

0689

DESS
1984

1
B

UNIVERSITE CLAUDE BERNARD LYON-1

42, Boulevard du 11 novembre 1918
69621 VILLEURBANNE

DIPLOME D'ETUDES SUPERIEURES SPECIALISEES

INFORMATIQUE DOCUMENTAIRE

AUTEUR : BENTANBA Naïma

DATE : 1984

UNIVERSITE CLAUDE BERNARD LYON-1

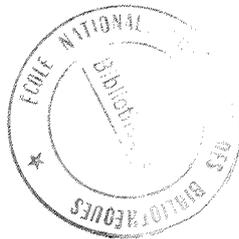
42, Boulevard du 11 novembre 1918
69621 VILLEURBANNE

MEMOIRE DE STAGE

APPLICATION DU LOGICIEL TEXTO A LA
CREATION DE LA BASE BIBLIOGRAPHIQUE
DES T.F.E. DE L'ECOLE NATIONALE DES T.P.E.

DIPLOME D'ETUDES SUPERIEURES SPECIALISEES

INFORMATIQUE DOCUMENTAIRE



DESS

1984

1
B

AUTEUR : BENTANBA Naïma

DATE : 1984

REMERCIEMENTS

Je tiens sincèrement à remercier :

- Monsieur le Professeur BOUCHE de l'Université Claude Bernard de LYON, qui a bien voulu s'intéresser à ce travail et consentir à le juger.
- Mademoiselle Eliette TALMON, Documentaliste à l'Ecole Nationale des Travaux Publics de l'Etat, pour son aide précieuse et sa bienveillance tout au long de cette étude.
- Madame Olga BUSSY, Secrétaire au Service Documentation de l'E.N. T.P.E., pour la réalisation matérielle de ce travail.

ooo0ooo

SOMMAIRE

I - Présentation Général

- I - 1 Présentation E.N.T.P.E.
- I - 2 Présentation Service Documentation
- I - 3 But du stage

II - Fichier des T.F.E.

- II - 1 Choix du logiciel
- II - 2 Indexation des T.F.E. et élaboration d'un lexique
 - 1) Les Thésauri consultés
 - 2) Méthode de choix consultés des descripteurs
- II - 3 Création du Fichier
 - 1) Définition des champs
 - 2) Le document paramètre
 - 3) La saisie
- II - 4 Les index
- II - 5 Cout de l'interrogation

III - Conclusion

IV - Bibliographie

V - Annexes

I.- PRESENTATION GENERALE

I.1.- PRESENTATION de l'ECOLE NATIONALE DES TRAVAUX PUBLICS DE L'ETAT

L'Ecole Nationale des Travaux Publics de l'Etat est une école de la fonction publique dépendant du Ministère de l'Urbanisme et du Logement.

Elle assure la formation des Ingénieurs dans les domaines du Génie Civil, du bâtiment, des transports et de l'aménagement urbain. Les études d'une durée de trois ans sont sanctionnées par le diplôme d'Ingénieur des Travaux Publics de l'Etat.

Chaque promotion comporte environ entre 150 et 200 élèves-Ingénieurs fonctionnaires de l'Etat.

L'école accueille également, en première et deuxième année, des élèves originaires de pays étrangers.

Enfin des auditeurs libres étrangers sont admis sur titre pour suivre les enseignements spécialisés de troisième année.

L'école a son siège dans l'agglomération Lyonnaise au centre de la ville de VAULX EN VELIN. Elle dispose également d'une antenne à PARIS qui reçoit certaines options de troisième année.

D'autre part, d'autres formations peuvent être suivies :

- une année de préparation au concours d'entrée à l'école, réservée aux fonctionnaires du Ministère de l'Urbanisme et du Logement, aptes à recevoir cette formation (promotion interne)
- une année de formation linguistique destinée aux étudiants de nationalité étrangère non francophones

.../...

- une formation permanente sous forme de séminaire permettant aux anciens élèves et plus généralement aux cadres de l'Etat et du secteur privé, d'actualiser leurs connaissances dans les domaines scientifiques et techniques.

I.2.- PRESENTATION DU SERVICE DOCUMENTATION

L'Ecole Nationale des Travaux Publics de l'Etat possède un Service Documentation et une Bibliothèque qui ont un budget commun. La Bibliothèque est gérée par une bibliothécaire assistée d'une Secrétaire.

Ses tâches principales sont l'achat des ouvrages et la gestion des prêts. Cette gestion est automatisée depuis six ans. La Bibliothèque dispose d'une console couplée à une imprimante.

Le Service Documentation est composé d'une Documentaliste et d'une Secrétaire.

Ce Service est chargé de la gestion des abonnements de périodiques, des recherches bibliographiques automatisées, de la fourniture de documents primaires externes à l'Ecole et d'une initiation à la recherche documentaire pour les étudiants de troisième année.

Il y a aussi un terminal au Service Documentation.

Les principaux usagers du Service Documentation sont les étudiants de troisième année, les étudiants en D.E.A. et thèses, et les chercheurs des Laboratoires (approximativement entre 200 et 250 personnes régulièrement).

I.3.- BUT DU STAGE

Le but de mon stage est d'établir un fichier automatisé des travaux de fin d'études (T.F.E.) présentés par les élèves ingénieurs pen-

.../...

dant leur dernière année de scolarité. Depuis 1976 il existe au Service Documentation un répertoire thématique (établi annuellement) à l'usage des étudiants et des fiches dactylographiées par T.F.E. à usage interne du Service.

Ce répertoire ne répondait plus à des recherches pointues, d'où la nécessité de créer un fichier automatisé et de faire une analyse plus approfondie des documents.

Ce fichier pourrait être consulté par les étudiants en mode conversationnel après une formation initiale à son utilisation et les éditions que l'on peut tirer faciliteraient les diffusions à l'extérieur de l'établissement. (diffusion par thème, par localisation géographique etc...).

II.- CREATION DU FICHIER DES T.F.E.

=====

II.1.- CHOIX DU LOGICIEL

Le logiciel TEXT0 a été choisi pour la création du fichier T.F.E. parce qu'il est implanté sur l'ordinateur de l'ISLE d'ABEAU (IRIS 80) fournisseur en énergie informatique de l'Ecole Nationale des Travaux Publics de l'Etat. Ceci ne nécessite pas la création d'un autre logiciel par un informaticien, ou son achat.

De plus TEXT0 est un logiciel documentaire qui a été expérimenté avec succès sur le marché.

Parmi ses avantages, le plus important est sa maniabilité au niveau de la saisie et de la correction.

.../...

D'autre part, il nécessite un apprentissage de courte durée ; pour ma part, j'ai suivi une demi-journée de formation pour la connaissance de ses principales fonctions. Enfin, il peut être appris par des personnes non sensibilisées à l'informatique (par exemple : les Secrétaires). Ceci est un argument important pour un Service de Documentation qui n'a pas les moyens d'engager des aides documentalistes professionnelles.

II.2.- INDEXATION DES T.F.E. ET ELABORATION D'UN LEXIQUE

Préalablement à la création du fichier des T.F.E., j'ai fait une analyse des documents de l'année 1983 et une partie de ceux de l'année 1982, afin d'élaborer un lexique. Ceci a demandé un travail important d'analyse et m'a occupé à peu près pendant deux mois.

Cette activité, nouvelle pour moi, m'a nécessité une adaptation à la connaissance des Thésauri qui ont aidé à l'élaboration du lexique.

Ces Thésauris n'ont pas été construits selon les mêmes principes.

1) THESAURI CONSULTES

La multidisciplinarité des domaines couverts par les T.F.E. a nécessité l'utilisation des divers thésauri qui étaient déjà employés par le Service Documentation (voir en annexe **1** la liste des domaines).

Les Thésauri et les lexiques auxquels je me suis référée sont les suivants :

- LEXIQUE PASCAL (physique, chimie, sciences de l'ingénieur) réalisé par le Centre de Documentation Scientifique et Technique du Centre National de la Recherche Scientifique (C.N.R.S.).

.../...

Il est constitué d'une liste alphabétique des unitermes et de groupes de mots extraits. (Voir annexe 2)

La base de données PASCAL est interrogeable sur Telesystème-Questel et Esa Quest. (Agence Spatiale Européenne : A.S.E.)

- THESAURUS DIRR : Documentation internationale de recherche routière, réalisé par l'organisation de coopération de développement économique (O.C.D.E.). C'est un Thésaurus trilingue à schémas fléchés. Les descripteurs sont répartis par catégorie ou champ sémantique et chaque catégorie est disposée sur un tableau graphique (voir annexe 3).

Les domaines couverts sont: la recherche routière (construction, matériaux, entretien, circulation et sécurité et transports routiers).

Ce thésaurus est consultable aussi sur la base de données I.R.R.D. (Internationale Road Research Documentation) interrogeable sur ESA QUEST.

- THESAURUS URBAMET : réalisé par l'Institut d'Aménagement et d'Urbanisme de la région d'Ile de France avec la collaboration de l'équipe base de données du groupe informatique (G.I.R.). Il est hiérarchisé et monolingue (en français) avec une liste alphabétique perméable des descripteurs (voir annexe 4)

Les domaines couverts sont l'urbanisme, architecture, transport et circulation (voir annexe : liste des tableaux)

Ce Thésaurus peut être consulté sur la base de données URBAMET interrogeable sur Télésystème-Questel.

- LISTE DES DESCRIPTEURS D'ECONOMIE DES TRANSPORTS - C.I.D.E.T.- :

Coopération internationale en matière de documentation sur l'économie des transports, réalisée par l'O.C.D.E.. C'est une liste trilingue, alphabétique des descripteurs thématiques, entités géographiques et organisations internationales. Cette liste est permutée et le principal domaine couvert est l'économie de transport. Elle sert à la consultation du fichier TRANSDOC interrogeable sur ESA-QUEST. (A.S.E. : Agence Spatiale Européenne) (Voir annexe 5)

- MACROTHESAURUS DES SCIENCES ET DES TECHNIQUES : réalisé par le Service Documentation de l'Institut Gustave ROUSSY.

Il est monolingue et recouvre tous les principaux domaines des sciences et des techniques. (Voir annexe 7)

Je n'ai utilisé ce thésaurus que lorsque les autres, plus spécifiques, ne correspondaient pas à mes besoins.

J'ai utilisé pour l'indexation des T.F.E. :

- Pour le Domaine de l'Infrastructure des Transports :

. Le thésaurus D.I.R.R.

. Le lexique PASCAL

- Pour le Domaine de l'Economie des Transports :

Les thésauri C.I.D.E.T. et URBAMET

- Pour le Domaine Structure, Géotechnique, Gestion d'Entreprise, Hydraulique, Sciences de l'Habitat, Informatique, Bases Aériennes :

Le lexique PASCAL

.../...

- Pour le Domaine des Sciences de l'Environnement :

- . Le lexique PASCAL
 - . Les bulletins signalétiques :
 - La Section 885 - NUISANCES
 - La Section 215 - BIOTECHNOLOGIES
- (Voir annexes n° 6)

- Pour le Domaine de l'Urbanisme :

- . Le thésaurus URBAMET
- . Le lexique PASCAL

2 - METHODE DE CHOIX DES DESCRIPTEURS :

L'analyse des T.F.E. a été faite de la façon suivante :

- . Lecture du titre, du sommaire, du résumé (quand il existe), de l'introduction, de la conclusion, des principaux paragraphes des chapitres, des références bibliographiques désignées en fin du T.F.E. et d'une lecture exhaustive des documents qui présentaient des difficultés d'exposé.
- . Regroupement de mots significatifs extraits de chaque T.F.E. (sujet traité) auxquels j'ai rajouté des mots clés utilitaires concernant la forme et la méthodologie du document (procédés utilisés, méthodes de calcul, essai de laboratoire, essai in situ, étude bibliographique... etc.)

.../...

Exemples :

Dans le 1er exemple les procédés utilisés sont :

la microscopie électronique et l'analyse thermique.

NUMTPE .83057
AUTEUR .BENTANBA NAÏMA
TITRE .L ETUDE DE L INFLUENCE DE LA TAILLE DES EPROUVETTES SUR LES
.CARACTERISTISQUES MECANQUES ET PHYSICO-CHIMIQUES DES PATES PURES DU
.CIMENT PORTLAND ARTIFICIEL
SOURCE .TFE,FRA,VV,ENTPE,1983
THEME .MATERIAU
FRMOTCLE .CIMENT,BETON,MORTIER,HYDRATE,EPROUVETTE,MICROSCOPIE ELECTRONIQUE,
.ANALYSE THERMIQUE,MODE OPERATOIRE,CIMENT PORTLAND,CARACTERISTIQUE
.MECANIQUE,TAILLE ECHANTILLON,RESISTANCE COMPRESSION,RESISTANCE
.TRACTION,MODULE ELASTICITE
ENMOTCLE .CEMENT,PORTLAND,CONCRETE,MORTAR,HYDRATE,TEST PIECE,ELECTRONIC
.MICROSCOPY,THERMAL ANALYSIS,MECHANICAL PROPERTIES,SIZE,SAMPLE,
.COMPRESSIVE STRENGTH,TENSION STRENGTH,ELASTICITY
EVALCONT .X
MAITRETF .AMBROISE,INSA VILLEURBANNE
COLLATIO .63 P,13 REF
COMMENT .RESUME

Dans le 2ème exemple les essais de laboratoire utilisés
sont :

les essais proctor et essais idendifications

NUMTPE .83077
AUTEUR .CROMBEZ ALAIN, RAGEUL HUGUES
TITRE .TRAITEMENT DES SOLS A LA CHAUX ET AUX CENDRES VOLANTES
SOURCE .TFE,FRA,VV,ENTPE,1983
THEME .INFRASTRUCTURE TRANSPORT,MATERIAU
FRMOTCLE .ESSAI LABORATOIRE,ESSAI PROCTOR,CHAUX,CENDRE VOLANTE,CHANTIER,ESSAI
.IDENTIFICATION,DIFFRACTOMETRIE RX,PRODUIT CHIMIQUE,STABILISATION,SOL,
.LIANT HYDRAULIQUE,CBR
ENMOTCLE .X
EVALCONT .X
MAITRETF .BIMBARD, CETE BRON
COLLATIO .170 P,10 REF,ANNEXE:RESULTATS ESSAIS,COMTE RENDU DE VISITES USINE DE
.FABRICATION LH 38 ET CENTRALE EDF
COMMENT .RESUME

.../...

Après l'extraction empirique des mots clés de chaque T.F.E., j'ai fait une comparaison du vocabulaire libre que j'avais choisi avec celui utilisé dans les thésauri cités dans le même domaine précédemment.

En fait, les principaux utilisateurs du fichier T.F.E. étant les élèves de l'E.N.T.P.E., non familiarisés avec l'utilisation des thésauri, le choix des mots clés est un compromis entre le langage documentaire, et le langage naturel.

Mon choix des mots clés pour chaque T.F.E. a été comparé avec l'analyse faite auparavant par la documentaliste, et nous avons discuté sur le maintien et l'ajout des mots clés.

L'indexation de 86 T.F.E. de 1983 a permis ainsi d'établir un lexique alphabétique de 550 mots clés, celui-ci permettra l'indexation des T.F.E. des années antérieures mais ce lexique évoluera au cours de l'analyse des documents des années antérieures.

J'ai passé à peu près 60 mm pour analyser un T.F.E. Ce travail a été long mais enrichissant pour moi, parce qu'il m'a permis d'approfondir mes connaissances en Génie Civil, environnement et transport.

Le choix des mots clés a respecté les normes générales qu'on retrouve dans les thésauri, à savoir :

- Choix des termes univoques
- Elimination des synonymes et choix du terme couramment employé par les usagers de l' E.N.T.P.E.
- Emploi de substantif singulier
- Elimination de termes trop spécifiques à usage statistiquement nul.

.../...

II.3. - CREATION DU FICHIER

1) Définition des champs

Les fichiers documentaires sous le logiciel texto sont constitués de documents dont la forme est unique :

- un document est divisé en rubriques, appelées champs
- le 1er champ est toujours constitué du numéro de référence, ce dernier est le numéro d'ordre qui caractérise le document au sein du fichier
- un champ peut être divisé en articles. Le nombre de champs est limité à 99, par contre le nombre d'articles est illimité.

Pour le fichier T.F.E., j'ai défini avec l'aide de la documentaliste, en fonction des besoins de l'interrogation (besoin des utilisateurs) douze champs dont la description est la suivante :

- "NUMTFE" : Numéro du document (5 chiffres)
Exemple : 83057
Les 2 premiers chiffres correspondent à l'année de soutenance du T.F.E.
Les 3 derniers à l'ordre chronologique dans la série annuelle.
Pour ce faire j'ai utilisé la procédure "Numérotation manuelle" dans Texto ~~car~~ une numérotation était déjà affectée aux T.F.E., cette numérotation correspond à la côte du document (la place matérielle du document)
- "Auteur" : Nom et prénom de(s) auteur(s) du T.F.E.

.../...

- "TITRE" : Titre du T.F.E.
- "SOURCE" : Adresse bibliographique du T.F.E. ; c'est-à-dire :
 - . La Ville : VAULX EN VELIN
 - . Le nom de l'organisme (où le T.F.E. fut soutenu) : E.N.T.P.E.
 - . La date de soutenanceCes informations sont surtout utiles pour la diffusion à l'extérieur. (Exemple : T.F.E., FRA, ENTPE, 1983)

Remarque : Ce champ pour une même année est toujours le même, une procédure permet de ne saisir qu'une fois cette donnée et de la recopier sur l'ensemble du fichier pour l'année.

- "THEME" : Thème du T.F.E., thème qui correspond à une analyse plus large que les mots clés et regroupe un ensemble de T.F.E. dans le même domaine. La liste a été établie par la documentaliste.
- "FRMOTCLE" : Mots clés en français
- "EMMOTCLE" : Mots clés en anglais
- "LOCGEO" : Champ qui correspond à la zone géographique traitée dans un T.F.E.
- "EVALCONT" : Appréciation du document par le Jury (Note A, B ou C)
- "MAITRETF" : Nom du responsable du T.F.E. auquel a été ajouté son lieu de travail.
- "COLLATION" : Collation du document, c'est-à-dire description physique : Nombre de pages, nombre de références bibliographiques citées par l'auteur du T.F.E., annexes éventuellement)

.../...

"COMMENT" : Champ commentaire à contenu libre où sont mentionnés
par exemple :

- . Le résumé fait par l'auteur du document
- . La diffusion externe ou non du document...

Ces champs correspondent à la description bibliographique classique d'un document à l'exception des champs `evalcont`, `maitreTF` et `Comment` qui sont des données qui serviront à la gestion du fichier.

.../...

2) Le Document Paramètre

Ces champs ont permis d'établir le document paramètre (D.P.) sous TEXT0. Le document paramètre est indispensable à la création d'un fichier.

Ce document paramètre permet de définir :

- les caractéristiques de la numérotation des documents
- la liste des noms des champs désirés auxquels pourront être assignées des modifications supplémentaires.

Exemple :

1) NOM (a) : P.T.F.E.

2) GENERAL(b): 5

3) CHAMP(S)(c)	NUMTFE	AUTEUR	TITRE
	SOURCE	THEME	FRMOTCLE
	EMMOTCLE	LOCGEO	EVALCONT
	MAITRETF	COLLATION	COMMENT

(a) : Nom donné au document paramètre commençant impérativement par la lettre P.

(b) : Numérotation manuelle ^A 5 chiffres.

Les séparateurs champ/contenu et article/article sont les séparateurs implicites de TEXT0.

(c) : La liste des champs que nous voulons voir figurer dans le fichier T.F.E.

.../...

3) La Saisie

La saisie des documents a été effectuée à l'aide des fiches dactylographiées des T.F.E. sur lesquelles étaient ajoutées manuellement les informations manquantes. Le seul champ non rempli est "EVALCONT". Le renseignement devra être fourni par l'Administration de l'Ecole Nationale des Travaux Publics de l'Etat au Service Documentation.

La saisie est l'opération la plus fastidieuse car elle est entièrement conditionnée par le document paramètre.

Cependant, ayant choisi une numérotation manuelle, j'ai pu introduire les documents dans le fichier dans n'importe quel ordre numérique. Ceci m'a permis d'indexer les T.F.E; par thème, ce qui est plus facile pour la cohérence de la recherche des mots-clés. De plus, la souplesse du logiciel TEXTO permet de faire des corrections faciles à l'aide des procédures :

- x Cx : Correction dans le document n° x, effaçage complet du contenu d'un champ et frappe du nouveau contenu, ou remplissage d'un champ vide.
- x Sx : Substitution dans le document n° x. Remplacement d'une chaîne de caractères par une autre au sein d'un champ.
- x Mx : Substitution multiple dans le document n°x.
Remplacement de plusieurs chaînes de caractères au sein d'un champ.
- x RETx : Retrait du document n°x
- x RETxy : Retrait des documents n°x, x + 1.....,y

.../...

Pour permettre de visualiser le document avant et après les corrections afin de vérifier la nature des erreurs, j'ai listé sur l'écran certaines références :

- . Lx : Lister le document n°x
- . Lx,y : Lister les documents n°x, x + 1 y.

II.4. - LES INDEX

La taille du fichier T.F.E. (1047 documents) ne justifie pas selon les prescriptions du manuel d'utilisation TEXT0 la création d'index qu'il faudra gérer ensuite. Cependant, la consultation du fichier par de nombreux utilisateurs entrainera sans doute un coût élevé d'interrogation.

