
Via Morgani, 30/e,
I-0016 Rome.

(6) Le GITA (*Gruppo di studio Italiano per la Terminologia dell'Ambiente*), constitué en 1988, a pour but de contribuer par des analyses et des critiques à la mise en place de la terminologie couramment utilisée dans le domaine de l'environnement, en particulier dans les systèmes d'information. Sont membres du GITA, outre les chercheurs de cette Unité de recherche, des spécialistes et des opérateurs du monde de la recherche, de l'université et d'autres institutions publiques.

Bibliographie

Barcaroli (G.), D'Angolini (G.), Di Giuseppe (R.), 1990: *Banca di fonti di informazione ambientale - Manuale di utilizzo, Versione 1.1*, Rome, Istat, II+119 p.

Boltri (Roberto), Levy (Antonio), 1980: *Dizionario dell'ambiente*, Rome, Editori Riuniti, Dizionari, X+353 p.

CEC - Commission of European Communities, 1982: *Enrep, Directory of Environmental Research Projects in the European Communities*, Part 1, Research Projects, EUR 8079. Unwin, Old Woking, Surrey, England, Peter Peregrinus Ltd, Publ./Commission of the European Communities, X+965 p.

CEC - Commission of the European Communities, 1983: *MDS, Multilingual Descriptor system (MDS) for the European Inventories on the Environment*, Pilot Edition. EUR 8638 EN. Unwin, Old Woking, Surrey, England, Peter Peregrinus Ltd. Publ./Commission of the European Communities, p. IV+(DA-V+38;+NE-V+38;+EN-IV+44;+FR-V+43;+DE-V+34;+IT-V+44;+MDS 212) (Total: IV+453).

CIMI - TNO - CID - Ministerie VROM (Enderman (Johannes C.), De Lavieter (Laurens) (Coordinateur), Cals (Jos E.H.M.), van Vloten (Ab. A.), Drion (Bas)), 1990: *Milieu-thesaurus - Systeem van gecontroleerde termen voor het ontsluiten van milieu-informatie*, Bilthoven, Delft, Den Haag, CIMI - TNO - CID - Ministerie VROM, III+466+14 ca p.

Di Fidio (Massimo), 1986: *Dizionario di ecologia*, Milan, Pirola Editore, 447 p.

Dodero (Giuseppe), 1983: *Glossario di ecologia, inquinamento, igiene ambientale*, Roma, Edizioni Universitarie Scientifiche, 684 p.

Felluga (Bruno), Lucke (Sandra), Palmera (Mario), Sardoni (Arnaldo), 1988: *Indice analitico tematico delle attività di ricerca delle Unità Operative del Consiglio Nazionale delle Ricerche ad uso degli operatori del settore ambiente*, Rome, CNR-ITBM, 183 p.

Felluga (Bruno), Palerma (Mario), Lucke (Sandra), 1989: *Sistema Bilingue di Descrittori per l'indicizzazione, la categorizzazione e la codificazione dei termini ambientali (Bilingual Descriptor System for Indexing, Categorizing and Codifying Environmental Terms)*, Rome, CNR-ITBM, 397 p.

Floccia (Massimo), Gisotti (Giuseppe), Sanna (Mauro), 1986: *Dizionario dell'inquinamento - cause, effetti, rimedi, normativa*, Rome, NIS - La Nuova Italia Scientifica, 397 p. (en cours de réédition en 1993).

Gita, Gruppo di studio italiano per la terminologia dell'ambiente, 1991: *Thesaurus per l'ambiente - Versione trilingue per l'Italia (Thesaurus for the environment - Trilingual Edition for Italy) (Milieuthesaurus - Drietalige vertaling voor Italië)*, Edizione Pilota, Rome, CNR-ITBM, (total) XXXIV+2056 p.

IBGE-BIM - Institut Bruxellois pour la gestion de l'environnement - Brussels Institute for Environmental Management, 1991: *Bilingual Descriptor System for the Inventories on the Environment. French-English - English-French*, Chaumont-Gistoux, Da Vinci Consulting, XIV+127 p.

Iso, International Standard Organization, 1986: *International Standard 2788, Documentation - guidelines for the establishment and development of monolingual thesauri. (Principes directeurs pour l'établissement et le développement de thesaurus monolingues)*, 2de Édition, UDC, III+34 p. (Trad. Costanzo Capitani Paola et Dell'Orso Francesco, 1989: *Norma Internazionale Iso 2788. Documentazione - Linee guida per la costruzione e lo sviluppo di thesauri monolingue. Perugia, Sendes, Servizio Nazionale di Documentazione per l'Educazione Sanitaria*, V+73 p.).

Iso, International Standard Organisation, 1985: *International Standard 5964, Documentation - Guidelines for the etablishment and development of multilingual thesauri. (Principes directeurs pour l'établissement et le développement de thésaurus multilingues)*, (trad. Trigari Marisa, 1990: *Norma Internazionale Iso 5964. Documentazione - Linee guida per la costruzione e lo sviluppo di thesauri multilingui*, Florence, BDP, Biblioteca di Documentazione Pedagogica, XI+104 p.).

Lucke (Sandra), 1990: *Glossario bilingue di termini per l'ambiente*, Edizione di lavoro, CNR-ITBM, 145 p.

MOPU - Ministerio de Obras Publicas y Urbanismo, 1990: *Thesauro de medio ambiente*, Madrid, Ministerio de Obras Publicas y Urbanismo, XXXI+319 p.

Ministero dell'Ambiente, 1991: *Notizie sulle iniziative di formazione ambientale*, Diòikema, Bologne, 127 p.

Nations unies, 1992: *Environment and development*, New York, Office of Conference Services, Translation Division, Documentation, Reference and Terminology Section, *Terminology Bulletin* n° 334, Vol. 1: VI+631 p.; Vol. 2: IV+518 p.

Paenson (Isaac), 1990: *Environment in Key Words - A multilingual Handbook of the environment*, Oxford, Pergamon Press, Vol. 1: XXVI+662 p.; Vol. 2: Index, 7+268 p.

Palmera (Mario), Lucke (Sandra), Felluga (Bruno), 1988: *Elenco categorico degli Organi del Consiglio Nazionale delle Ricerche impegnati in attività di ricerca di interesse per l'ambiente*, Rome, CNR-ITBM, 159 p.

Petersen (Toni) (Directeur), 1990: *AAT, Art & Architecture Thesaurus*, New York, Oxford University Press, Vol. 1: XVII+658 p.; Vol. 2 et 3: 1087 p.

Potenza (Roberto), Testa (Bruno), 1992: *Thesaurus italiano di scienze della terra* (Données provisoires; en cours de publication).

Rassam (G.N.), Gravensteijn (J.), Potenza (Roberto), 1988: *Multilingual Thesaurus of Geosciences*, Oxford, Pergamon Press, LII+516 p. (en cours de réédition en 1993).

Unep - Infoterra, 1984: *Thesaurus of environmental terms*, Unep, Nairobi, XI+190 p.

United Nations, 1992: *Environment and Development*, New York, Office of Conference Services, Translation Division - Documentation, Reference and Terminology Section, Terminology Bulletin n° 334, Vol. 1: VI+631 p.; Vol. 2: IV+518 p.