La création d'index et leur listage permettent donc de faciliter une recherche manuelle pour la lecture du listing.

Il existe 3 types d'index sur TEXT0 :

- Index normal (fichier inversé) :
 - . Les articles d'un champ y sont inversé et mis en correspondance avec le n° des documents qui les contiennent.
 - . Plusieurs champs peuvent être inversés dans un même index avec mémorisation ou nom de leur champ d'origine.
 - . Plusieurs index peuvent être assignés sur différents champs d'un fichier donné.

.../...

- Index spécial :

- . Les articles d'un ou plusieurs champs y sont inversés et mis en correspondance avec le contenu d'un ou de plusieurs champs autres que le n° du document.

- Index de tri :

- . Cet index permet d'effectuer des tris par assemblage de chaîne de caractères prélevés dans un même champ ou dans des champs différents.

Pour le fichier T.F.E., j'ai choisi de créer des index normaux qui correspondent aux tris très simples que je veux effectuer :

- Un index des mots clés en Français : INDFMCL (voir annexe 8)
- Un index des mots clés en Anglais : INDMCL (voir annexe 9)
- Un index des thèmes : INDTHEME (voir annexe 10)
- Un index des auteurs : INDAUT (voir annexe 11)
- Un index des localisations géographiques : INDLOC (voir annexe 12/)

La création des index se fait avant l'édition sur papier et reste en mémoire mais ils peuvent être modifiés à tout moment.

Exemple : Création d'un index

- (0) . index
- (1) index résultats : INDFmot clé
- (2) interrogation (y/n) : n

.../...

(3) champ(s) source(s) : (x) FRmotCLE1,35

(4) champ(s) résultats : NUMTFE 1,5

(0) Commande index

(1) Nom de l'index

(2) TEXT0 nous demande si on veut un index d'interrogation, on répond non car on veut utiliser les possibilités générales.

(3) Champ source,

NOM du premier champ choisi, ce champ sera classé alphabétiquement. On a indiqué l'option (x) devant le nom du champ FRmotCLE pour que TEXT0 prélève la chaîne de caractère indiquée pour ce champ sur chaque article. L'article n'exède pas 35 caractères.

(4) Champ résultat, il contient le numéro du T.F.E; qui n'exède pas 5 caractères.

Une fois les index créés, il ne reste plus qu'à ordonner la fonction imprimante.

Pour les index T.F.E; on a utilisé une seule des multiples possibilités de TEXT0 d'éditer le listing d'un index d'un fichier documentaire.

II.5. - COUT DE L'INTERROGATION

La consultation du fichier T.F.E. par de nombreux utilisateurs (en moyenne 150 élèves/année), laisse prévoir des coûts d'interrogation élevés.

.../...

Les procédures d'interrogation permettent d'avoir si dans tel champ d'un document, il existe telle suite de caractères.

Il existe deux types de procédure d'interrogation :

- l'interrogation simple (procédure Q)
- l'interrogation composée (procédure QUES)

Quelle que soit la procédure d'interrogation, la syntaxe de l'écriture des questions est la même.

La question s'écrit (symboliquement) sous cette forme

$$C = A$$

C : nom du champ interrogé

A : article devant être présent dans le champ "c" pour qu'un document réponde à la question.

Procédure_Q

L'interrogation Q peut s'effectuer à 4 niveaux :

- Q1 : La réponse sera le nombre de documents répondant à la question.
- Q2 : La réponse est le nombre de documents pertinents et leur numéro.
- Q3 : Dans la réponse aurons le nombre de documents pertinent, leur numéro et le contenu intégral des champs interrogés.

.../...

Q4 ou Q : Nombre de réponses et contenu intégral des documents répondant à la question.

L'utilisation des troncatures à droite et/ou à gauche, permettent d'élargir la question.

TEXT0 autorise l'utilisation des masques, les symboles (< et >) et les opérateurs logiques "et", "ou", "sauf".

Procédure QUES

L'interrogation composée sous procédure QUES change le comportement du logiciel. Celui-ci ne passe plus la main à l'utilisateur grâce à l'astérisx mais par l'intermédiaire du point d'interrogation.

Sous procédure QUES, la réponse ne peut être que le Texte d'une question et l'on obtient que le nombre de réponses, chaque réponse précédée par le signe \$ est un ensemble qui peut-être croisé avec un autre ensemble.

Les ensembles "dollars" peuvent se combiner entre eux avec les opérateurs et, ou, et sauf.

Pour le fichier T.F.E., des exemples d'interrogation sont ci-dessous.

Exemple 1 :

Quelles sont les caractéristiques mécaniques du ciment en fonction de la taille de l'éprouvette ?

.../...

Pour avoir la réponse à la question précédente, j'ai procédé
comme suit :

Procédure Q

- Procédure Q

- FRmot clé = (ciment et caractéristique et taille échantillon)

* Q

Question : FRMOTCLE=(CIMENT ET CARACTERISTIQUE MECANIQUE ET TAILLE ECHANTILLON)
: ET TAILLE ECHANTILLON)

NUMTPE .83057
AUTEUR .BENTANBA NAÏMA
TITRE .L ETUDE DE L INFLUENCE DE LA TAILLE DES EPROUVETTES SUR LES
.CARACTERISTISQUES MECANQUES ET PHYSICO-CHIMIQUES DES PATES PURES DU
.CIMENT PORTLAND ARTIFICIEL
SOURCE .TFE,FRA,VV,ENTPE,1983
THEME .MATERIAU
FRMOTCLE .CIMENT,BETON,MORTIER,HYDRATE,EPROUVETTE,MICROSCOPIE ELECTRONIQUE,
.ANALYSE THERMIQUE,MODE OPERATOIRE,CIMENT PORTLAND,CARACTERISTIQUE
.MECANIQUE,TAILLE ECHANTILLON,RESISTANCE COMPRESSION,RESISTANCE
.TRACTION,MODULE ELASTICITE
ENMOTCLE .CEMENT,PORTLAND,CONCRETE,MORTAR,HYDRATE,TEST PIECE,ELECTRONIC
.MICROSCOPY,THERMAL ANALYSIS,MECHANICAL PROPERTIES,SIZE,SAMPLE,
.COMPRESSIVE STRENGTH,TENSION STRENGTH,ELASTICITY
EVALCONT.X
MAITRETF.AMBROISE,INSA VILLEURBANNE
COLLATIO.63 P.13 REF
COMMENT .RESUME

Reponses 1

* FIN

!UP

U.P.T.S. = 0.00651

!L

SAVE HIST /0001 (Y/N)? N

LOGOUT DONE AT 11*26*34

?? IDA2SSTS 15 DISCONNECTED 00 DAY:0172,HOUR:0011,MIN:0025

Procédure QUES

- Procédure QUES
- S1 FRmot clé = ciment
- S2 FRmot clé ≠ caractéristique mécanique
- S3 FRmot clé ≠ Taille échantillon
- S1 et S2 et S3

* QUES

***** Interrogation Composee *****

? FRMOTCLE=CIMENT
CIMENT

\$1 1 reponse(s) pour : FRMOTCLE=CIMENT

? FRMOTCLE=CARACTERISTIQUE MECANIQUE
CARACTERISTIQUE MECANIQUE

\$2 4 reponse(s) pour : FRMOTCLE=CARACTERISTIQUE MECANIQUE

? FRMOTCLE=TAILLE ECHANTILLON
TAILLE ECHANTILLON

\$3 1 reponse(s) pour : FRMOTCLE=TAILLE ECHANTILLON

? \$4 ET \$2

\$4 1 reponse(s) pour : \$4 ET \$2

? \$4 ET \$3

\$5 1 reponse(s) pour : \$4 ET \$3

? L

Numero(s) : 1

NUMTPE .83857
AUTEUR .BENTANBA NAIMA
TITRE .L ETUDE DE L INFLUENCE DE LA TAILLE DES EPROUVETTES SUR LES
.CARACTERISTISQUES MECANIQUES ET PHYSICO-CHIMIQUES DES PATES PURES DU
.CIMENT PORTLAND ARTIFICIEL
SOURCE .TFE, FRA, VV, ENTPE, 1983
THEME .MATERIAU
FRMOTCLE.CIMENT, BETON, MORTIER, HYDRATE, EPROUVETTE, MICROSCOPIE ELECTRONIQUE,
.ANALYSE THERMIQUE, MODE OPERATOIRE, CIMENT PORTLAND, CARACTERISTIQUE
.MECANIQUE, TAILLE ECHANTILLON, RESISTANCE COMPRESSION, RESISTANCE
.TRACTION, MODULE ELASTICITE
FRMOTCLE.CEMENT, PORTLAND, CONCRETE, MORTAR, HYDRATE, TEST PIECE, ELECTRONIC
.MICROSCOPY, THERMAL ANALYSIS, MECHANICAL PROPERTIES, SIZE, SAMPLE,
.COMPRESSIVE STRENGTH, TENSION STRENGTH, ELASTICITY
VALCONT.X
AITRETF.AMBROISE, INSA VILLEURBANNE
COLLATIO.63 P. 13 REF
COMMENT .RESUME

Numero(s) :

?

5 Question(s) en memoire .

* FIN

IUP

U.P.T.S. = 0.00901

IL

SAVE HIST /0001 (Y/N)? N

LOGOUT DONE AT 11*33*53

?? 10A2SSTS 15 DISCONNECTED 00 DAY:0472, HOUR:0044, MIN:0032

Pour avoir une indication des coûts, il est nécessaire de sortir du logiciel TEXT0 et de faire la procédure (! UP). Sachant qu'un UPTS vaut 2 500 FRF, l'exemple ci-dessus coûte :

- pour la procédure Q
 $2500 \times 0,00651 = 16,275$ Francs
- pour la procédure QUES
 $2500 \times 0,00901 = 22,5$ Francs

Sur cet exemple et sur les autres cités en annexe **13** je constate que l'utilisation du terminal sous la procédure QUES revient plus cher que sous Q, il m'est actuellement impossible de tirer des conclusions définitives n'ayant pas assez de pratique sur l'interrogation du fichier.

D'autre part, le temps passé au terminal est variable selon la capacité de l'ordinateur (vitesse de transmission 110 ou 300 ^{bandes}) et l'habileté de l'utilisateur au terminal.

Il serait dommage que des coûts d'utilisation élevés entraînent la non consultation du fichier.

Ainsi pour palier à cet inconvénient, des index pourront être consultés sans interroger en conversationnel.

La consultation en conversationnel du fichier sera alors réservée à une initiation à la recherche documentaire en ligne, qui familiariserait les élèves aux bases de données.

CONCLUSION

J'estime que, le stage que j'ai effectué à l'ENTPE a été enrichissant, il m'a permis de connaître le logiciel TEXT0 et ses multiples fonctions, ainsi que les tâches quotidiennes d'un service documentation m'ont particulièrement intéressé :

- La fourniture des documents primaires qui m'a familiarisé avec les organismes fournisseurs d'informations (CNRS, BLLD,....)
- L'interrogation des bases de données bibliographiques (Pascal Urbamet, DIRR....)
- Les contacts avec les usagers et le personnel du service...

Le gain apporté au service Documentation par la création du fichier T.F.E entrainera une amélioration des conditions de travail (suppression de dactylographie) une seule saisie est nécessaire.

D'autre part, même si le coût d'interrogation est prohibitif, la création et le listage des index permettra la consultation du fichier.

De plus, cette application de TEXT0 (Fichier T.F.E) étant la première dans le service documentation,

La connaissance et la familiarisation progressive du personnel avec le logiciel permettra la création d'autres fichiers

Dans un futur proche est envisagé la gestion automatisée des périodiques et dans un avenir plus lointain la création d'un fichier des références bibliographiques à partir des citations signalés dans les T.F.E; (précisément les documents fournis par les organismes extérieurs à ENTPE).

Des chainages entre ce fichier des références bibliographique
et le fichier TFE pourront être faits.

BIBLIOGRAPHIE

- CHEMDATA . - Texto. manuel.d'utilisation . - Lyon, 1979
- LAUREILHE (Marie-thérèse). - Le Thésaurus : son rôle, sa structure son élaboration. - Villeurbanne : ENSB, 1977. - 48p
- Service de documentation de l'Institut Gustave - Roussy (Ville juif) . - Macrothésaurus des sciences et des techniques. - Edition Française : Le Comité International pour la langue Française (CILF), 1978. - 3 vol
- Organisation des coopération et de développement économique (OCDE) . - Liste des descripteurs d'économie des transports . - 3 èmed Paris : Conférence européenne des ministres des transports, 1983 . -127 p
- Institut d'aménagement et d'urbanisme de la région d'Ile-de-France (I AURIF - DCID) . - Thésaurus matière Urbamet, 2. Liste alphabétique permutée des descripteurs (avec synonymes et règles d'usage) . - 3ème édition, 1980
- Documentation internationale de recherche routière (DIRR) .- Thésaurus 1979, Liste numérique et schémas Fléchés . - Paris : OCDE, janvier 1979
- CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE , CENTRE DE DOCUMENTATION SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE . - Pascal (physique, chimie, sciences de l'ingénieur) Lexique . - Paris : CDST, 1981. -305p

Annexe 1

LISTE DES DOMAINES

- GÉOTECHNIQUE
 - STRUCTURES
 - HYDRAULIQUE
 - INFRASTRUCTURES DE TRANSPORTS
 - SCIENCES DE L'HABITAT
 - GESTION DES ENTREPRISES
 - BASES AÉRIENNES
 - SCIENCES DE L'ENVIRONNEMENT
 - URBANISME
 - INFORMATIQUE
-

Annexe 2)

2-1 : Note descriptive de l'utilisation
du levique ~~passif~~

2-2 : Exemple de descripteurs

Centre National de la Recherche Scientifique

1981

PASCAL

physique
chimie
sciences de l'ingénieur

LEXIQUE



INFORMASCIENCE

centre de documentation scientifique et technique

26, rue Boyer - 75971 Paris Cedex 20

Ce lexique est le résultat de la fusion des lexiques de descripteurs contrôlés des unités documentaires :

- > U3 Physique, Informatique, Electricité
- U4 Physique Chimie
- U6 Chimie pure et Chimie appliquée
- > U7 Energie
- > U8 Sciences de l'ingénieur

Les descripteurs contrôlés sont enregistrés sur un fichier informatique ce qui permet un contrôle automatique à l'entrée des signalements dans le fonds documentaire. Des mises à jour sont effectuées chaque année sur ce fichier.

Ce lexique ne représente qu'une partie des termes utilisés pour indexer un document. Viennent s'y ajouter des termes qui ne sont pas contrôlés informatiquement mais obéissent aux mêmes règles de forme que les descripteurs contrôlés. Ces listes ouvertes peuvent contenir par exemple des sigles de sociétés, des noms commerciaux de produits, des noms de composés chimiques précis, des noms d'espèces d'animaux ou de végétaux, des localisations précises dans le temps ou dans l'espace etc...

Le lexique se présente en 3 parties :

— La première liste contient principalement les noms des éléments chimiques suivis ou non de leur valence et des noms de cations.

— La deuxième liste contient en majorité des anions.

Pour des raisons pratiques, quelques termes jouant le même rôle ont été inclus dans ces listes (par exemple dans la liste «anions» : alliage, composé organique, ion moléculaire, mixte...).

La combinaison de 1 ou plusieurs termes de ces 2 listes constitue un descripteur utilisable à la recherche.

Exemples de descripteurs résultant de telles combinaisons :

cation anion : SODIUM CHLORURE

cation cation : FER CARBONYLE

anion anion : NIOBATE ZIRCONATE

cation cation cation anion : FER NICKEL TUNGSTENE ALLIAGE

cation cation anion anion : ALUMINIUM GALLIUM PHOSPHURE MIXTE

cation anion : OXYGENE ION MOLECULAIRE

cation anion : MAGNESIUM COMPOSE ORGANIQUE

— La 3ème liste contient les autres descripteurs contrôlés.

DOMAINES COUVERTS

- Acoustique	U3	Electrotechnique	U3	Océanographie	U3
Astronomie	U3	Energie	U7	Optique	U3
- Automatique	U3	Génie chimique	U6	Physique atomique	U4
- Bâtiment	U8	Géophysique externe	U3	Physique de l'état condensé	U3
Chimie analytique	U6	> Gestion	U3	Physique moléculaire	U4
Chimie générale	U6	Industries chimiques		Physique théorique	U3
Chimie minérale	U6	et parachimiques	U6	Plasmas	U3
Chimie organique	U6	Industries mécaniques	U8	> Pollution	U6
Chimie physique	U6	> Informatique	U3	- Polymères	U6
- Combustibles	U7	> Mathématiques appliquées	U3	Statistique	U3
Cristallographie	U4	> Mécanique des fluides	U3	Structure de l'état condensé	U4
Documentation	U3	> Mécanique des solides	U3	> Thermodynamique	U3
- Econométrie	U3	Météorologie	U3	- Transports	U8
- Electronique	U3	> Nuisances	U6	- Travaux publics	U8

NOTA. — Pour l'interrogation du fichier PASCAL, il est conseillé de consulter le « Manuel des utilisateurs » qui rend compte des modifications intervenues au cours du temps et détaille la philosophie d'indexation des documents.

- Béton durci
- Béton éclaté
- Béton émaillé
- Béton essoré sous vide
- Béton frais
- Béton gaz
- Béton granulat apparent
- Béton granulat léger
- Béton gras
- Béton grésé
- Béton haute résistance
- Béton hydrocarboné
- Béton imprégné
- Béton jaune
- Béton lavé
- Béton léger
- Béton lourd
- Béton maigre
- Béton masse
- Béton mousse
- Béton non armé
- Béton parement
- Béton plaqué
- Béton pompé
- Béton poreux
- Béton précontraint
- Béton préfabriqué
- Béton prêt emploi
- Béton projeté
- Béton propreté
- Béton réfractaire
- Béton sablé
- Béton sec
- Béton ternaire
- Béton terre stabilisée
- Béton translucide
- Béton verni(procédé)
- Béton vibré
- béton(matériau)
voir Béton
- Béton(technique)
- Bétonnage
- Bétonnière
- Bétonnière portée
- Betterave
- Beurre
- Beurre cacao
- Bhoutan
- Biais échantillonnage
- Biampérométrie
- Biberon
- Bibliographie
- Bibliologie
- Bibliothécaire
- Bibliothécaire spécialisé
- Bibliothéconomie
- Bibliothéconomie comparée
- Bibliothèque
- Bibliothèque centrale prêt
- Bibliothèque enfantine
- Bibliothèque enseignement supérieur
- Bibliothèque entreprise
- Bibliothèque gouvernementale
- Bibliothèque hôpital
- Bibliothèque itinérante
- Bibliothèque jeunes
- Bibliothèque nationale
- Bibliothèque parlementaire
- Bibliothèque prison
- Bibliothèque privée
- Bibliothèque programme
- Bibliothèque publique
- Bibliothèque recherche
- Bibliothèque scolaire
- Bibliothèque spécialisée
- Bibliothèque universitaire
- Bichromateur
- Bicristal
- Bicyclette
- Bicycloalcane
- Bicycloheptadiène copolymère
- Bicycloheptadiène polymère
- Bicycloheptène copolymère
- Bicycloheptène polymère
- Bidet
- Bidon
- Bidonville
- Bief
- Biélasticité
- Biélectron
- Bielle
- Biélorussie
- Bien collectif
- Bien consommation
- Bien durable
- Bien équipement
- Bien être économique
- Bien être physiologique
- Bien production
- Biexclon
- Bifurcation
- Big bang
- Big bang chaud
- Bigoudi
- Bihar
- Biinterstitiel
- Bijou
- Bikini
- Bilecune
- Bilame
- Bilan
- Bilan comptable
- Bilan eau
bilan hydrique, bilan hydrologique
- Bilan économie
- Bilan énergétique
bilan énergie
- bilan énergie
voir Bilan énergétique
- Bilan enthalpie
- Bilan entropie
- Bilan exergétique
- Bilan géostrophique
- Bilan glaciaire
- bilan hydrique
voir Bilan eau
- bilan hydrologique
voir Bilan eau
- Bilan ionisation
- Bilan masse
- Bilan matière
- Bilan neutronique
- Bilan nucléaire
- Bilan particule
- Bilan radiatif
- Bilan thermique
- Bilan vorticité
- Bilanmètre
pyrradiomètre différentiel
- Bilingue
- Bilinguisme
- Bille
- Bille flottante
- Billette
- Billitonite
- Bimbeloterie
- Bimensuel
- Bimestriel
- Binaire
- Binaire contact
- Binaire éclipsé
- Binaire RX
- Binaire serrée
- Binaire spectroscopique
- Binaire test

Annexe 3

3-1, Note descriptive d'utilisation
du thesaurus DIRB

3-2 Exemple de descripteurs

DOCUMENTATION INTERNATIONALE DE RECHERCHE ROUTIÈRE (DIRR)
INTERNATIONAL ROAD RESEARCH DOCUMENTATION (IRRD)
INTERNATIONALE DOKUMENTATION STRASSE (IDS)

THESAURUS 1979

LISTE NUMÉRIQUE ET SCHÉMAS FLÉCHÉS FRANÇAIS

NUMERICAL LIST AND FRENCH ARROWED DIAGRAMS
NUMERISCHE ZUSAMMENSTELLUNG UND FRANZÖSISCHE
PFEILDIAGRAMME

ORGANISATION DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUES
ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT

LISTE ALPHABETIQUE DES SCHEMAS FLECHES

52	ALTERATION	74	MATIERES PLASTIQUES
61	APPAREILS DE MESURE	54	MECANIQUE
21	ASPECTS MEDICAUX	57	MECANIQUE DES SOLS - MECANIQUE DES ROCHES
47	BETON HYDRAULIQUE	90	MOTS-OUTILS
30	CALCUL DES CHAUSSEES ET CARACTERISTIQUES DES SURFACES	91	MOTS-OUTILS
59	CARACTERISTIQUES	83	ORGANISATIONS INTERNATIONALES
04	CARREFOUR	33	OUVRAGES D'ART
71	CHIMIE - CHIMIE ANALYTIQUE	67	PHYSIQUE
06	CIRCULATION - TRAFIC	34	PONTS
25	CLIMAT	49	PRODUITS HYDROCARBONES
13	COMPOSANTS DU VEHICULE	28	PROJETS DE ROUTE
73	COMPOSES CHIMIQUES	22	PSYCHOLOGIE ET SOCIOLOGIE
36	CONSTRUCTION (TRAVAUX PUBLICS)	55	RESISTANCE DES MATERIAUX - ANALYSE DES CONTRAINTES
20	CORPS HUMAIN	41	ROCHE ET SOL
05	ECLAIRAGE PUBLIC - SIGNALISATION	16	SECURITE
69	ELECTRICITE	09	STATIONNEMENT
62	ESSAI	65	STATISTIQUE
51	EXPLOITATION DES GISEMENTS ET CARRIERES	29	STRUCTURE DES ROUTES
40	GEOLOGIE ET GEOMORPHOLOGIE	11	SYSTEMES DE TRANSPORT
01	GESTION ET FINANCEMENT (ROUTES)	38	TECHNOLOGIE
43	HYDROLOGIE	80	TERMES GEOGRAPHIQUES
85	INFORMATION - DOCUMENTATION	81	TERMES GEOGRAPHIQUES
86	INFORMATIQUE	27	TYPE DE ROUTE
15	LEGISLATION - CODE DE LA ROUTE	12	TYPE DE VEHICULE
45	MATERIAUX	03	URBANISME
64	MATHEMATIQUES	17	USAGER DE LA ROUTE

L'OCDE

L'Organisation de Coopération et de Développement Economiques (OCDE), qui a été instituée par une Convention signée le 14 décembre 1960, à Paris, a pour objectif de promouvoir des politiques visant :

- à réaliser la plus forte expansion possible de l'économie et de l'emploi et une progression du niveau de vie dans les pays Membres, tout en maintenant la stabilité financière, et contribuer ainsi au développement de l'économie mondiale ;
- à contribuer à une saine expansion économique dans les pays Membres, ainsi que non membres, en voie de développement économique ;
- contribuer à l'expansion du commerce mondial sur une base multilatérale et non discriminatoire, conformément aux obligations internationales.

Les Membres de l'OCDE sont : la République Fédérale d'Allemagne, l'Australie, l'Autriche, la Belgique, le Canada, le Danemark, l'Espagne, les Etats-Unis, la Finlande, la France, la Grèce, l'Irlande, l'Islande, l'Italie, le Japon, le Luxembourg, la Norvège, la Nouvelle-Zélande, les Pays-Bas, le Portugal, le Royaume-Uni, la Suède, la Suisse et la Turquie.

LE PROGRAMME DE RECHERCHE ROUTIERE

Le Programme de Recherche Routière de l'OCDE comprend deux principaux domaines d'activité :

- la promotion de la coopération internationale dans le domaine de la construction, de la sécurité et de la circulation routières, la coordination des moyens de recherche dont disposent les pays Membres et l'interprétation scientifique des résultats des expériences communes ;
- la Documentation Internationale de Recherche Routière (DIRR), système coopératif documentaire, assurant l'échange systématique des informations sur la littérature scientifique publiée ou non, les programmes de recherches en cours et les programmes de calcul existant dans le domaine routier.

LA DIRR

Le mandat de la DIRR est de réunir toute information intéressant la Recherche Routière (construction, matériaux, entretien, circulation et sécurité et transport routiers), sous forme de fiches contenant, outre l'adresse complète de l'information, un résumé analytique caractérisé par mots-clés codifiés. Son fonctionnement est semi-centralisé : chaque membre de la DIRR est responsable de la rédaction, suivant des règles uniformes, des fiches relatives aux informations disponibles dans son pays, le traitement des informations provenant de pays non membres étant réparti. Les fiches ainsi préparées sont adressées au centre coordonnateur linguistique approprié (allemand : Bundesanstalt für Strassenwesen en collaboration avec la Forschungsgesellschaft für das Strassenwesen Cologne ; français : Laboratoire Central des Ponts et Chaussées, Paris ; anglais : Transport and Road Research Laboratory, Crowthorne) qui les contrôle avant de les transmettre à l'OCDE pour diffusion générale sur bande magnétique ou sous forme de fiches imprimées par ordinateur, aux Membres DIRR et aux autres instituts non membres abonnés (Correspondants). Les Membres et les Correspondants disposent ainsi de la banque complète d'information DIRR. Les Membres sont libres d'exploiter les informations DIRR à l'échelon national de la manière qui répond le mieux aux besoins de ses usagers : service questions et réponses, diffusion sélective, bulletin, etc., tandis que l'exploitation de la banque d'informations par les correspondants est limitée aux besoins propres de l'institut abonné.

MEMBRES NATIONAUX (Les adresses complètes des instituts membres sont reprises dans l'annexe 15 des Règles de Fonctionnement (3e édition)).

ALLEMAGNE

Bundesanstalt für Strassenwesen, Köln
Forschungsgesellschaft für Strassenwesen, Köln

AUSTRALIE

Australian Road Research Board, Nunawading, Victoria

AUTRICHE

Bundesversuchs und Forschungsanstalt Arsenal, Wien
Kuratorium für Verkehrssicherheit, Wien

BELGIQUE

Fonds d'Etudes et de Recherches pour la Sécurité
Routière, Bruxelles
Centre de Recherches Routières, Sterrebeek
Centre National de Recherches Scientifiques et Techniques
pour l'Industrie Cimentière, Bruxelles

CANADA

Roads and Transportation Association of Canada, Ottawa

DANEMARK

Statens Vejlaboratorium, Roskilde

ESPAGNE

Laboratorio del Transporte y Mecanica del Suelo, Madrid

ETATS-UNIS

Department of Transportation, Washington DC
Transportation Research Board, Washington DC

FINLANDE

Valtion Teknillinen Tutkimuskeskus, Espoo

FRANCE

Laboratoire Central des Ponts et Chaussées, Paris
Institut de Recherche des Transports, 94 Arcueil
Centre Expérimental de Recherches et d'Etudes du
Bâtiment et des Travaux Publics, Paris

IRLANDE

An Foras Forbartha, Dublin

JAPON

Public Works Research Institute, Ministry of Construction,
Tokyo

NORVEGE

Statens Veglaboratorium, Oslo

PAYS-BAS

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid,
Voorburg
Rijkswegenbouwlaboratorium, Delft

PORTUGAL

Laboratorio Nacional de Engenharia Civil, Lisboa

ROYAUME-UNI

Transport and Road Research Laboratory, Crowthorne TRRL

SUEDE

Statens Väg- och Trafikinstitut, Linköping VTI

BAST
FG

SUISSE
Union Suisse des Professionnels de la Route, Zürich VSS
Eidg. Justiz- und Polizeidepartment, Bern EJPD

ARRB

En collaboration avec :

BVFA

1'International Road Federation, Washington DC
(Etats-Unis) IRF

KfV

et le Referalni Centar Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb
(Yougoslavie) REFC

FESR

DOMAINES COUVERTS (détaillé dans le chapitre III des
Règles de fonctionnement (3e édition)).

CRR

CRIC

10 ASPECTS ECONOMIQUES ET ADMINISTRATION

RTAC

20 CONCEPTION DES ROUTES ET DES OUVRAGES LIES A LA ROUTE
Etablissement des projets. Dimensionnement des chaussées. Propriétés de surface des chaussées. Conception des ponts et murs de soutènement. Conception des tunnels. Evacuation des eaux. Gel - dégel.

SVL

30 MATERIAUX

LTMS

Liants et matériaux hydrocarbonés. Béton. Autres matériaux pour assises de chaussée. Acier et métaux. Matériaux divers. Granulats.

DOT

TRB

40 SOLS ET ROCHES

Reconnaissance générale des sols. Mécanique des sols. Mécanique des roches.

VTT

50 CONSTRUCTION ET CONTROLE D'EXECUTION

LCPC

IRT

Terrassement et drainage des sols. Construction des chaussées et revêtement. Construction des ponts et murs de soutènement. Construction des tunnels.

CEBTP

60 ENTRETIEN

Matériel et méthodes d'entretien. Entretien hivernal.

An Foras

70 CIRCULATION ET TRANSPORT

Théories de la circulation. Planification de la circulation et des transports. Régulation et réglementation de la circulation.

PWRI

80 ETUDE DES ACCIDENTS

Statistiques d'accidents. Les accidents et la route. Accidents et facteur humain. Conséquences corporelles des accidents. Dispositifs de sécurité routière.

SVV

SWOV

RWL

90 VEHICULE

Conception des véhicules et sécurité. Confort des véhicules. Nuisances dues aux véhicules. Corrosion des véhicules. Contrôle technique de l'entretien des véhicules. Dépenses liées au déplacement des véhicules.

LNEC

NOTE TECHNIQUE

La présente édition du thésaurus représente le fruit des travaux du Sous-Comité Thésaurus, composé des représentants des trois Centres coordonnateurs DIRR. Les points de vue de tous les Membres DIRR ont été systématiquement pris en considération. Cette édition remplace l'édition 1975 en reprenant les mises à jour 1976, 1977 et 1978. Elle contient l'enrichissement correspondant à l'extension décidée par le Comité de Direction pour la Recherche Routière de l'OCDE pour application dès janvier 1976 "aux aspects des modes et des systèmes de transport ayant un interface avec les transports routiers et comprend les aspects technologiques et la planification de ces systèmes".

Comme les éditions précédentes, ce thésaurus multilingue a été préparé dans les trois langues officielles de la DIRR, allemand, anglais et français. Il comprend deux volumes dans chacune de ces langues : le volume principal comporte les schémas fléchés et l'ensemble des termes du thésaurus sous forme de liste numérique, complète dans les trois langues. Le deuxième volume - liste alphabétique des termes - tient lieu d'index linguistique.

1. Liste numérique et schémas fléchés

Les concepts sont représentés par les termes préférentiels ou mots-clés. Ceux-ci sont regroupés par grands thèmes sous forme de schémas fléchés comportant chacun 100 cases. Le thésaurus 1979 comporte 46 schémas et 4 listes. Il contient au total 1839 mots-clés. Les schémas illustrent les relations associatives entre mots-clés par des liaisons internes à un schéma ou vers d'autres schémas.

Chaque mot-clé est représenté par un code numérique de quatre chiffres, les deux premiers chiffres correspondant au numéro du schéma ou de la liste, les deux autres aux coordonnées dans le schéma ou la position dans la liste.

* Il convient de se reporter aux "Règles de Fonctionnement de la DIRR, chapitre III (3^e éd. à janvier 1977) donnant une description du domaine couvert par la DIRR à laquelle correspond le champ couvert par ce thésaurus.

Dans de nombreux cas, les mots-clés sont complétés par des termes apparentés : synonymes, quasi-synonymes, etc.. Les termes apparentés peuvent avoir leur équivalent dans les trois langues ou non. Ils sont parfois représentés par la combinaison de deux mots-clés ou plus.

La signification d'un mot-clé ou d'un terme apparenté est parfois définie (restreinte ou élargie) par un terme figurant entre parenthèses. Ce terme entre parenthèses fait partie intégrante du mot-clé qu'il définit et doit toujours être pris en compte. Ceci ne s'applique évidemment pas aux notes de nature explicative telles que "voir aussi" et aux notes d'utilisation telles que "utiliser aussi", etc.. Dans certains cas, des notes de définition entre parenthèses ont pour objet de préciser l'utilisation d'un terme pouvant avoir plusieurs significations.

La liste numérique représente donc l'ensemble du thésaurus. Par souci de clarté, seuls les mots-clés (termes préférentiels) figurent sur les schémas fléchés. La liste numérique contient également des aides à la caractérisation complétant les directives générales contenues dans le chapitre IV.3 des Règles de Fonctionnement. Ces aides à la caractérisation peuvent :

- figurer dans les trois langues ;
- figurer dans une seule langue ;
- correspondre à des liaisons internes à un schéma donné ;
- correspondre à des liaisons extérieures d'un schéma à un autre.

Les notes commençant par "utiliser aussi", "use also", "ergaenze immer", "brauche auch", sont des instructions obligatoires.

2. Liste alphabétique

Les listes alphabétiques de mots-clés et de termes apparentés constituent les index linguistiques du thésaurus.

Le code numérique précède les mots-clés dans les listes alphabétiques ; ces mots-clés sont suivis de leurs équivalents dans les deux autres langues.

Les termes apparentés sont précédés d'un * et renvoient au mot-clé suivi de son code numérique ou à la

la

et
alco
co
al

3.

de
me

la combinaison de plusieurs mots-clés.

Les notes de caractère obligatoire, les renvois, etc. sont repris seulement dans la langue de la liste alphabétique.

En ce qui concerne l'ordre alphabétique, il convient de souligner que les espaces dans les mots composés précèdent dans l'ordre séquentiel tout caractère alphabétique. Les traits d'union ont été supprimés.

3. Utilisation du thésaurus

Il est nécessaire, ainsi qu'on l'a déjà mentionné, de se reporter au chapitre IV.3 des Règles de Fonctionnement. Deux points sont à mettre en évidence :

- les termes apparentés renvoyant à un seul mot-clé peuvent être utilisés à la place des mots-clés, en particulier lorsqu'ils améliorent la précision à la recherche documentaire ;
- l'utilisation d'un terme n'est pas limitée au thème du schéma dans lequel il figure ; il peut être utilisé dans d'autres domaines à moins que son utilisation n'ait été précisée par une note de définition.

x
x x

Les principaux points qui différencient le Thésaurus 1979 des éditions précédentes sont :

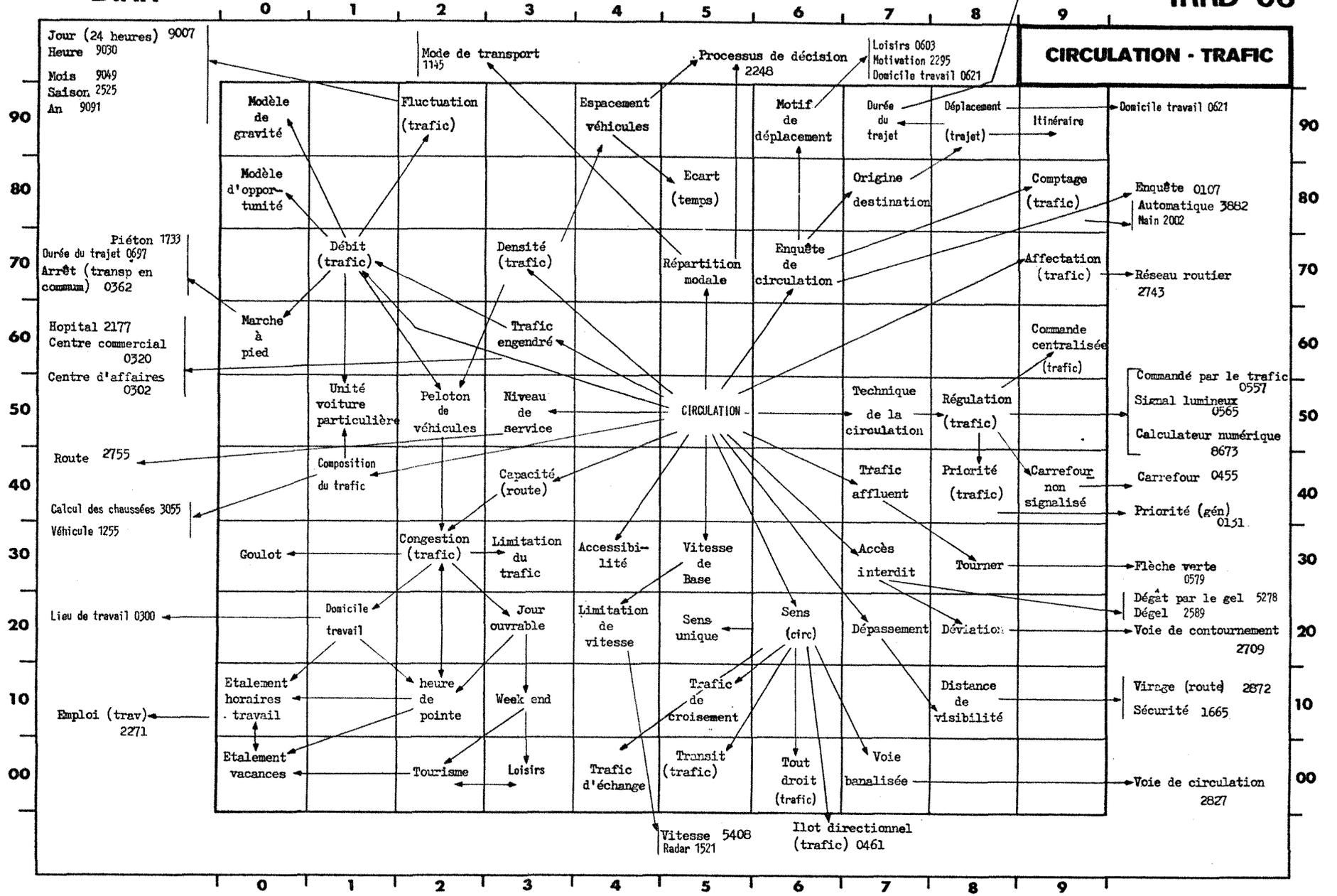
- i) Le remplacement de l'ancien schéma 10 ("Type de Véhicule, Mode de Transport") par deux nouveaux schémas :
 - Schéma 11 : Systèmes de transport
 - Schéma 12 : Type de Véhicule
- ii) L'adjonction d'une Liste 83 "Organisations Internationales". Celle-ci ne répertorie que 12 organisations internationales dont il a été jugé utile de codifier le traitement pour une meilleure recherche de l'information. En aucun cas ces sigles et/ou dénominations ne peuvent être utilisés pour caractériser une collectivité auteur (champ 223 du bordereau) ou un éditeur (champ 411 B). Ils doivent seulement être utilisés en tant que mots-clés au sens très strict du terme, par exemple pour caractériser des travaux effectués par l'AIPCR parus dans un article de revue.

x
x x

	* RIGHT TURN	* TOURNE A DROITE	* RECHTSABBIEGEN
	* U TURN	* TOURNE A GAUCHE	* WENDEN
06 41	TRAFFIC COMPOSITION	COMPOSITION DU TRAFIC	VERKEHRSZUSAMMENSETZUNG
	* TRAFFIC MIX	* (UTILISER AUSSI LES	* VERKEHRSMISCHUNG
	* (USE ALSO SPECIFIC TERMS	TERMES SPECIFIQUES)	
	WHERE POSSIBLE)		
06 43	CAPACITY (ROAD, FOOTWAY)	CAPACITE (ROUTE)	LEISTUNGSFAEHIGKEIT
			(STRASSE)
			* VERKEHRSLAERUNG
06 47	MERGING TRAFFIC	TRAFIC AFFLUENT	VERKEHRVERFLECHTUNG
	* DIVERGING TRAFFIC	* CONVERGENCE (TRAFIC)	* AUSFAEDELN
	* FUNNELLING TRAFFIC	* DIVERGENCE (TRAFIC)	* EINFAEDELN
	* WEAVING TRAFFIC	* ENTRECROISEMENT (VEH)	
		* INSERTION (TRAFIC)	
06 48	PRIORITY (TRAFFIC)	PRIORITE (TRAFIC)	VORFAHRT
	* RIGHT OF WAY (TRAFFIC)		
06 49	UNCONTROLLED JUNCTION	CARREFOUR NON SIGNALISE	KNOTEN OHNE
			SIGNALSTEUERUNG
	* UNSIGNALIZED JUNCTION	* CARREFOUR SANS FEUX	* KNOTENPUNKT (NICHT
			SIGNALGEREGELT)
06 51	PASSENGER CAR UNIT	UNITE VOITURE	PKW EINHEIT
		PARTICULIERE	
	* PCU	* UVP	
06 52	BUNCHING	PELTON DE VEHICULES	FAHRZEUGKOLONNE
	* PLATOONING		* KOLONNE
			* KOLONNENBILDUNG
06 53	LEVEL OF SERVICE	NIVEAU DE SERVICE	VERKEHRSQLITAET
	* (USE FOR RATING THE	* QUALITE DE SERVICE	
	EFFECTIVENESS OF A		
	HIGHWAY IN SERVING		
	TRAFFIC)		
06 55	TRAFFIC	CIRCULATION	VERKEHR
	* (TRAFFIC DISTRIBUTION =	* TRAFIC	* (VERKEHRSLAERM = SCHALL
	DISTRIBUTION (GEN) 90 16	* (BRUIT DE LA CIRCULATION	67 48 + VERKEHR 06 55)
	+ TRAFFIC 06 55)	= SON 67 48 +	* (VERKEHRVERTEILUNG
	* (TRAFFIC NOISE = SOUND 67	CIRCULATION 06 55)	(BELASTUNG) = VERTEILUNG
	48 + TRAFFIC 06 55)	* (DISTRIBUTION (TRAFIC) =	(ALLG) 90 16 + VERKEHR
		DISTRIBUTION 90 16 +	06 55)
		TRAFIC 06 55)	
06 57	TRAFFIC ENGINEERING	TECHNIQUE DE LA	STRASSENVERKEHRSTECHNIK
		CIRCULATION	
06 58	TRAFFIC CONTROL	REGULATION (TRAFIC)	VERKEHRSTEUERUNG

DIRR

IRRD-06



Annexe 4

4-1 : Note descriptive du Thesaurus
URBAMET

4-2 : Exemple de descripteurs

4-3 : Liste des tableaux

ANNEXE 4.1.

THESAURUS MATIERE URBAMET

**2. LISTE ALPHABETIQUE PERMUTEE
DES DESCRIPTEURS (AVEC SYNONYMES
ET REGLES D'USAGE)**

Décembre 1980 - 3^e édition

Ce document établi grâce aux travaux de la Commission Thesaurus du Réseau URBAMET animée par Coopération et Aménagement (ACA), à partir de la 3^e édition du Thesaurus du Centre de Documentation sur l'Urbanisme, a été réalisé par l'Institut d'Aménagement et d'Urbanisme de la Région d'Ile-de-France (IAURIF - DCID), avec la collaboration de l'Équipe Base de Données du Groupe Informatique Régional (GIR).

THESAURUS MOTS-CLEFS MATIÈRES

Cette liste alphabétique de mots-clefs matières représente le THESAURUS MATIÈRE DU RÉSEAU URBAMET.

Ce thesaurus matière sert de base au système URBATHÈQUE. Il a été mis au point par la Commission Thesaurus du Réseau URBAMET.

Cette liste permutée signale tous les descripteurs du thesaurus, certains synonymes avec éventuellement une règle d'utilisation.

- Un **descripteur** est un terme ou une expression, en général au singulier.
- Chaque descripteur est suivi du descripteur de niveau immédiatement supérieur dans la hiérarchie du thesaurus.
- Les éléments d'un descripteur composé de plusieurs éléments sont séparés entre eux par des points. Les articles, les prépositions et les tirets sont supprimés (sauf exception), ils sont remplacés par des points.
ex. : MARCHE.LOGEMENT à la place de : MARCHE DU LOGEMENT
- Les noms propres et certains termes techniques connus sous forme de sigle sont écrits de préférence sous cette forme.
ex. : COS pour COEFFICIENT D'OCCUPATION DU SOL
ZNE pour ZONE NATURELLE D'ÉQUILIBRE
- Quelques rares descripteurs restent écrits dans la langue d'origine du pays où ils ont été créés.

Certains descripteurs sont des mots composés, les éléments qui les composent se retrouvent **permutés** dans la liste alphabétique. Par exemple, le descripteur PRIME.DÉVELOPPEMENT.RÉGIONAL se trouve dans la liste alphabétique en trois endroits :

- à sa place de descripteur à la lettre P suivi de son générique
PRIME.DÉVELOPPEMENT.RÉGIONAL
< TYPE.INTERVENTION.ÉCONOMIQUE
- On le retrouve également à la lettre D en étant permuté :
DÉVELOPPEMENT.RÉGIONAL PRIME* VOIR PRIME.DÉVELOPPEMENT.RÉGIONAL
- et une troisième fois à la lettre R pour « régional »
RÉGIONAL PRIME.DÉVELOPPEMENT* VOIR PRIME.DÉVELOPPEMENT.RÉGIONAL

Les astérisques qui suivent ces mots permutés permettent de les différencier des descripteurs qui seuls peuvent être utilisés lors de l'indexation.

Aucun mot suivi d'une astérisque ne peut être utilisé pour l'indexation, ni l'interrogation.

**TELEPHONIQUE CABINE* VOIR CABINE.
TELEPHONIQUE****TELEVISION**

< MASS. MEDIA

TELEX

< EQUIPEMENT. TELECOMMUNICATIONS

TEMOIGNAGE

< OPERATION. JUSTICE

TEMPERATURE

< PHENOMENE. NATUREL

**TEMPORAIRE SIGNALISATION* VOIR
SIGNALISATION. TEMPORAIRE****TEMPS**

< CLIMATOLOGIE

TEMPS BUDGET* VOIR BUDGET. TEMPS**TEMPS VALEUR* VOIR VALEUR. TEMPS****TEMPS. DIFFERE**

< MODE. TRAITEMENT

TEMPS. PARCAGE

< DUREE. PARCOURS

TEMPS. PARTAGE

< MODE. TRAITEMENT

**TEMPS. PARTIEL EMPLOI* VOIR EMPLOI. TEMPS.
PARTIEL****TEMPS. POSE**

< MORPHOLOGIE

TEMPS. REEL

< MODE. TRAITEMENT

TENDANCE. INDIVIDUELLE

< MECANISME. PSYCHIQUE

TENNIS

< SPECIALITE. SPORTIVE

TENTE

< TOURISME. SOCIAL

TENUE. ROUTE

< ROULEMENT

TERME COURT* VOIR COURT. TERME**TERME LONG* VOIR LONG. TERME****TERME MOYEN* VOIR MOYEN. TERME****TERMINALE GARE* VOIR GARE. TERMINALE****TERMINUS* UTILISER GARE. TERMINALE****TERRAIN. A. BATIR* UTILISER PROPRIETE. A.
BATIR****TERRAIN. GOLF**

< EQUIPEMENT. SPORTIF

TERRAIN. JEUX

< AIRE. AMENAGEE

TERRAIN. VAGUE

< PARTIE. ZONE. URBANISEE

TERRAIN* UTILISER SOL**TERRASSE**< PARTIE. CONSTITUANTE. REALISATION.
ARCHITECTURALE**TERRASSE. ALLUVIALE**

< ELEMENT. RELIEF

TERRASSEMENT

< PREPARATION. SITE

TERRE. EMERGEE

< CADRE. GEOGRAPHIQUE

**TERRE. EMERGEE CONSTITUANT* VOIR
CONSTITUANT. TERRE. EMERGEE****TERRE. EMERGEE LIMITE* VOIR LIMITE. TERRE.
EMERGEE****TERRE. PLEIN**

< PLATEFORME. ROUTIERE

TERRE. STABILISEE

< TYPE. MATERIAU

**TERRESTRE TRANSPORT* VOIR TRANSPORT.
TERRESTRE****TERRIL**

< DECHET. INDUSTRIEL

**TERRITOIRE AMENAGEMENT* VOIR
AMENAGEMENT. TERRITOIRE****TERRITOIRE. OUTRE. MER**

< COLLECTIVITE. LOCALE

**TERRITORIAL REGROUPEMENT* VOIR
REGROUPEMENT. TERRITORIAL****TERRITORIALE AGENCE* VOIR AGENCE.
TERRITORIALE****TERRITORIALE CIRCONSCRIPTION* VOIR
CIRCONSCRIPTION. TERRITORIALE****TERRITORIALE ENTITE* VOIR ENTITE.
TERRITORIALE****TERRITORIALE UNITE* VOIR UNITE. TERRITORIALE****TERRITORIALE. REGIONALE AGENCE* VOIR
AGENCE. TERRITORIALE. REGIONALE****TERRITORIALE. URBAINE AGENCE* VOIR AGENCE.
TERRITORIALE. URBAINE****TERROIR**

< UNITE. PAYSAGE. RURAL

TERTIAIRE SECTEUR* VOIR SECTEUR. TERTIAIRE**TERTIAIRE. EQUIPEMENT RESEAU* VOIR RESEAU.
TERTIAIRE. EQUIPEMENT****TERTIAIRE. SUPERIEUR* UTILISER SECTEUR.
TERTIAIRE ET SPECIALISATION****TEST**

< CONTROLE. RESULTAT

TEST. STATISTIQUE

< METHODE. STATISTIQUE

TEXTE. JURIDIQUE

< CONTEXTE. CIRCONSTANCIEL

TEXTE. LEGISLATIF. REGLEMENTAIRE

< SOURCE. DROIT

**TEXTES. JURIDIQUES COMMENTAIRE* VOIR
COMMENTAIRE. TEXTES. JURIDIQUES****TEXTILE**

< TYPE. MATERIAU

TEXTILE COMMERCE* VOIR COMMERCE. TEXTILE**TEXTILE INDUSTRIE* VOIR INDUSTRIE. TEXTILE****TEXTURE**

< TISSU. URBAIN

THEATRE

< CLASSIFICATION. ART

THEATRE SALLE* VOIR SALLE. THEATRE**THEMATIQUE ANALYSE* VOIR ANALYSE.
THEMATIQUE****THEME**

< ANALYSE. THEMATIQUE

**THEORIE BASE. ECONOMIQUE* VOIR BASE.
ECONOMIQUE. THEORIE****THEORIE PLACES. CENTRALES* VOIR PLACES.
CENTRALES. THEORIE****THEORIE SYNERGIE* VOIR SYNERGIE. THEORIE****THEORIE. CONSOMMATEUR**

< FACTEUR. DEMANDE

LISTE DES TABLEAUX

- ARCHITECTURE, PAYSAGISME, ESPACE DE PERCEPTION	p. 13.
- CADRE GEOGRAPHIQUE	p. 16.
- CAMPAGNE	p. 21.
- DEMOGRAPHIE	p. 23.
- DISTRIBUTION	p. 24.
- DROIT	p. 27.
- EAU	p. 34.
- ECONOMIE	p. 37.
- EDUCATION	p. 51.
- ENERGIE	p. 52.
- ENVIRONNEMENT PHYSIQUE ET SENSIBLE	p. 55.
- EQUIPEMENT	p. 60.
- EQUIPEMENT CULTUREL ET DE CULTE	p. 63.
- EQUIPEMENT URBAIN	p. 65.
- EQUIPEMENT VERT ET NATUREL	p. 67.
- EQUIPEMENTS ADMINISTRATIFS DIVERS	p. 69.
- ESPACE	p. 71.
- OUTILS CONCEPTUELS ET METHODOLOGIQUES	p. 75.
- OUVRAGES DE TRAVAUX PUBLICS	p. 87.
- POSTES ET TELECOMMUNICATIONS	p. 89.
- RESIDENCE (HABITAT)	p. 90.
- SANTE ET EQUIPEMENT SOCIAL	p. 93.
- SOCIOLOGIE, PSYCHOLOGIE SOCIALE....	p. 97.
- SPORTS	p. 101.
- TECHNIQUE DE REALISATION	p. 103.
- TOURISME	p. 105.
- TRANSPORT ET CIRCULATION	p. 107.

Annexe 5

5-1 Note descriptive d'utilisation
de la liste des descripteurs
d'économie de transports

5-2 Exemple de descripteurs

COOPÉRATION INTERNATIONALE EN MATIÈRE DE
DOCUMENTATION SUR L'ÉCONOMIE DES TRANSPORTS

C.I.D.E.T.



INTERNATIONAL CO-OPERATION IN TRANSPORT
ECONOMICS DOCUMENTATION

I.C.T.E.D.



INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT ZUR
DOKUMENTATION ÜBER VERKEHRSWIRTSCHAFT

I.Z.D.V.



Liste de Descripteurs d'Économie des Transports

FRANÇAIS

1983

3^e édition

Conférence Européenne des Ministres des Transports
European Conference of Ministers of Transport
Europäische Konferenz der Verkehrsminister

PARIS

MÉTHODES ET CONVENTIONS

I. DÉFINITION ET FONCTION

Les Descripteurs d'économie des transports représentent un langage conventionnel spécialement élaboré pour le traitement automatique de ce domaine documentaire dans le système CIDET. Ils ont pour objet de traduire le langage naturel en un langage coordonné de termes univoques commun à tous les utilisateurs du fonds documentaire et appropriés à la mise en évidence des différents concepts contenus dans les textes considérés. Cette traduction du langage naturel s'opère à l'entrée de l'information dans la base (indexation) et à la sortie, lors de la formulation des questions (recherche rétrospective). La comparaison des termes utilisés permet le rappel des documents pertinents.

Le caractère trilingue de ce vocabulaire (anglais,

français, allemand) offre l'avantage d'extraire les références simultanément dans les trois langues ou de sélectionner la langue de sortie, quelle qu'ait été la langue d'entrée. Par rapport aux recherches en langage naturel, cette procédure permet de réduire le temps d'interrogation, donc le coût, et assure le meilleur rendement de réponses.

Cette Liste constitue enfin un vocabulaire de référence pour le domaine de l'économie des transports, mais il faut en souligner la limite car elle ne s'applique que dans le cadre d'un système documentaire défini, et ne doit en aucun cas être considérée comme un lexique terminologique.

II. CONCEPTION ET CONVENTIONS

La Liste fournit l'ensemble des termes à utiliser pour l'indexation et la recherche ainsi qu'un certain nombre de termes interdits, avec renvois aux termes autorisés. Des relations sémantiques et des notes d'usage ont été introduites. Le vocabulaire groupe des termes propres au domaine du transport, à l'économie générale et aux aspects particuliers de l'économie des transports, des entités géographiques (pays, mers, océans, détroits, canaux, grands fleuves), des sigles d'organisations internationales de transport, et des termes relevant des sciences de l'information.

Les principes de base ayant présidé à l'élaboration de ce vocabulaire, et rappelés ci-dessous, sont tirés pour l'essentiel des recommandations de l'UNISIST¹ :

- Les termes sont substantivés, toute autre forme étant exclue.

- L'utilisation du singulier a été préférée chaque fois que cela a paru possible.
- Les descripteurs sont souvent pré-coordonnés afin d'éviter les ambiguïtés.
- Les descripteurs pré-coordonnés sont transcrits dans l'ordre naturel de leurs composants.
- Longueur des descripteurs : 35 caractères maximum, y compris les blancs.
- Ponctuation, signes diacritiques : ceux-ci ont été exclus, à l'exception du tiret et de quelques parenthèses. A noter qu'aucun terme ne comporte d'apostrophe.
- Orthographe : en cas de divergence entre l'anglais et l'américain, l'anglais a été préféré. Dictionnaires de référence : Oxford Dictionary, dictionnaire Larousse, Langenscheidts Wörterbuch).
- Synonymes, quasi-synonymes : lorsqu'un même concept peut être exprimé par des termes différents, un seul a été autorisé, les autres faisant l'objet d'un renvoi. Ce cas peut être propre à une ou deux langues de travail

1. UNISIST guidelines for the establishment and development of multilingual thesauri. UNESCO, Paris.

seulement. Ont été traités comme des synonymes les équivalences anglaises et américaines d'un même concept. Afin de condenser le vocabulaire, il est apparu utile de regrouper des notions voisines sous un même terme; il ne s'agit pas dans ce cas là de véritables synonymes mais de quasi-synonymes.

- Homonymes : ceux-ci ne peuvent être utilisés que sous l'acception précisée dans la note d'usage. Lorsqu'un terme se transcrit de la même façon dans deux langues et comporte deux significations différentes, on a dû écarter l'une des deux.

Ex. ROUTE/ROAD/STRASSE (français)

ROUTE (anglais) : écarté. Dans ce cas, il n'est pas possible de faire un renvoi car on ne peut pas simultanément autoriser et interdire le même terme. Le terme ROUTING a été introduit.

- Traductions : un certain nombre d'expressions étant propres à une langue, il a été nécessaire de créer artificiellement des équivalences dans les autres langues. Dans ce cas, des notes d'usage précisent la signification de ces expressions.
- Abréviations : celles-ci ne sont utilisées que pour les sigles d'organisations internationales et dans les noms de pays (Ex. RF, FR, BR) afin d'en simplifier la transcription.

- Noms de pays : ceux-ci ont été tirés du Macrothésaurus de l'OCDE. Ces décisions n'impliquent aucun choix politique et correspondent exclusivement à des nécessités documentaires.
- Organisations internationales : les noms de ces organisations ont tous été tirés du « Yearbook of International Organisations » publié par l'Union des Organisations Internationales, Bruxelles, et la Chambre de Commerce Internationale, Paris. Cette liste, établie a priori, fera l'objet d'une révision sur la base de la fréquence d'utilisation de ces descripteurs. Les sigles sont utilisés comme descripteurs et la note d'usage donne le titre officiel de l'organisation. Lorsque ce titre n'existe pas dans les trois langues de travail du système, il a généralement été indiqué en anglais.
- Régions, villes : il n'a pas été jugé utile de surcharger la Liste des descripteurs par les noms des principales régions et villes. Les critères de choix auraient été difficiles à retenir, d'une part. D'autre part, ces noms s'expriment le plus souvent dans une seule langue et il est dans ce cas facile de faire des recherches en texte libre dans le résumé analytique.
- Noms propres : à l'exception des pays et des organisations internationales, les noms propres ne figurent pas en tant que descripteurs. Ils doivent être introduits dans les résumés analytiques, ou en tant qu'auteurs, lorsque cela est le cas.

III. PRÉSENTATION ET UTILISATION

Cette nouvelle Liste est éditée en un seul volume qui regroupe dans l'ordre alphabétique l'ensemble des termes (descripteurs thématiques, entités géographiques, organisations internationales).

Les différentes classes d'information identifiées par des descripteurs génériques ont été mises en exergue pour faciliter leur emploi particulier.

Les descripteurs pré-coordonnés ont été permutés, c'est-à-dire qu'ils sont repris sous chacun de leurs composants (les articles et conjonctions ayant été écartés).

A partir du terme de tri, chaque descripteur apparaît dans la langue directrice, suivi de ses traductions. Les autres renseignements sont monolingues. Le numéro d'entrée du descripteur dans le fichier CEMT a été conservé.

Les renseignements pouvant apparaître avec les descripteurs sont signalés à l'aide des codes suivants :

- SN : *Note d'usage* – définit l'acception à prendre en compte à l'exclusion de toute autre, ou précise l'utilisation du descripteur
- BT : *Terme générique* – indique le ou les termes hiérarchiquement supérieurs
- NT : *Terme spécifique* – indique le ou les termes hiérarchiquement inférieurs
- RT : *Terme apparenté* – indique le ou les termes voisins de même niveau²
- FT : *Terme exclu* – signale qu'un terme doit être remplacé par le descripteur ou l'association de descripteurs introduit par le code USE

2. Un certain nombre de relations RT feront l'objet d'une ventilation ultérieure hiérarchisée.

USE : *Utiliser* – ce code introduit soit une relation d'équivalence (véritable synonymie ou quasi-synonymie), soit une post-coordination de descripteurs. Dans ce deuxième cas, une note d'usage complète le renvoi. Dans les deux cas, il s'agit d'une consigne à suivre impérativement.

Exemple de synonymie :

F-T : Tarif ad valorem

USE : DIFFERENCIATION

Exemple de post-coordination :

F-T : Véhicule électrique

SN : Moteur électrique + autobus ou automobile

USE : MOTEUR ÉLECTRIQUE
AUTOBUS
AUTOMOBILE

Cette présentation est due au fait que le programme générant la Liste de descripteurs ne peut faire la différence entre une vraie synonymie et une post-coordination. A noter également que le signe \oplus doit s'interpréter comme la relation ET.

Grâce à la permutation des termes d'une part, et à la mise en évidence de la structure hiérarchisée du vocabulaire d'autre part, les analystes et les interrogateurs disposent d'un éventail très complet de descripteurs. On peut ainsi vérifier l'existence ou l'orthographe d'un terme, explorer son environnement ou cheminer à travers le vocabulaire pour arriver au terme le plus approprié. De ce fait, il n'a pas été jugé opportun d'élaborer conjointement une nouvelle liste structurée. L'expérience tirée de l'utilisation de cette troisième édition permettra de vérifier la valeur de cette hypothèse.

Utilisation des termes génériques

Les termes génériques regroupés dans le tableau « CLASSES D'INFORMATION » doivent être utilisés spécialement pour identifier le mode de transport concerné. Il est recommandé de n'utiliser qu'un seul descripteur et de donner la priorité au descripteur modal, de préférence à un descripteur général. Dans ce cadre, les descripteurs n'ont aucun rôle associatif. Ils doivent permettre des extractions très générales, essentiellement sur les modes de transport.

Exemple : un document présentant des statistiques des accidents de la route devra être identifié dans la classe 20 par le terme CIRCULATION ROUTIÈRE, à l'exclusion de tout autre.

Toutefois, si le document traite de plus de deux modes de transport (par exemple, concurrence des modes de transports), l'analyste devra choisir un descripteur polyvalent dans les classes 01 à 14, tel que ÉCONOMIE DES TRANSPORTS, par exemple.

Indexation des documents

Le nombre moyen de descripteurs à attribuer à un document afin de permettre son rappel se situe entre 10 et 20.

L'indexation doit procéder d'une double démarche : d'une part, identifier les concepts présents dans l'information à l'aide des descripteurs ou d'associations de descripteurs, d'autre part, anticiper sur la stratégie de recherche en prévoyant l'introduction de descripteurs répondant à des concepts implicites mais qui s'inscriront dans la démarche logique d'une recherche générale ou sélective.

L'utilisation des descripteurs pour les nécessités de l'indexation fait l'objet d'un chapitre détaillé des *Règles de Fonctionnement* auquel il y a lieu de se référer.

Rappelons-en pour mémoire les principales étapes :

- sélection des descripteurs géographiques
- sélection, en vue de leur association, de deux ou trois descripteurs génériques (dont ceux définissant le mode de transport) afin de délimiter le sujet explicite ou implicite du document
- choix, avec anticipation sur leurs associations possibles, des descripteurs spécifiques identifiant tous les concepts contenus dans le document. Dans cette étape, on devra toujours préférer l'utilisation de termes pré-coordonnés existants à la création de nouvelles associations
- introduction possible de propositions de nouveaux descripteurs, au cas où les termes existants ne seraient pas pertinents
- sélection d'un terme décrivant le type de document lorsque celui-ci peut utilement être associé aux descripteurs précédents (Ex. MANUEL, NORME)

Principes de recherche

L'équation de recherche est établie en associant les descripteurs à l'aide des opérateurs booléens ET, OU, SAUF :

ET : réduit le nombre de réponses

OU : augmente le nombre de réponses +

SAUF : exclut les références comportant le terme non désiré.

La démarche sera fonction du niveau de sélectivité recherché : une large utilisation de l'opérateur OU sur des descripteurs génériques, et peu d'associations avec ET sur des descripteurs spécifiques fourniront des réponses exhaustives mais peu précises. A l'inverse, l'utilisation presque exclusive de descripteurs spécifiques associés avec l'opérateur ET restreindra la réponse et peut conduire à une perte d'information.

L'utilisateur devra donc jouer entre ces extrêmes pour obtenir la qualité et la quantité de réponses désirées.

De même que l'analyste doit suivre à la lettre toutes les directives d'utilisation des descripteurs introduites par la convention USE, l'utilisateur devra établir son équation de recherche en reprenant fidèlement les mêmes conventions.

Enfin, l'utilisateur ne doit pas oublier qu'il peut toujours associer ou compléter une recherche en accès direct sur descripteurs à une recherche en accès séquentiel sur texte libre. La combinaison de ces deux procédures offre les meilleurs rapports au regard de la qualité des réponses et de leur coût.

IV. GESTION DU VOCABULAIRE

Afin que ce vocabulaire reste en permanence adapté à l'évolution de la science qu'il se propose d'identifier et de faire connaître, des procédures de gestion permanentes ont été mises en place dans le cadre du système CIDET.

Un *Groupe de Terminologie*, composé de documentalistes originaires des trois zones linguistiques intéressées, se réunit une ou deux fois par an pour décider des amendements à apporter au vocabulaire : introduction de nouveaux termes, changements de termes, suppressions de termes, améliorations des notes d'usage ou de la structure, développement à priori de tel ou tel domaine.

Un premier filtrage des propositions soumises par les analystes en complément des indexations est effectué par le Secrétariat afin de s'assurer de l'authenticité des propositions, de les regrouper et de les assortir des documents de référence. Des spécialistes sont consultés le cas échéant par écrit ou invités à faire valoir leurs remarques à l'occasion des réunions de ce Groupe.

Trois types de décisions peuvent être prises par les membres : une décision d'action directe qui consiste à introduire la modification à partir d'une date donnée, une décision d'attente qui consiste, en l'absence de tous les éléments permettant de trancher, à établir une liste officielle de descripteurs « candidats » sur laquelle seront harmonisées les propositions futures ; le nombre et le type de ces propositions futures favoriseront une décision ultérieure. Enfin, les délégués peuvent rejeter définitivement une modification ou une proposition, et le plus souvent introduisent un renvoi dans la Liste afin de guider les analystes.

Des statistiques établies par le système sur l'emploi des descripteurs permettent enfin de conseiller les analystes sur les dangers d'une trop grande utilisation de certains termes ou de leur rappeler l'existence de termes négligés. Ces statistiques permettent de com-

parer la fréquence d'utilisation des termes, tant à l'intérieur d'une même langue qu'entre les langues. Ce deuxième contrôle permet d'apprécier la valeur des traductions et peut conduire à des ajustements spécifiques entre les langues.

Les considérations générales sur l'utilisation du vocabulaire constituent enfin des éléments de réflexions riches d'enseignement et sont régulièrement repris dans le cadre des réunions de formation des analystes du système.

Tant au moment de l'élaboration initiale qu'au moment des mises à jour, le souci d'*harmonisation internationale* avec les thésauri du domaine des transports a été et reste une des préoccupations essentielles des responsables CIDET. Afin d'assurer cette coordination, le Groupe de Terminologie comprend en son sein un membre du Groupe Thésaurus de la Documentation Internationale de Recherche Routière (DIRR) et un membre du Groupe Thésaurus du Bureau de Documentation des Chemins de fer (UIC/BDC). Réciproquement, le responsable du Groupe de Terminologie est invité aux travaux de ces deux instances et peut y présenter certaines observations.

Cette préoccupation ne vise pas à imposer à chacune des organisations concernées les choix effectués par les uns ou les autres mais plutôt à éviter des incompatibilités gênantes pour les personnels appelés à travailler dans plusieurs systèmes ou à effectuer régulièrement des recherches dans les différentes bases de données.

Dans la perspective d'une amélioration toujours nécessaire d'un tel outil, la CEMT accueille avec le plus grand intérêt les propositions et suggestions de tous les spécialistes pour autant qu'elles aient fait l'objet d'une réflexion au regard des méthodes et conventions adoptées et peuvent conduire à une meilleure utilisation des bases de données pour le plus grand bénéfice des utilisateurs de toutes origines.

TRANSPORT <CONT>

R.T. : METROPOLITAIN
TRANSPORT URBAIN
N.T. : CABINE GUIDEE
METRO LEGER
00485

PLAN DE TRANSPORT / TRANSPORT PLAN /
GESAMTVERKEHRSPPLAN

R.T. : PLANIFICATION DES TRANSPORTS
00096

PRESTATION DE TRANSPORT / TRANSPORT OUTPUT /
BEFOERDERUNGSLEISTUNG

S.N. : SERVICES RENDUS PAR LE TRANSPORTEUR ET
EXPRIME EN UNITES DE MESURES
R.T. : TONNE-KILOMETRE
TONNE-MILE
VOYAGEUR-KILOMETRE
VOYAGEUR-MILE
00860

PRIX DE TRANSPORT / CARRIAGE CHARGES /
BEFOERDERUNGSPREIS

S.N. : SOMME EXIGEE NON SEULEMENT POUR LE
TRANSPORT D'UN POINT A UN AUTRE MAIS
EVENTUELLEMENT POUR L'ACCOMPLISSEMENT
DE CERTAINS SERVICES ANNEXES. DANS LE CAS
OU LES PRIX DE TRANSPORT SONT FIXES
D'AVANCE SELON UN TABLEAU SYSTEMATIQUE,
VOIR TARIF
00952

F-T : RELATION DE TRANSPORT

USE : LIAISON DE TRANSPORT
00666

SYSTEME DE TRANSPORT RAPIDE / RAPID TRANSIT
SYSTEM / SCHNELLDURCHFARTSSYSTEM

R.T. : MOYEN DE TRANSPORT URBAIN
TRANSPORT SUBURBAIN
VITESSE
VOIE EXPRESS
00696

TEMPS DE TRANSPORT / TRANSPORT TIME /
TRANSPORTDAUER

R.T. : ATTENTE
00698

THEORIE DU TRANSPORT / TRANSPORT THEORY /
VERKEHRSTHEORIE

00006

TITRE DE TRANSPORT / TRANSPORT DOCUMENT /
BEFOERDERUNGSPAPIER

R.T. : BILLET
CARNET TIR
EURAILPASS
LETTRE DE VOITURE
N.T. : RECOUVREMENT DES TARIFS

TRANSPORT <CONT>

00634

TRANSPORT / TRANSPORT / TRANSPORT
00007

TRANSPORT A LA DEMANDE / DEMAND RESPONSIVE
TRANSPORT / NACHFRAGEVERKEHR

R.T. : TYPE DE TRANSPORT
01111

TRANSPORT AERIEN / AIR TRANSPORT /
LUFTTRANSPORT

R.T. : AEROPORT
LIGNE DE NAVIGATION AERIENNE
MODE DE TRANSPORT
MOYEN DE TRANSPORT AERIEN
00564

TRANSPORT COLLECTIF / MASS TRANSPORT /
MASSENERKEHR

R.T. : TRANSPORT URBAIN
00585

TRANSPORT COMBINE / COMBINED TRANSPORT /
KOMBINIERTER VERKEHR

R.T. : CONTENEUR
MANUTENTION
MODE DE TRANSPORT
NAVIRE PORTE-BARGE
TRANSLEVAGE
TRANSPORT RAIL-ROUTE
TRANSCROULAGE
00565

F-T : TRANSPORT CONTINU

USE : TRANSPORT PAR CONDUITE
BANDE TRANSPORTEUSE
00566

TRANSPORT DE MARCHANDISES / FREIGHT
TRANSPORT / GUTERTRANSPORT

R.T. : TYPE DE TRANSPORT
N.T. : MARCHANDISE LIQUIDE
00583

TRANSPORT DE SURFACE / SURFACE TRANSPORT /
OBERFLAECHEVERKEHR

R.T. : TRANSPORT FLUVIAL
TRANSPORT MARITIME
TRANSPORT TERRESTRE
00567

TRANSPORT DE VOYAGEURS / PASSENGER TRANSPORT
/ PERSONENTRANSPORT

R.T. : TYPE DE TRANSPORT
00584

F-T : TRANSPORT EN COMMUN

Annexe 6

G-A-1 : Note descriptive du Bulletin
Signalétique : Section 885

Nuisances

G-A-2 : Exemple de descripteurs
figurant dans l'index
des matières

G-B-1 : Note descriptive du Bulletin
Signalétique Section 215:
Biotechnologie

G-B-2 Exemple de descripteurs

*Bulletin
Signalétique*

885

**1983 vol.44 n°5
2148 à 2779**

PASCAL

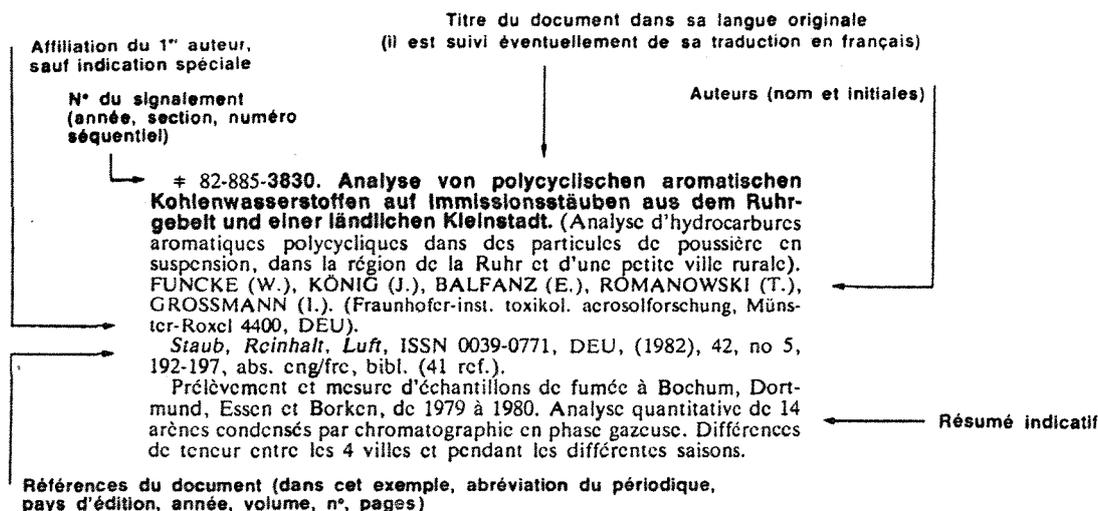


NUISANCES

CR

COMMENT CONSULTER CE BULLETIN

Les signalements provenant de l'examen de 13 000 périodiques pour l'ensemble des disciplines ainsi que des comptes rendus de congrès, de thèses et rapports dont certains sont déposés en Archives originales au Centre de Documentation du C.N.R.S., se présentent sous la forme suivante :



Le plan de classement et les index renvoient aux numéros des signalements.

Les index des matières sont au nombre de sept et se présentent sous forme permutée :

- cinq index thématiques :
 - Traitement et pollution des eaux ;
 - Déchets ;
 - Pollution atmosphérique ;
 - Bruit et vibrations ;
 - Pollution du sol.

Mesure air ambiant

.....
 Chromatographie phase gazeuse, Allemagne (république fédérale), Zone urbaine, Zone rurale, Teneur air ambiant, Hydrocarbure, Arène condensé, 3830.

- un index par polluants pour la rubrique « Pollution atmosphérique » :

Arène condensé

.....
 Mesure air ambiant, Chromatographie phase gazeuse, Allemagne (république fédérale), Zone urbaine, Zone rurale, Teneur air ambiant, Hydrocarbure, 3830.

- un index géographique pour la rubrique « Pollution atmosphérique » :

Allemagne (république fédérale)

.....
 Zone urbaine, Zone rurale, Teneur air ambiant, Hydrocarbure, Arène condensé, Mesure air ambiant, 3830.

Dans l'index des auteurs, un nom composé apparaît sous chacun de ses éléments.

Toutes ces entrées sont cumulées annuellement et publiées sous forme d'un fascicule séparé.

Dans ce fascicule annuel est aussi publié l'index des sources (listes des documents analysés) :

- Publications en série : nombre d'articles signalés dans l'année, titre abrégé, pays d'origine ;
- Thèses : auteur, titre, mention de thèse ;
- Rapports : titre, sigle, numéro, auteurs ;
- Congrès (Actes) : titre, date et lieu de réunion ;
- Ouvrages : auteurs, titre, éditeur et date d'édition.

Le bulletin bibliographique ainsi que les index annuels sont élaborés à l'aide du logiciel PASCAL 3 développé et mis en œuvre par l'équipe Informatique du Centre de Documentation Scientifique et Technique du C.N.R.S.

PLAN DE CLASSEMENT

A. TRAITEMENT ET POLLUTION DES EAUX		D. BRUIT ET VIBRATIONS	
01. Généralités. Congrès. Législation. Divers.....	2148	01. Généralités.....	2733
02. Traitement des eaux potables, des eaux de piscines. Dessalement.....	2166	02. Méthodes de mesure.....	2735
03. Traitement des eaux à usage industriel.....	2208	03. Méthodes de réduction et de prévention. Sources de pollution.....	2745
04. Pollution des eaux.....	2214	04. Effets biologiques.....	2759
A. Méthodes de mesure et d'analyse.....	2215	05. Divers.....	
B. Eaux souterraines.....	2271		
C. Cours d'eau et lacs.....	2277	E. LÉGISLATION	
D. Eaux de mer. Estuaires.....	2312	Voir Généralités des divers chapitres.	
E. Effets biologiques, toxicité de polluants particuliers.....	2324		
F. Divers (cau de pluie).....	2349	F. POLLUTION DU SOL	
05. Épuration des eaux usées.....	2362	01. Généralités.....	2763
A. Procédés généraux d'épuration.....	2363	02. Sources de pollution.....	2764
B. Eaux usées urbaines.....	2403	03. Propriétés et effets physicochimiques des polluants. Interaction dans le sol.....	2766
C. Eaux usées industrielles.....	2408	04. Propriétés et effets biologiques.....	2770
D. Rejet dans le milieu naturel (cau et sol).....	2444	05. Divers.....	2776
06. Assainissement.....	2448		
B. DÉCHETS			
01. Divers. Congrès.....	2467		
02. Procédés généraux de traitement et de stockage..	2472		
03. Déchets urbains.....	2480		
04. Déchets de l'agriculture, des industries agricoles et alimentaires.....	2488		
05. Déchets radioactifs.....	2490		
06. Autres déchets industriels.....	2518		
07. Déchets divers et constituants particuliers des déchets.....	2535		
C. POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE			
01. Généralités. Congrès.....	2545		
02. Stratégie de prévention. Normes.....	2561		
03. Propriétés et effets physicochimiques des polluants. Interaction et diffusion atmosphériques.....	2571		
04. Teneurs dans l'air ambiant. Formation des polluants.....			
A. Combustion et production d'énergie.....	2605		
B. Industries diverses.....	2614		
C. Transports.....	2621		
D. Divers.....	2623		
05. Méthodes de mesure.....	2631		
06. Propriétés et effets biologiques des polluants. Toxicité.....	2670		
07. Méthodes de prévention et d'épuration.....			
A. Procédés généraux d'épuration et de dépolluement.....	2696		
B. Combustion et production d'énergie.....	2712		
C. Industries diverses.....	2719		
D. Transports.....	2730		
E. Divers.....	2731		

INDEX DES MATIÈRES

Traitement et pollution des eaux

A

Abattoir
Eau usée industrielle, Industrie alimentaire, Usine alimentaire, Epuration eau usée, Epuration physicochimique, Epuration biologique, Boue activée, Disque biologique, 2417.

Agriculture, 2464.
Eau ruissellement, Irrigation, Recyclage, Eau usée, Epandage, 2383.
Pollution, Sol, Pesticide, 2769.
Sol, Toxicité, Pollution, Pesticide, 2288.

Analyse chimique
Amiante, Spectrométrie masse, 2228.
Calcium, Métal, 2223.
Chromatographie gel, Phénols, Métal, Congrès, Chromatographie, Chromatographie phase gazeuse, Spectrométrie masse, Chromatographie phase liquide, 2159.
Chromatographie phase gazeuse, 2239.
Chromatographie phase gazeuse, Hydrocarbure, Eau usée, Raffinerie, 2242.
Chromatographie phase gazeuse, Spectrométrie masse, Extraction liquide liquide, Toxique, 2221.
Chromatographie phase liquide, Adsorption, 2236.
Chromatographie phase liquide, Spectrométrie UV, Hydrocarbure, 2231.
Composé organique, Chromatographie phase gazeuse, Spectrométrie masse, Eau usée, 2256.
Composé organique, Spectrométrie masse, Chromatographie phase gazeuse, 2257.
Congrès, 2234.
Coulométrie, Chromatographie phase liquide, Chlore Composé organique, Piscine, 2230.
Cours eau, Chromatographie phase gazeuse, Source pollution, Spectrométrie masse, Rejet eau usée, Echantillonnage, Adsorption, Composé organique, 2249.
Décomposition, Spectrométrie IR, Détergent, Cours eau, 2270.
Eau pluie, Chlorure, Sulfate, Nitrate, Chromatographie échange ion, Conductimétrie, 2241.
Eau potable, Chromatographie phase gazeuse, Chlore Composé organique, Composé organique, 2250.
Eau potable, Cours eau, Phosphate, 2226.
Eau surface, Eau mer, Spectrométrie absorption atomique, Métal, Chromatographie échange ion, 2255.
Eau usée, Spectrométrie absorption, Ammonium, Nitrate, Phosphate, 2218.
Echantillonnage, Eau usée, Boue résiduaire, Phénols, Chromatographie phase gazeuse, Spectrométrie masse, 2233.
Electrolyse, Potentiométrie, Fluorure, 2229.
Etang stabilisation, Epuration biologique, Autoépuration, Boue résiduaire, Epandage, 2445.
Etats Unis, Eau pluie, 2354.
Extraction liquide liquide, Adsorption, Ampérométrie, Coulométrie, Oxygène, Halogène Composé organique, Chlore Composé organique, 2245.
France, Epuration eau usée, 2151.
Métal, Aluminium, Cours eau, 2225.
Métal, Molybdène, Iodure, Spectrométrie UV, 2222.
Métal, Plomb, Cadmium, Eau mer, Voltammétrie redissolution anodique, 2264.
Métal, Spectrométrie absorption atomique, Cuivre, Cobalt, Echantillonnage, 2240.
Oxydation, Rayonnement UV, Spectrométrie IR, Carbone organique total, Eau potable, 2169.
Pesticide, Chromatographie phase liquide, Spectrométrie masse, Eau souterraine, Extraction liquide liquide, 2260.
pH, Pollution, Eau pluie, 2351.
Phosphore, Extraction liquide liquide, Cours eau, 2235.
Précipitation chimique, Flottation, Spectrométrie absorption atomique, 2214.
Qualité eau, Echantillonnage, Inde, Cours eau, 2291.
Qualité eau, Fer, Phosphore, Pollution, Lac, 2275.
Qualité eau, Fer, Phosphore, Sédiment, Manganèse, Pollution, Lac, 2276.
Qualité eau, Pollution, Cours eau, 2290.
République Sud Africaine, Composé organique, Surverse orage, Eau pluie, Qualité eau, Nutriments, Eau ruissellement, 2356.
Sédiment, Eau mer, Extraction liquide liquide, Echange ion, 2269.
Sédiment, Spectrométrie absorption atomique, Cours eau, 2227.
Source pollution, Pollution origine naturelle, 2248.
Spectrométrie absorption atomique, Echantillonnage, 2243.
Spectrométrie fluorescence, 2220.

Spectrométrie masse, Pollution radioactive, Etats Unis, Uranium, Plutonium, Bore, Congrès, 2162.
Spectrométrie UV, Composé organique, Chromatographie phase liquide, 2263.
Spectrométrie UV, Echange ion, 2219.
Usine alimentaire, Eau usée industrielle, Epuration eau usée, Etang stabilisation, Lagune aérée, Qualité eau, 2438.
Zone côtière, Eau mer, Cadmium, Spectrométrie absorption atomique, Métal, 2265.

Aquiculture
Eau mer, Congrès, 2165.

B

Boue résiduaire, 2258.
Digestion aérobie, Bactérie, 2395.
Eau usée industrielle, Mercure, Spectrométrie absorption atomique, Epuration eau usée, 2254.
Eau usée industrielle, Tannerie, 2442.
Epandage, Analyse chimique, Etang stabilisation, Epuration biologique, Autoépuration, 2445.
Epuration biologique, Eau usée, Grande Bretagne, Digestion anaérobie, 2310.
Epuration biologique, Eau usée, Industrie alimentaire, Digestion anaérobie, Pays Bas, 2407.
Irrigation, Eau usée, Sol, Herbicide, Toxicité, Epandage, 2324.
Phénols, Chromatographie phase gazeuse, Spectrométrie masse, Analyse chimique, Echantillonnage, Eau usée, 2233.

C

Centrale nucléaire
Etats Unis, Pollution radioactive, Bassin retenue, Radioisotope, Eau refroidissement, 2283.
Pollution radioactive, Lac, Sédiment, Radioisotope, Rejet eau usée, 2311.
Pollution thermique, Pollution radioactive, Cours eau, Belgique, Qualité eau, 2293.

Centrale thermique
Eau refroidissement, Rejet en mer, Estuaire, Pollution, Cuivre, Nickel, Zinc, Etats Unis, 2322.
Pollution thermique, Eau refroidissement, Contamination, Microorganisme, Bactérie, 2330.
Traitement eau, Corrosion, Aluminium, Recyclage, Eau refroidissement, 2208.
Traitement eau, Eau refroidissement, Corrosion, 2212.

Congrès
Analyse chimique, 2234.
Analyse chimique, Spectrométrie masse, Pollution radioactive, Etats Unis, Uranium, Plutonium, Bore, 2162.
Aquiculture, Eau mer, 2165.
Chromatographie, Chromatographie phase gazeuse, Spectrométrie masse, Chromatographie phase liquide, Analyse chimique, Chromatographie gel, Phénols, Métal, 2159.
Eau mer, Hydrocarbure, Pollution, 2160.
Etats Unis, Mine, Uranium, Déchet radioactif, Epuration eau usée, Radioisotope, 2468.
Etude économique, Pollution, 2154.
Modèle mathématique, Epuration biologique, Eau usée, 2149.
Modèle mathématique, Législation, Qualité eau, Hydrocarbure, Recyclage, Pollution, 2152.
Pesticide, Sol, Végétal, Pollution, Contamination, 2158.
Pollution, Qualité eau, Législation, Etude économique, 2153.

Contrôle microbiologique
Bactérie, 2217.
Epuration tertiaire, Osmose inverse, Membrane, 2363.
Filtration, Eau surface, 2247.
Pollution, Estuaire, Bactérie, Source pollution, Etats Unis, 2313.
Qualité eau, Inde, Rejet eau usée, Bactérie, Pollution, Eau mer, Zone côtière, 2318.
République Sud Africaine, Rejet eau usée, Rejet en mer, Qualité eau, Bactérie, 2320.
Traitement eau potable, Filtration, 2187.

D

Dessalement
Congélation, 2174.
Distillation compression, Distillation multiple effet, 2175.
Distillation flash, 2176.
Distillation flash, Précipitation chimique, 2178.
Eau mer, Corrosion, 2177.
Eau mer, Osmose inverse, Station eau potable, Conception, 2204.
Echange ion, Traitement eau, Sulfite, Traitement eau potable, 2202.
Electrodialyse, Membrane, 2173.
Osmose inverse, 2201.
Osmose inverse, Membrane, 2196.

Digestion anaérobie, Eau usée industrielle, Industrie alimentaire, Distillerie, 2413.
 Eau usée industrielle, Epuration eau usée, Etang stabilisation, Lagune aérée, Qualité eau, Analyse chimique, 2438.
 Epuration biologique, Composé organique, DCO, Lit bactérien, Eau usée industrielle, 2428.
 Epuration biologique, Digestion anaérobie, DCO, Eau usée industrielle, 2437.
 Epuration eau usée, Epuration physicochimique, Epuration biologique, Boue activée, Disque biologique, Abattoir, Eau usée industrielle, Industrie alimentaire, 2417.
 Tannerie, Papeterie, Epuration eau usée, Membrane, 2424.

Usine chimique
 Autoépuration, Epuration biologique, Eau usée industrielle, 2439.
 Electrolyse, Eau usée industrielle, Epuration physicochimique, Epuration eau usée, Mercure, Chlore, 2434.
 Epuration biologique, Composé organique, Boue activée, Biodégradation, Eau usée industrielle, 2436.
 Epuration eau usée, Ammoniac, Prévention pollution, Carbone dioxyde, Eau usée industrielle, 2408.
 Epuration eau usée, Prévention pollution, Epuration biologique, Nitrification, Dénitrification, Echange ion, Ammoniac, Eau usée industrielle, 2409.
 Mercure, Contamination, Aves, Etats Unis, Eau usée industrielle, 2347.
 Phénol, Epuration eau usée, Epuration biologique, 2430.
 Prévention pollution, Eau usée industrielle, Epuration eau usée, Etude économique, 2422.
 Traitement eau, Corrosion, 2211.

Usine électronique
 Stérilisation, Traitement eau, Eau industrielle, Osmose inverse, 2205.

Usine pharmaceutique
 Composé organique, Biodégradation, Epuration biologique, Epuration biologique, Eau usée industrielle, 2419.

Usine textile
 Adsorption, Epuration eau usée, pH, Recyclage, Traitement eau, Eau usée industrielle, 2534.

Récupération déchet, Récupération, 2518.
 Récupération énergie, Récupération déchet, Déchet plastique, Déchet caoutchouc, Congrès, Etats Unis, Déchet urbain, 2469.
 Récupération matériau, 2543.
 Récupération matériau, Usine métallurgique, 2532.
 Tannerie, Digestion anaérobie, Récupération énergie, 2520.
 Usine alimentaire, Récupération énergie, Digestion anaérobie, Déchet agricole, Etats Unis, 2522.
 Usine textile, 2534.

Déchet plastique
 Déchet caoutchouc, Congrès, Etats Unis, Déchet urbain, Déchet industriel, Récupération énergie, Récupération déchet, 2469.
 Incinération, Récupération énergie, Usine incinération, Etats Unis, Déchet industriel, 2530.

Déchet radioactif, 2511, 2517.
 Congrès, Stockage, Belgique, 2516.
 Déchet radioactif, Protection environnement, 2499.
 Déchet radioactif, Stockage, 2500.
 Lessivat, Solidification, 2495.
 Lessivat, Solidification, Vitrification, 2508.
 Prévention pollution, Vitrification, 2509.
 Protection environnement, Déchet radioactif, 2499.
 Protection environnement, Prévention pollution, 2510.
 Remise en verdure, Congrès, Etats Unis, Minc, Traitement déchet, 2468.
 Solidification, 2494.
 Solidification, Bitume, 2492, 2496.
 Solidification, Lessivat, 2514.
 Solidification, Lessivat, Stockage, 2497.
 Stockage, 2504.
 Stockage, Congrès, 2471.
 Stockage, Déchet radioactif, 2500.
 Stockage souterrain, 2501, 2505, 2507.
 Stockage souterrain, Etats Unis, 2506.
 Stockage souterrain, Gaz, 2493.
 Stockage souterrain, Lessivat, 2490.
 Stockage souterrain, Prévention pollution, 2491.
 Stockage souterrain, Solidification, 2498.
 Stockage, Vitrification, Stockage souterrain, 2503.
 Suisse, Traitement déchet, Stockage, 2502.
 Traitement déchet, Compactage, Incinération, 2512.
 Traitement déchet, Stabilisation, Vitrification, Bitume, Enrobage, Stockage, Transport, Emballage, 2513.
 Vitrification, 2515.

Déchets

B

Broyage
 Traitement déchet, 2630.

C

Carrière
 Prévention pollution, Décharge contrôlée, 2478.

Cendre volante
 Récupération matériau, Hongrie, Matériau construction, 2526.

Compactage
 Incinération, Déchet radioactif, Traitement déchet, 2512.

Compostage
 Microorganisme, 2472.
 Microorganisme, Usine alimentaire, Déchet industriel, 2524.
 Récupération énergie, Usine incinération, Pyrolyse, Incinération, 2487.

Congrès
 Déchet radioactif, Stockage, 2471.
 Etats Unis, Déchet urbain, Déchet industriel, Récupération énergie, Récupération déchet, Déchet plastique, Déchet caoutchouc, 2469.
 Etats Unis, Minc, Traitement déchet, Déchet radioactif, Remise en verdure, 2468.
 Stockage, Belgique, Déchet radioactif, 2516.

Déchet urbain
 Boue résiduaire, Récupération matériau, Installation traitement, Suède, 2486.
 Déchet industriel, Récupération énergie, Récupération déchet, Déchet plastique, Déchet caoutchouc, Congrès, Etats Unis, 2469.
 Digestion anaérobie, Décharge contrôlée, Grande Bretagne, 2481.
 Digestion anaérobie, Décharge contrôlée, Lessivat, 2480.
 Incinérateur, Récupération énergie, Etats Unis, Incinération, 2482.
 Récupération déchet, Epave voiture, Déchet verre, Séparation magnétique, Traitement déchet, 2473.
 Récupération déchet, Traitement déchet, 2538.
 Récupération, Grande Bretagne, 2483.
 Usine incinération, Incinération, 2484.
 Usine incinération, Récupération énergie, Incinération, Incinérateur, Récupération chaleur, Déchet industriel, 2479.

Déchet verre
 Boutille, 2535.
 Récupération déchet, Matériau construction, 2539, 2541.
 Séchage, Récupération déchet, Matériau construction, 2540.
 Séparation magnétique, Traitement déchet, Déchet urbain, Récupération déchet, Epave voiture, 2473.

Dragage, 2544.

D

Décharge contrôlée
 Boue résiduaire, Lessivat, 2528.
 Carrière, Prévention pollution, 2478.
 Grande Bretagne, Déchet urbain, Digestion anaérobie, 2481.
 Législation, 2474.
 Lessivat, Déchet urbain, Digestion anaérobie, 2480.

Déchet agricole
 Etats Unis, Déchet industriel, Usine alimentaire, Récupération énergie, Digestion anaérobie, 2522.
 Récupération énergie, Grande Bretagne, 2488.

Déchet animal
 Récupération déchet, Digestion anaérobie, Récupération énergie, Suède, 2489.

Déchet caoutchouc
 Congrès, Etats Unis, Déchet urbain, Déchet industriel, Récupération énergie, Récupération déchet, Déchet plastique, 2469.

Déchet dangereux
 Législation, Etats Unis, 2470.

Déchet industriel, 2531.
 Compostage, Microorganisme, Usine alimentaire, 2524.
 Déchet plastique, Incinération, Récupération énergie, Usine incinération, Etats Unis, 2530.
 Déchet urbain, Usine incinération, Récupération énergie, Incinération, Incinérateur, Récupération chaleur, 2479.
 Digestion anaérobie, Usine alimentaire, 2533.
 Incinération, 2521.
 Incinération, Usine chimique, 2523.
 Législation, Etats Unis, 2536.

E

Emballage
 Déchet radioactif, Traitement déchet, Stabilisation, Vitrification, Bitume, Enrobage, Stockage, Transport, 2513.

Epave voiture
 Déchet verre, Séparation magnétique, Traitement déchet, Déchet urbain, Récupération déchet, 2473.

I

Incinération
 Boue résiduaire, 2467.
 Compostage, Récupération énergie, Usine incinération, Pyrolyse, 2487.
 Déchet industriel, 2521.
 Déchet radioactif, Traitement déchet, Compactage, 2512.
 Déchet urbain, Incinérateur, Récupération énergie, Etats Unis, 2482.
 Déchet urbain, Usine incinération, 2484.
 Incinérateur, Récupération chaleur, Déchet industriel, Déchet urbain, Usine incinération, Récupération énergie, 2479.
 Récupération énergie, Usine incinération, Etats Unis, Déchet industriel, Déchet plastique, 2530.
 Usine chimique, Déchet industriel, 2523.
 Usine incinération, 2476.

M

Minc
 Traitement déchet, Déchet radioactif, Remise en verdure, Congrès, Etats Unis, 2468.

P

Pyrolyse
 Incinération, Compostage, Récupération énergie, Usine incinération, 2487.

*Bulletin
Signalétique*

215

1982 vol.43 Index

BIOTECHNOLOGIES

CRS

INTRODUCTION

Ce fascicule regroupe les **index annuels** du Bulletin Signalétique provenant de la cumulation automatique des **index mensuels** publiés avec chaque numéro de cette section et l'**index des sources**.

COMMENT CONSULTER CES INDEX

L'index des matières.

Cet index à deux niveaux est constitué par des termes dont le degré de précision reflète celui du titre de l'article.

Les bactéries sont désignées d'après le manuel de Bergey, édition 1974, en tenant compte toutefois des décisions ultérieures du Comité International de Bactériologie Systématique de l'Association Internationale des Sociétés Microbiologiques. Les levures sont désignées d'après « The Yeasts, a taxonomic study » (J. Lodder editor, North-Holland Publishing Co., 1970). Il est tenu compte des décisions du Comité International de Taxonomie des Virus, Madrid, septembre 1975. Les enzymes sont désignées selon la nomenclature internationale.

L'index des auteurs.

Un nom composé y apparaît sous chacun de ses éléments.

Le plan de classement.

Ces index et le plan de classement renvoient aux numéros des signalements. La répartition dans les numéros du Bulletin pour l'année 1982 est la suivante :

	N ^{os} des signalements Citation no.	
N ^o 1	1-	402
N ^o 2	403-	.801
N ^o 3	802-	1276
N ^o 4	1277-	1752
N ^o 5	1753-	2133

L'**index des sources** (listes des documents analysés dans l'ensemble des fascicules 1982 de cette section) comporte 5 listes alphabétiques donnant selon le type de document source :

Publications en série : nombre d'articles signalés dans l'année, titre abrégé, pays d'origine.
Thèses : auteur, titre, mention de thèse.
Rapports : titre, sigle, numéro, auteurs.
Congrès (Actes) : titre, date et lieu de réunion.
Ouvrages : auteurs, titre, éditeur et date d'édition.

Le bulletin bibliographique ainsi que les index annuels sont élaborés à l'aide du logiciel PASCAL 3 développé et mis en œuvre par l'équipe Informatique du Centre de Documentation Scientifique et Technique du C.N.R.S.

Contained herein are Bulletin Signalétique's **annual indexes** automatically cumulated from the monthly indexes published in each issue of this Section and the **source index**.

HOW TO USE THE INDEXES

Subject Index.

This index is made with keywords according to the title precision level.

Bacteria names are written according to Bergey's manual (1974) and the following decisions of the International Committee of Systematical Bacteriology of the International Association of Microbial Societies. Yeasts are written according to « The Yeasts, a taxonomic study » (J. Lodder editor, North-Holland, Publishing Co., 1970) and virus according to the decisions of the International Committee of Virus Taxonomy (Madrid, September 1975). Enzymes are written according to the international nomenclature.

Author index.

A compound name appears under each of its elements.

Classification scheme.

Reference in these indexes and in the classification scheme is to the citation number. Concordance between Bulletin issue number and citation number for 1982 is as follows :

	N ^{os} des signalements Citation no.	
N ^o 6	2134-	2583
N ^o 7	2584-	3260
N ^o 8	3261-	4120
N ^o 9	4121-	4762
N ^o 10	4763-	5692

The **source index** (list of documents cited in all 1982 issues of this Section) contains five alphabetic lists which give, according to literature type :

Serials : number of citations during the year, abbreviated title, country of publication.
Theses : author, title, thesis designation.
Reports : title, acronym, number, authors.
Conference Proceedings : meeting name, date and location.
Monographs : authors, title, publisher location and name, date of imprint.

The bibliographic bulletin and the annual indexes are produced by means of the PASCAL 3 software developed and run by the Informatics Team of the Scientific and Technical Documentation Centre of the C.N.R.S.

- Eau mer. Pollution. Hydrocarbure. 790.
Eau. Nantes. Centre essais et recherche. 3184.
Eau usée. Acierie. Nitrification. 4671.
Eau usée. Bassin aération. Température. 4679.
Eau usée. Boue activée. 4677, 4678.
Eau usée. Boue activée. Nitrification. 4673, 4681.
Eau usée. Brasserie. Expérience pratique. Nouvelle méthode. 2560.
Eau usée. Charbon activé. Régénération. 4078.
Eau usée. Dénitrification. 4682.
Eau usée. Devenir. Polluant majeur. 4665, 4675.
Eau usée. Industrie. Contrôle. Azote. 4674.
Eau usée. Industrie. Nitrification. 4672, 4683.
Eau usée. Industrie papier. Réacteur lit fluidisé. 4057.
Eau usée industrielle. Industrie alimentaire. Pomme de terre. 3195.
Eau usée industrielle. Industrie pétrolière. 395.
Eau usée. Nitrification. 4670.
Eau usée. Nitrosomonas. 4713.
Eau usée. Réacteur catalytique lit fixe. Film microbien. 4685.
Eau usée. Réacteur lit fluidisé. Film microbien. 4684.
Effluent. Drèche. Brasserie. 3931.
Effluent gazeux. 4103.
Effluent. Industrie agroalimentaire. Fruit mer. Chitinase. 26.
Effluent liquide. Industrie papier. Bactérie photosynthétisante. 4620.
Effluent. Papeterie. 4748.
Effluent. Production. Levure. 4723.
Effluent. Technologie. 5648.
Epuración biologique. Boue activée. 2115.
Epuración biologique. Eau usée domestique. 2567.
Etang stabilisation. 3194.
Etang stabilisation. Biomasse. Algac. Production. 3217.
Etang stabilisation. Dimensionnement. 5597.
Hydrocarbure. Lipide. Microorganismes. 3201.
Immobilisation. Bactérie. 5576.
Lagune aérée. Optimisation. 4711.
Lagune aérée. Performance. 5601.
Lemnaceae. 5619, 5620.
Lit bactérien. Disque biologique. 3188.
Lit bactérien. Fixation. 4722.
Mercure. Article synthèse. 1288.
Modèle Monod. 4749.
Modélisation. 3215.
Modélisation. Croissance biomasse. 4666.
Nitrification. Disque biologique. 4717.
Nitrification. Réacteur film fixe. 2563.
Oxydation. Formaldéhyde. Debaryomyces vanriji. Trichosporon penicillatum. 4182.
Plutonium. Sol. 3239.
Prévention. Gonflement. 1248.
Procédé Bardenpho. 4691.
Réacteur à film fixe. 2564.
Système BIOCARBONE. 4668.
- Epuración eau usée**
Bibliographie. 4076.
Boue activée. 5605.
Boue activée. Bactérie. Flocculation. Déflocculation. 5606.
Boue activée. Optimisation. Aération. 5604.
DBO. Méthode calcul. 3191.
Dénitrification. 3196.
Dénitrification. Immobilisation polymère. 5621.
Eau usée industrielle. Distillerie. 767.
Nantes. Centre essais et recherche. 3184.
- Epuración effluent gazeux**
Traitement odeur. 1744.
- Epuración tertiaire**
Macrophyte. 5581.
- Ergostérol**
Production. Penicillium brevicompactum. 2663.
- Erwinia**
Pectinolytic enzyme. Distribution. 1339.
- Erwinia carotovora**
Asparaginase. Production. 150.
- Erwinia chrysanthemi**
Exo-poly- α -D-galacturonosidase. Production. Régulation. 1809.
- Erythrocyte**
Cellule immobilisée. Stabilité. 591.
Immobilisation. Polymérisation radiochimique. 591.
- Erythromycine**
Culture cellulaire. Cellule fibroblastoïde. Homme. 641.
Production. Fermentation. 5318.
- Erythromycine F**
Isolément. Streptomyces erythraeus. 5343.
- Escherichia coli**
Clonage moléculaire. Gène structure. Hydrogenase. 520.
Culture microorganisme. Gradostat. 3421.
Culture microorganisme mixte. Continu. 4960.
Cyanocobalamine. Biosynthèse. 812, 1319.
Excrétion. Métabolite. Oxygène. 4861.
Gène lambB. Séquence nucléotidique. 1429.
Gène structure. Colicine E1. Promoteur transcription. Structure primaire. 221.
Immobilisation. Activité β -D-Galactosidase. Optimisation. 2874.
Mesure. Activité. Métabolisme. Potentiométrie. 2715.
Métabolisme énergétique. Effet Pasteur. Effet Crabtree. 4878.
Miniplasmide F. Structure primaire. 220.
Population cellulaire. Mesure. Electrode. 3419.
Protéine. Sécrétion. Peptide signal. Séquence acide aminé. 468.
Threonine déshydrogénase. Coimmobilisation. Effecteur allostérique. 5171.
- Ester**
Production. Biomasse. 5687.
- Ester, Cire**
Production. Structure chimique. Acinetobacter. 2549.
- Ester, Composé volatil**
Production. Fermentation. Moût bière. Saccharomyces cerevisiae. 2503.
- Esterase**
Brettanomyces. 3938.
Levure boulangerie. 3937.
- Etain Composé organique**
Environnement. 3254.
- Etalement cellulaire**
Facteur hypothétique. Glycoprotéine. 2918.
- Etang stabilisation**
Biomasse. Algac. Production. 3217.
- Etats Unis**
Amélioration. Riz. Taux. Lysine. 2483.
Anticorps monoclonal. Production. 5367.
Anticorps monoclonal. Production. Aspect économique. 4794.
Application. Biotechnologie. Application. 5412.
Application. Génie génétique. Agriculture. Aspect économique. 707.
Application. Génie génétique. Industrie pharmaceutique. 697, 700.
Application. Informatique. Biotechnologie. 4786.
Biotechnologie. Application. Industrie. Aspect économique. Aspect politique. 408.
Biotechnologie. Article synthèse. 4823.
Biotechnologie. Aspect économique. 3284, 4815, 4826.
Biotechnologie. Financement. 4813.
Biotechnologie. Industrie. Aspect économique. 2153.
Biotechnologie. Industrie. Aspect financier. 2143, 4123.
Biotechnologie. Industrie. Présentation. Firms. 4129.
Biotechnologie. Personnel scientifique. Personnel technique. Statistique. 4778.
Biotechnologie. Problèmes financiers. 2135.
Biotechnologie. Production. Commercialisation. 4787.
Biotechnologie. Produits nouveaux. 2141.
Biotechnologie. Recentrage. Industrie. 4810.
Biotechnologie. Recherche. 4770.
Biotechnologie. Recherche. Commercialisation. Produit. 4763.
Biotechnologie. Réglementation. 4798.
Biotechnologie. Relation. Université. Industrie. 2596.
Biotechnologie. Secret. Critique. 4776.
Biotechnologie. Surcapacité production. Allègement fiscal. 4788.
Brevet. Génie génétique. Réglementation. Ethique. 1284.
Brevet. Réglementation. 1282.
Congrès. Biotechnologie. Industrie. Université. 4777.
Contrat. Université. Industrie chimique. Production. Anticorps monoclonal. 2154.
Culture cellulaire. Culture en masse. Mammalia. 1907.
Digestion anaérobie. Procédé. Licence. 5635.
Energie solaire. Conversion énergie. Photosynthèse. 3151.
Enseignement. Biotechnologie. 806.
Enzyme. Production. Joint venture. Genentech. Corning glass. 4775.
Faillite. Société. Production. Interféron. 4795.
Fermentation. Lactosérum. Production. Ethanol. 4816.
Financement. Biotechnologie. 4773.
Financement. Génie génétique. 4827.
Financement. Génie génétique. Agriculture. 5414.
- Financement. Recherche. Biotechnologie. 4131, 4781.
Financement. Recherche. Génétique. 4791.
Formation. Association. Biotechnologie. 411.
Génie génétique. Agriculture. 5424.
Génie génétique. Application. Agriculture. Industrie. Aspect politique. 567.
Génie génétique. Application. Industrie. 799, 800.
Génie génétique. Application. Industrie chimique. 758.
Génie génétique. Arme biologique. Réglementation. 5145.
Génie génétique. Aspect économique. 4825.
Génie génétique. Financement. 4814.
Génie génétique. Investissement. 3270.
Génie génétique. Livre. Procès. 2603.
Génie génétique. Production. Commercialisation. Oligonucléotide synthétique. 5122.
Génie génétique. Réglementation. 2137.
Génie génétique. Réglementation. Expérimentation. 1286.
Génie génétique. Réglementation. National Institute of Health. 410.
Génie génétique. Réglementation. Recherche. 3281.
Guerre bactériologique. 4124.
Hybridome. Brevet. Position. National Institute of Health. 1278.
Industrie. Interféron. Article synthèse. 4122.
Insuline. Aspect commercial. 4769.
Interféron immun. Production. Echelle industrielle. 5371.
Interféron. Production. 4523.
Interféron. Production. Présentation. Firms. 4524.
Lymphokine. Production. 5373.
Méthanol. Biomasse. 5481.
Plante cultivée. Innovation. Brevet. Réglementation. 4538.
Procédés divers. Conversion. Biomasse. 5480.
Propriété intellectuelle. Réglementation. 4793.
Recherche biomédicale. Contrat. Université. Industrie. 4792.
Recherche. Enseignement. Domaine biomédical. Financement. 4796.
Recherche. Université Wisconsin Madison. 4766.
Réglementation. Application. Génie génétique. Industrie. 4779.
Réglementation. Génie génétique. 2142, 3275, 4128.
Réglementation. Recherche. Génie génétique. 4767.
Société. Biotechnologie. Immunothérapie. Génie génétique. 4772.
Végétal cloné. Production. Hybride. 5436.
- Ethanol**
Biomasse. 736.
Biomasse. Coût. 3617.
Biotransformation. Production. Acétaldéhyde. 5217.
Culture microorganisme. Levure. Protéine organisme unicellulaire. 5535.
Déchet agricole. Saccharum officinarum. 801.
Dosage. Enzyme immobilisée. Alcohol déshydrogénase. 5197.
Enzyme. Glycolyse. Levure. Zymomonas mobilis. 5506.
Inhibition. Croissance. Saccharomyces cerevisiae. Modèle mathématique. 3447.
Métabolisme. Déterminisme génétique. Bactérie. 4938.
Nutrition. Levure. Protéine organisme unicellulaire. 5534.
Production. Amélioration génétique. Zymomonas mobilis. 5147.
Production. Amidon. Dégradation enzymatique. 3146.
Production. Amylolyse. Fermentation. 5488.
Production. Application. Génie génétique. 800.
Production. Betterave. 2086.
Production. Biodégradation. Cellulose. Culture microorganisme mixte. 3143.
Production. Biomasse. Brésil. 1711.
Production. Biomasse. Royaume Uni. 5508.
Production. Bioréacteur. Levure. Recyclage. 2693.
Production. Biotechnologie. 5510.
Production. Candida. Hydrolysats. Hémicellulose. 747.
Production. Candida pseudotropicalis. Mutation. Productivité. 4650.
Production. Candida tropicalis. Oxygène dissous. 4967.
Production. Canne à sucre. Réacteur catalytique lit fixe. Saccharomyces cerevisiae. 4649.
Production. Cellulose. Immobilisation. β -D-Glucosidase. Levure. 5671.

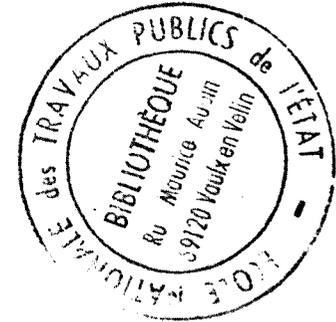
Annexe 7

7-1 Note descriptive de macrothesaurus
des sciences et des techniques

7-2 Exemple de descripteurs

0 4295

les 3 163



MACROTHESAURUS DES SCIENCES ET DES TECHNIQUES

préparé avec le concours du

Bureau National de l'Information Scientifique et Technique

et de la

Délégation Générale à la Recherche Scientifique et Technique

conçu et réalisé par le

Service de Documentation de l'Institut Gustave-Roussy (Villejuif)

Liste des principaux descripteurs relatifs
au développement scientifique et technique

ANNEXE 7.1.

66

INTRODUCTION

I - OBJECTIF DU MACROTHESAURUS

Lors de l'organisation de la Documentation en France, le Comité National de Documentation, puis le Bureau National de l'Information Scientifique et Technique, ont ressenti, que tout en implantant divers thésaurus spécialisés, il leur fallait disposer d'un langage documentaire couvrant l'ensemble des sciences et des techniques.

Le Macrothésaurus a donc été construit pour répondre à un double objectif :

- créer un instrument de compatibilité entre les différents systèmes spécialisés : grâce à ce cadre général cohérent, le Macrothésaurus devait permettre la coordination de futurs thésaurus sectoriels, servir d'outils de communication entre différentes bases de données, permettre la représentation de secteurs multi-disciplinaires.

- créer un outil documentaire permettant une indexation large, suffisante, par exemple, pour indexer les ouvrages de bibliothèques techniques ou scientifiques.

II - PRINCIPES FONDAMENTAUX

Les domaines couverts par le macrothésaurus sont les suivants : sciences mathématiques, sciences physiques, sciences biomédicales, sciences de la terre et de l'espace, techniques industrielles et agricoles. Les sciences sociales ne sont représentées que dans la mesure où elles interfèrent avec les domaines scientifiques,

c'est le cas en particulier du droit, des sciences économiques, des divisions géographiques.

Les descripteurs, au nombre de cing mille huit cents environ, sont choisis suffisamment généraux pour convenir à un ensemble de domaines différents mais connexes : la possibilité de créer par la suite des combinaisons entre eux multiplie le nombre de notions disponibles, et les descripteurs précoordonnés ont été le plus possible évités.

Le macrothésaurus est donc réalisé en vue d'une indexation post-coordonnée, respectant toute la combinatoire.

Le niveau de généralité sera variable suivant les secteurs :

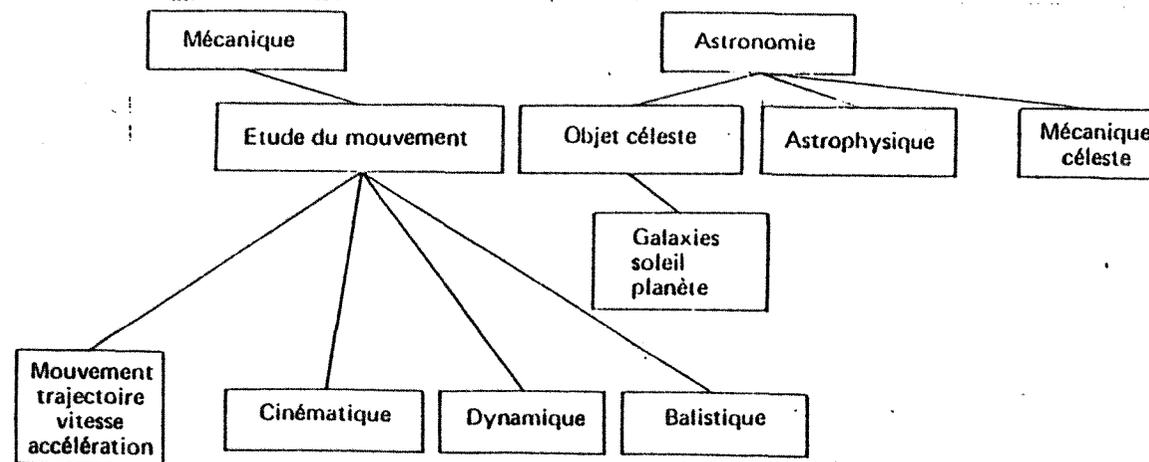
- il pourra descendre assez bas dans le cas de représentation de notions communes à plusieurs domaines ;
- il restera au contraire élevé dans le cas de domaines très particuliers ayant peu d'interférences avec d'autres domaines ;
- il sera également élevé dans le cas de domaines très voisins, utilisant apparemment un vocabulaire analogue mais constituant en fait des « jargons » très particuliers.

Dans ces deux cas, les « noyaux » de langage spécialisés pourront venir se greffer sur les branches du schéma général. C'est de cette façon que le macrothésaurus peut servir de fil conducteur pour l'établissement de futurs thésaurus sectoriels ainsi assuré d'une compatibilité pour les parties qui leur sont communes.

La structure générale est une structure thématique hiérarchique : Elle est *thématique*, puisque l'ensemble des descripteurs est distribué à l'intérieur d'un schéma de base représentant l'ensemble des sciences et techniques. Elle est *hiérarchique*, puisque ce sont des relations de spécifique à générique qui unissent, de proche en proche, les termes les plus spécifiques aux têtes de hiérarchies. Cette structure globale offre les particularités suivantes :

- La répartition par thèmes : on a retenu comme spécifiques à un domaine, non pas tous les termes qui y sont utiles, mais ceux qui lui sont strictement spécifiques, ce qui différencie le « thème » du champ sémantique. Lorsque des termes sont spécifiques de plusieurs domaines (et cela avec le même point de vue) ces termes sont regroupés comme spécifiques directs du domaine immédiatement supérieur qui englobe ces domaines :

- par exemple : les termes représentant des objets célestes (galaxies, soleil, planète) peuvent également être représentés en mécanique céleste ou astrophysique. Mais ils y sont étudiés d'un point de vue différent.



A la limite, les spécifiques communs à des domaines éloignés entre eux dans la pyramide des « sciences et techniques » sont regroupés sous le titre « termes communs ».

- les relations partitives

Dans les relations partitives, un terme qui représente la « partie » n'est considéré comme spécifique du terme représentant le « tout » que si il est obligatoirement une partie de cet ensemble et si cette relation est toujours vraie.

Exemple : la « bouche » fait obligatoirement et toujours partie du « système digestif » (on peut considérer qu'elle fait aussi partie -obligatoirement et toujours- de la tête, ce qui aboutit à la construction d'une polyhiérarchie).

Par contre, le mot « piston » est le composant de plusieurs types de machines. Il ne sera pas rattaché à chacune de ces machines, mais au terme « organe de machine », lui-même en parallèle au terme « machine ».

- classes d'équivalents

L'organisation thématique se lépercute jusqu'au niveau le plus fin et a conduit à l'adoption du systèmes de « classes d'équivalents » : il s'agit d'ensembles de notions étroitement liées qui constituent en fait des microdomaines représentés par un descripteur unique.

- relations hiérarchiques

De nombreux descripteurs appartiennent logiquement à plusieurs domaines, représentant souvent des points de vue différents. Un thésaurus classique fait un choix parmi ces divers points de vue. Le macrothésaurus, devant nécessairement admettre le point de vue de toutes les disciplines représentées, on a opté pour la création de polyhiérarchies.

Du point de vue de la gestion du thésaurus, il n'existe qu'une sorte de relation hiérarchique. Cependant, pour plus de clarté dans la représentation de chaque domaine (donc pour simplifier l'indexation) la possibilité de donner un ordre préférentiel dans l'énumération des spécifiques a permis de mettre en évidence les différentes valeurs des spécifiques. On a été amené à étudier et à distinguer, niveau par niveau, les spécifiques vrais, les partitifs, les spécifiques thématiques.

Exemples :

- ELECTROCHIMIE
 - CELLULE ELECTROCHIMIQUE
 - ELECTRODE ==>
 - ANODE
 - ANODE (ELECTROCHIMIE) *
 - ANODE CONSOMMABLE
 - ANODE INERTE
 - CATHODE
 - ELECTROLYTE ==>
 - ELECTROLYTE AQUEUX
 - ELECTROLYTE SEL FONDU
 - ELECTROLYTE SOLIDE
 - ELECTRODIALYSE ==>
 - ELECTROLYSE ==>
 - ELECTROPHORESE ==>
- POLARISATION DES ELECTRODES
- CHIMIE DES RADIATIONS

- PATHOLOGIE TUMORALE
 - DEGENERESCENCE MALIGNE
 - ETAT PRECANCEREUX
 - TUMEUR BENIGNE
 - TUMEUR MALIGNE
 - TUMEUR PRIMITIVE
 - METASTASE
 - ADENOME
 - ANGIOME ==>
 - EPITHELIOMA
 - FIBROME
 - LYMPHOME ==>
 - SARCOME
 - HEMOPATHIE MALIGNE ==>
 - LEUCEMIE
 - LYMPHOME ==>
 - SYNDROME PARANEOPLASIQUE

A l'intérieur des relations thématiques, on a abouti à une organisation par « facettes » voisine de celle des thésaurus utilisant ce type de structure.

Dans chaque partie de l'édition du macrothésaurus, le changement de nature des termes spécifiques est matérialisé par un espace dans la succession de ces termes spécifiques. Ils sont énumérés dans l'ordre suivant : partitifs, spécifiques vrais, spécifiques « thématiques » dans lesquels on distingue les facettes : lois-coefficient, objet (ou « matériau »), propriété, équipement (différencié en « outil » et « produit »), phénomène primaire et phénomène secondaire, opération principale et procédé, sous -domaine.

On doit remarquer :

- que toutes les facettes ne figurent pas forcément dans chacun des domaines ;
- que si un terme est polyhiérarchique, il peut appartenir à des facettes différentes suivant les domaines.

Exemple : la piezoélectricité est un phénomène primaire par rapport au domaine « électricité », un phénomène secondaire par rapport au domaine « mécanique » ; un terme comme vitrification peut-être « phénomène » en physique, « opération » dans les techniques industrielles.

Le nombre total de descripteurs est d'environ 5800, nombre volontairement limité pour permettre une meilleure maniabilité du macrothésaurus.

Les descripteurs ont un maximum de 50 caractères. Ils sont le plus possible au singulier et les abréviations ont été d'un emploi limité.

Ils sont organisés en hiérarchies d'un maximum de 16 niveaux.

III - PRESENTATION DU MACROTHESAURUS :

Le macrothésaurus se présente sous forme d'une édition hiérarchique et d'une édition alphabétique.

A - Edition hiérarchique

Précédée d'une table des matières à 3 niveaux, l'édition hiérarchique est divisée en 5 grands chapitres :

1) des « *termes généraux* », ou mots-outils, inutilisables seuls mais destinés à préciser certains descripteurs.

2) des « *termes communs* », dont les termes génériques du niveau le plus élevés sont également des termes généraux, et dont les spécifiques sont indépendants des divisions thématiques des chapitres suivants :

3) Un premier regroupement thématique d' « *activités générales* »

4) L'ensemble des « *sciences et techniques* », ensemble le plus important du macrothésaurus, de structure thématique. Les thèmes sont regroupés en « macro » domaines traditionnels présentés non pas alphabétiquement mais dans un ordre allant du plus général au plus particulier.

5) Un ensemble de descripteurs appartenant aux « *sciences sociales et humaines* », utiles pour l'indexation de textes relatifs aux domaines scientifiques et techniques.

Du fait de l'utilisation de polyhiérarchies, certains termes ou certains sous-domaines, apparaissent plusieurs fois dans cette liste hiérarchique. Ils sont alors suivis d'une double flèche () indiquant leur appartenance à une ou plusieurs autres hiérarchies.

B - Edition alphabétique

L'édition alphabétique comprend dans une liste unique :

- les descripteurs : mots ou groupes de mots préférentiels avec leur entourage documentaire :
 - . Note d'application
 - . Indication de la (des) branche (s) hiérarchique (s) concernée (s) et du numéro de page où ils apparaissent dans l'édition hiérarchique ;
 - . Enumération des synonymes
 - . des termes génériques,
 - . des termes spécifiques,
 - . des termes associés.

- les synonymes : mots ou groupes de mots non descripteurs renvoyant à un terme préférentiel par l'intermédiaire de la relation EM (=employer)

- les non-descripteurs suivis d'un astérisque qui peuvent être
 - . des termes interdits n'apparaissant pas dans les structures et qui, par l'intermédiaire d'une note d'application renvoient, soit à plusieurs descripteurs plus précis, soit à l'association de plusieurs descripteurs ;

- des titres non-descripteurs qui apparaissent dans les structures et qui permettent des regroupements conceptuels.
- les termes permutés qui renvoient au descripteur à utiliser

IV - UTILISATION DU MACROTHESAURUS

A partir des hiérarchies :

- La table des matières donne l'indication des pages de l'édition hiérarchique.
- Recherche à l'intérieur d'un domaine : l'indication de double flèche indique que ce terme appartient à plusieurs hiérarchies. Pour retrouver la (les) autres hiérarchies concernées, se reporter à la liste alphabétique où est indiqué chacun des emplacements de ce descripteur dans les hiérarchies.

• ELECTRONIQUE

- CIRCUIE ELECTRONIQUE
 - CIRCUIE A IMPULSION
 - BASE DE TEMPS
 - CONVERTISSEUR NUMERIQUE
 - CIRCUIE AMPLIFICATEUR ==>
 - CIRCUIE DE COMMUTATION
 - CIRCUIE IMPRIME ==>
 - CIRCUIE INTEGRE
 - CIRCUIE LOGIQUE
 - FILTRE ELECTRIQUE
 - OSCILLATEUR (ELECTRONIQUE)
 - OSCILLATEUR ANHARMONIQUE
 - OSCILLATEUR HARMONIQUE
 - OSCILLATEUR LINEAIRE
 - OSCILLATEUR RELATIVISTE
- COMPOSANT ELECTRONIQUE

CIRCUIE AMPLIFICATEUR
 H ELECTRONIQUE P.123
 INSTRUMENTATION P.149
 TG (1) CIRCUIE ELECTRONIQUE
 (2) AMPLIFICATEUR

On doit noter que les termes issus de termes polyhiérarchiques se trouvent eux aussi dans plusieurs hiérarchies (sauf traitement spécial des termes issus de polyhiérarchies). Mais ils n'apparaissent pas eux-mêmes avec une flèche : il en est ainsi seulement pour le générique à partir duquel la polyhiérarchie est constituée.

A partir de la liste alphabétique :

1) Le terme cherché est descripteur : il apparaît avec l'indication de la (des) tête (s) de hiérarchies dans lesquelles il se trouve, avec l'indication de la (des) page (s) où il est situé dans l'édition hiérarchique.

Si ce descripteur a plusieurs termes génériques, ils sont indiqués TG (1), TG (2) ... Il ne faut pas s'étonner de ce que le nombre des branches hiérarchiques soit parfois plus élevé que le nombre de termes génériques : c'est alors que le terme générique ou un terme générique d'un ordre plus élevé, est lui-même poly-hiérarchique. Réciproquement, un terme, bien que poly-hiérarchique peut apparaître dans une seule branche hiérarchique, si ses génériques sont situés dans deux sous-ensembles voisins l'un de l'autre. L'indication de la page peut alors répétée, si le descripteur apparaît plusieurs fois dans la même page.

HYDROCARBURE ALIPHATIQUE INSATURE

H CHIMIE P.52,55,58

TG (1) HYDR.ALIPH.SELON LA SATURATION DES LIAISONS C-C *

(2) COMPOSE INSATURE

TS ALCENE

ALCYNE

ALLENE

DIENE

Si un descripteur polyhiérarchique a des termes spécifiques :

- ou bien ces termes spécifiques apparaissent en une liste unique

CARTE THEMATIQUE

H CARTE P.15
INFORMATION P.20
TG CARTE
TS CARTE CELESTE
CARTE ECONOMIQUE
CARTE GEOLOGIQUE
CARTE GEOPHYSIQUE
CARTE MARINE

et ils se rapportent alors à chacune des branches hiérarchiques.

EAU

H CHIMIE P.52
CONSTITUANT DES ORGANISMES VIVANTS P.94
ENVIRONNEMENT ET SECURITE P.146
TG (1) COMPOSE MINERAL
(2) CONSTITUANT DES ORGANISMES VIVANTS
(3) ELEMENT NATUREL
TS (1) EAU LOURDE
(3) EAU DE SURFACE
EAU SOUTERRAINE
EAU DE MER
EAU DOUCE
EAU DURE
EAU SAUMATRE
EAU POTABLE
ETAT DE L'EAU *
TA FLUIDE

- ou bien ils apparaissent groupés par catégories correspondant aux différentes branches hiérarchiques, la même branche hiérarchique étant affectée d'un numéro identique.

ISOTOPE

DESCRIPTEUR POUVANT ETRE UTILISE SEUL OU EN ASSOCIATION AVEC
UN ELEMENT CHIMIQUE

EP	NUCLEIDE
H	PHYSIQUE P.32 CHIMIE P.43,67
TG (1)	ELEMENT CHIMIQUE
(2)	CHIMIE NUCLEAIRE
(3)	PHYSIQUE NUCLEAIRE
TS (1)	ISOTOPE STABLE RADIOISOTOPE
(2)	ISOTOPE STABLE DEUTERIUM TRITIUM RADIOISOTOPE
(3)	ISOTOPE STABLE RADIOISOTOPE
TA	PRODUIT DE FISSION

CAS PARTICULIERS :

- Un terme peut avoir des termes spécifiques communs à plusieurs hiérarchies et des spécifiques particuliers à certaines autres. Dans ce cas, tous les termes spécifiques sont considérés comme disjoints et sont numérés autant de fois qu'il y a de hiérarchies.

- Le terme cherché n'est pas descripteur, mais synonyme :

Il renvoie vers un descripteur, à l'aide de la relation E M

- Exemple : conditionnement d'air \longleftrightarrow climatisation.

EAU RESIDUAIRE
EM EAU USEE

3) Le terme cherché n'est pas descripteur et à un sens ambigu :

Il est suivi d'un astérisque et une note d'application indique le descripteur à utiliser, suivant le sens désiré.

TERATOGENESE *
EMPLOYER ACCIDENT MEDICAMENTEUX OU TERATOLOGIE OU PATHOLOGIE
DU DEVELOPPEMENT ET DE L'HEREDITE

4) Le terme n'est pas descripteur, mais contient, en fait, plusieurs concepts : Il est suivi d'un astérisque et une note d'application indique par quelle association de descripteurs il doit être représenté.

CABLAGE ELECTRIQUE *
EMPLOYER : CABLE ELECTRIQUE + MISE EN OEUVRE

Ces indications d'association sont cependant limitées : quand elles sont évidentes, elles ne sont signalées que dans la note d'application qui accompagne le descripteur principal.

EQUIPEMENT

A ASSOCIER AVEC LE NOM D'UN SECTEUR, D'UNE TECHNIQUE, D'UN
PROCESSUS

H TERMES COMMUNS * P.14
TG TERMES COMMUNS *
TS APPAREILLAGE
COMPOSANT OU ELEMENT
INSTRUMENT
MATÉRIEL

Elles sont exprimées au niveau du terme non-descripteur quand elles sont moins évidentes ou quand il s'agit de concepts précoordonnés dans des thésaurus spécialisés.

Remarque : Quelques descripteurs ne peuvent être utilisés seuls. Rien ne les distingue des autres descripteurs dans la graphie, mais ils sont accompagnés d'une note d'application indiquant cette particularité, et le mode de représentation de la notion composée est également exprimé.

AUTOPSIE

DESCTRIPTEUR A NE PAS UTILISER SEUL, MAIS A ASSOCIER AVEC
DIAGNOSTIC OU MEDECINE LEGALE

Se rangent également dans cette catégorie les termes généraux, bien que ne faisant pas l'objet d'une note d'application.

20

BATIMENT AGRICOLE
 H BATIMENT ET TRAVAUX PUBLICS P.121
 TG BATIMENT RURAL

BATIMENT COMMERCIAL
 H BATIMENT ET TRAVAUX PUBLICS P.121
 TG BATIMENT

BATIMENT D'ELEVAGE
 H BATIMENT ET TRAVAUX PUBLICS P.121
 TG BATIMENT RURAL

BATIMENT D'HABITATION
 H BATIMENT ET TRAVAUX PUBLICS P.121
 TG BATIMENT
 TA BATIMENT RURAL

BATIMENT ELEMENT D'OUVRAGE DU
 EM ELEMENT D'OUVRAGE DU BATIMENT

BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS IND.DU
 EM IND.DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS

BATIMENT ET TRAVAUX PUBLICS
 H TECHNIQUES INDUSTRIELLES P.120
 TG TECHNIQUES INDUSTRIELLES
 TS ARCHITECTURE
 STRUCTURE MECANIQUE
 AMENAGEMENT INTERIEUR
 REVETEMENT
 TRAITEMENT DE SURFACE

CONSTRUCTION
 ELEMENT DE CONSTRUCTION *
 PROCEDL DE CONSTRUCTION

AMENAGEMENT DU SOL
 DEMOLITION
 MARQUAGE DES CHAUSSEES
 OPERATION DE CONSTRUCTION
 TRAVAUX DE FONDATION

EQUIPEMENT TECHNIQUE (BATIMENT)
 MATERIEL DE CHANTIER
 TA GEOTECHNIQUE
 URBANISME

BATIMENT HOSPITALIER
 H BATIMENT ET TRAVAUX PUBLICS P.121
 TG BATIMENT
 TA BATIMENT PUBLIC

BATIMENT INDUSTRIEL
 A ASSOCIER AVEC LE NOM DU SECTEUR INDUSTRIEL: COCNERIE, LAITERIE.

H BATIMENT ET TRAVAUX PUBLICS P.121
 TG BATIMENT
 TA INSTALLATION INDUSTRIELLE

BATIMENT PUBLIC
 H BATIMENT ET TRAVAUX PUBLICS P.121
 TG BATIMENT
 TA AEROGARE
 BATIMENT HOSPITALIER
 BATIMENT RELIGIEUX
 BATIMENT SOCIO-CULTUREL
 GARE FERROVIAIRE
 GARE ROUTIERE
 INSTALLATION SPORTIVE

BATIMENT RELIGIEUX
 H BATIMENT ET TRAVAUX PUBLICS P.121
 TG BATIMENT
 TA BATIMENT PUBLIC

BATIMENT RURAL
 H BATIMENT ET TRAVAUX PUBLICS P.121
 TG BATIMENT
 TS BATIMENT AGRICOLE
 BATIMENT D'ELEVAGE
 TA BATIMENT D'HABITATION

BATIMENT SOCIO-CULTUREL
 H BATIMENT ET TRAVAUX PUBLICS P.121
 TG BATIMENT
 TA BATIMENT PUBLIC

BATRACIEN
 EM AMPHIBIEN

BELIER COUP DE
 EM COUP DE BELIER

BENIGNE TUMEUR
 EM TUMEUR BENIGNE

BENTHIQUE ZONE
 EM ZONE BENTHIQUE

BENZALDEHYDE
 H CHIMIE P.56,62
 TG (1) COMPOSE BENZENIQUE
 (2) ALDEHYDE

BENZENE
 H CHIMIE P.53,56,58
 TG HYDROCARBURE BENZENIQUE

Annexe 8

APPLICATION DU LOGICIEL TEXTO A LA
CREATION DE LA BASE BIBLIOGRAPHIQUE DES
T.F.E. DE L'ECOLE NATIONALE DES T.P.E.

ANNEXE 8

- LISTING DE L'INDEX DES MOTS CLÉS EN FRANÇAIS

1 ABSORPTION FER
 .83004.
 2 ACCIDENT
 .83033,83047.
 4 ACCIDENT DE LA ROUTE
 .83049.
 1 ACIER
 .83070.
 4 ACOUSTIQUE SALLE
 .83053.
 4 ADAPTATION
 .83007.
 1 AERODROM
 .83023.
 1 AEROBIE
 .83071.
 1 AEROBUS
 .83023.
 1 AEROPORT
 .83052.
 1 AGGLOMERATION
 .83004.
 1 AGITATION MECANIQUE
 .83071.
 1 AIRE STATIONNEMENT
 .83023.
 1 ALGOCULTURE
 .83038.
 1 ALGUE
 .83038.
 1 ALGUE MICROSCOPIQUE
 .83086.
 1 ALLUMAGE MOTEUR
 .83009.
 1 AMARRAGE
 .83045.
 6 AMELIORATION
 .83026,83040,83041,83047,83060,83076.
 1 ANAEROBIE
 .83071.
 1 ANALYSE
 .83064.
 1 ANALYSE FACTORIELLE
 .83011.
 1 ANALYSE FONCTIONNELLE
 .83060.
 1 ANALYSE ORGANIQUE
 .83060.
 1 ANALYSE SPECTRALE
 .83040.

APPLICATION DU LOGICIEL TEXTO A LA
CREATION DE LA BASE BIBLIOGRAPHIQUE DES
T.F.E. DE L'ECOLE NATIONALE DES T.P.E.



ANNEXE 9

- LISTING DE L'INDEX DES MOTS CLÉS EN ANGLAIS

1 ACOUSTICAL METHOD
.83002.
1 AMELIORATION
.83044.
1 BITUMEN
.83045.
1 BITUMINOUS MIXTURE
.83046.
1 BRICK
.83083.
2 CALCULATING METHOD
.83043,83074.
1 CEMENT
.83057.
1 CINEMATIC METHOD
.83074.
1 CIVIL ENGINEERING WORKS
.83074.
1 COMPRESSION TEST
.83048.
1 COMPRESSIVE SOIL
.83043.
1 COMPRESSIVE STRENGTH
.83057.
2 COMPRESSIVE TEST
.83002,83083.
2 CONCRETE
.83002,83057.
1 CONSOLIDATION SOIL
.83043.
1 CRACKING
.83002.
1 CYCLIC LOAD
.83044.
1 DYNAMIC TEST
.83042.
1 EARTH CONSTRUCTION
.83048.
1 EARTH(MATERIAL)
.83048.
1 ECONOMIC EFFICIENCY
.83044.
1 ELASTICITY
.83057.
1 ELASTOPLASTICITY
.83044.
1 ELECTRONIC MICROSCOPY
.83057.
1 EMBANKMENT

APPLICATION DU LOGICIEL TEXTO A LA
CREATION DE LA BASE BIBLIOGRAPHIQUE DES
T.F.E. DE L'ECOLE NATIONALE DES T.P.E.

ANNEXE 10

- LISTING DE L'INDEX DES THÈMES

Annexe 10 : Listing de x'index des Thèmes 67

ACOUSTIQUE
.83040, 83053.

BATIMENT
.83001, 83006, 83045, 83053, 83062, 83065, 83066, 83072, 83076, 83082.

BATIMENT (CONSTRUCTION)
.83040.

BIOLOGIE
.83038, 83048, 83084.

CONSTRUCTION
.83020, 83036.

CONSTRUCTION MECANIQUE (MOTEUR)
.83008, 83009, 83040.

DECHETS SOLIDES
.83043, 83080.

EAU: POLLUTION/TRAITEMENT
.83049, 83054, 83074, 83086.

ECONOMIE DES TRANSPORTS
.83026.

ECONOMIE DES TRANSPORTS
.83003, 83007, 83011, 83014, 83017, 83023, 83024, 83029, 83030, 83034,
.83039, 83063, 83064, 83079.

ENERGIE SOLAIRE
.83001, 83006, 83065, 83066, 83076, 83082.

GEOTECHNIQUE
.83005, 83012, 83013, 83021, 83025, 83046, 83050, 83068, 83069, 83075,
.83078, 83081.

GESTION ENTREPRISE
.83041, 83062.

HYDRAULIQUE
.83022, 83042, 83067.

HYDROLOGIE
.83051, 83061.

INFORMATIQUE

INFRASTRUCTURE TRANSPORT
.83021, 83027, 83032, 83033, 83035, 83037, 83039, 83047, 83049, 83055,
.83056, 83077.

MATERIAU
.83002, 83012, 83013, 83015, 83016, 83018, 83041, 83044, 83056, 83057,
.83059, 83068, 83074, 83077, 83083.

PVD
.83014, 83017, 83021, 83027, 83032, 83037, 83039, 83062, 83063, 83064,
.83065, 83072, 83084.

RHEOLOGIE
.83015, 83016, 83044, 83056, 83059, 83068, 83078, 83083, 83085.

STRUCTURE
.83020, 83036.

APPLICATION DU LOGICIEL TEXTO A LA
CREATION DE LA BASE BIBLIOGRAPHIQUE DES
T.F.E. DE L'ECOLE NATIONALE DES T.P.E.

ANNEXE 11

- LISTING DE L'INDEX DES AUTEURS

1 ADEPOJU ABAYOMI
 .83037.
 1 ALAINCHAR SALIHI
 .83027.
 1 ARGOUL PIERRE
 .83073.
 1 ASSI AKRAM
 .83083.
 1 BAHBOUHI AHMED FOUAD
 .83044.
 1 BASURTO HERON
 .83036.
 1 BEN CHEIKH LARBI
 .83046.
 1 BEN DRISS AHMED
 .83025.
 1 BEN HAMOU ABDELKRIM
 .83048.
 1 BENTANBA NAIMA
 .83057.
 1 BEYLOUNI MOHAMED
 .83061.
 1 BOGGIO POLA PIERRE
 .83055.
 1 BOUHADDOU ABDELKHALEK
 .83046.
 1 BOUKADIA JOSEPH
 .83059.
 1 BOUQUET PHILIPPE
 .83076.
 1 BOURQUARD REMY
 .83026.
 1 BRUN ANDRE
 .83049.
 1 BRUNELOT HERVE
 .83086.
 1 BUTEL STEPHANE
 .83040.

APPLICATION DU LOGICIEL TEXTO A LA
CREATION DE LA BASE BIBLIOGRAPHIQUE DES
T.F.E. DE L'ECOLE NATIONALE DES T.P.E.

ANNEXE 12

- LISTING DE L'INDEX DES LOCALISATIONS GÉOGRAPHIQUES

Annexe 2 : Listing de 4 lettres des localisations
géographiques

1 AFRIQUE .83032.
1 BORDEAUX .83051.
1 CAMEROUN .83021.
1 CEVENNES .83061.
1 CHASSIEU .83072.
1 CHERBOURG .83082.
2 CIREBON .83014, 83064.
1 COMPIEGNE .83055.
1 CUBZAC-LES PONTS .83078.
1 FRANCE .83001, 83004, 83005, 83007, 83011, 83023, 83024, 83029, 83031, 83051,
.83052, 83054, 83055, 83061, 83062, 83065, 83072, 83078, 83079, 83080,
.83082.
1 GUYANNE .83065.
7 INDONESIE .83014, 83017, 83062, 83063, 83064, 83072, 83084.
3 JAVA .83014, 83017, 83064.
1 LAC DU BOURGET: BAIE DE GRESINE .83054.
1 LAGOS .83037.
2 LYON .83029, 83079.
1 MADAGASCAR .83027.
1 MAROC .83039.
1 MEAUX .83004.
1 MOYENNE MONTAGNE .83005.
1 NIGERIA .83037.
1 PARIS .83011.
1 REGION OCEANIQUE .83005.
1 ROISSY

ANNEXE 13

EXEMPLE D'INTERROGATIONS

Exemple 1 :

Etudes faites sur le transport urbain en pays en voie de développement

Procédure Q :

Question : FRMOTCLE=PVD ET THEME=TRANSPORT URBAIN

UMTFE .83014
AUTEUR .HADIPOERWONO PURNARAHMAN
TITRE .CONTRIBUTION A L ETUDE DES TRANSPORTS EN COMMUN DANS LES VILLES
.MOYENNES D INDONESIE
SOURCE .TFE,FRA,VV,ENTPE,1983
THEME .TRANSPORT URBAIN,ECONOMIE DES TRANSPORTS,PVD
FRMOTCLE.PVD,TRANSPORT URBAIN,TRANSPORT EN COMMUN,VILLE MOYENNE,MODE DE
.TRANSPORT,INDICATEUR URBAIN,DEMANDE TRANSPORT
FRMOTCLE.X
DCGEO .INDONESIE, JAVA,CIREBON
VALCONT.X
AITRETF.DE LA MORSANGLIERE,ENTPE
JLLATIO.69 P
COMMENT .RESUME

UMTFE .83017
AUTEUR .MATULESSY HERMAN LUCAS
TITRE .CONTRIBUTION A L ETUDE DES TRANSPORTS EN COMMUN DANS LES VILLES
.MOYENNES D INDONESIE.HIERARCHIE URBAINE A JAVA
SOURCE .TFE,FRA,VV,ENTPE,1983
THEME .TRANSPORT URBAIN,ECONOMIE DES TRANSPORTS,PVD
FRMOTCLE.PVD,TRANSPORT URBAIN,DEVELOPPEMENT TRANSPORT,INDICATEUR URBAIN,
.TRANSPORT EN COMMUN,METHODOLOGIE,VILLE MOYENNE
FRMOTCLE.X
DCGEO .INDONESIE, JAVA
VALCONT.X
AITRETF.LAVIGNE,ECONOMIE ET URBANISME,LYON
JLLATIO.74 P, 12 REF
COMMENT .X

UMTFE .83063
 AUTEUR .MOCHTAR INDRAYATI
 TITRE .CONTRIBUTION A L ETUDE DES TRANSPORTS EN COMMUN DANS LES VILLES
 .MOYENNES D INDONESIE-L OFFRE DE TRANSPORT
 DURCE .TFE,FRA,VV,ENTPE,1983
 THEME .ECONOMIE DES TRANSPORTS,TRANSPORT URBAIN,PVD
 MOTCLE.PVD,TRANSPORT URBAIN,TRANSPORT EN COMMUN,SYSTEME DE TRANSPORT,OFFRE
 .TRANSPORT,VILLE MOYENNE,POLITIQUE TRANSPORT,URBANISATION,
 .REGLEMENTATION
 MOTCLE.X
 GEGEO .INDONESIE,SULAWESI,UJUNG PANDANG
 VALCONT.X
 TITRETF .CLAISSE.G,ENTPE
 LLATIO.77P,7REF
 MMENT .X

UMTFE .83064
 AUTEUR .MARDIKARTONO SAMIADI
 TITRE .CONTRIBUTION A L ETUDE DES TRANSPORTS EN COMMUN DES VILLES MOYENNES D
 .INDONESIE-SITUATION GENERALE DES TRANSPORTS EN COMMUN EN INDONESIE
 DURCE .TFE,FRA,VV,ENTPE,1983
 THEME .TRANSPORT URBAIN,ECONOMIE DES TRANSPORTS,PVD
 MOTCLE.PVD,TRANSPORT EN COMMUN,VILLE MOYENNE,TRANSPORT URBAIN,ANALYSE,
 .FONCTIONNEMENT,MOYEN DE TRANSPORT,ENQUETE, QUESTIONNAIRE,DEPLACEMENT,
 .INDIVIDU,DEMANDE TRANSPORT
 GEGEO .INDONESIE,JAVA,CIREBON
 TITRETF.DE LA MORSANGLIERE H ,ENTPE VV
 LLATIO.54P,6REF

ponses 4

ND

.T.S. = 0.00782 = 19,55 Francs

HIST /0001 (Y/N)? N
 OUT DONE AT 11*41*02

DAZSSTS IS DISCONNECTED @ DAY:0172,HOUR:0011,MIN:0039

PROCEDURE QUES

QUES

***** Interrogation Composee *****

THEME=TRANSPORT URBAIN
RANSPORT URBAIN

\$1 8 reponse(s) pour : THEME=TRANSPORT URBAIN

FRMOTCLE=PVD
VD

\$2 12 reponse(s) pour : FRMOTCLE=PVD

\$1 ET \$2

\$3 4 reponse(s) pour : \$1 ET \$2

L

numero(s) : 1,4

JNTFE .83014
JTEUR .HADIPOERWONO PURNARAHMAN
ITRE .CONTRIBUTION A L ETUDE DES TRANSPORTS EN COMMUN DANS LES VILLES
 .MOYENNES D INDONESIE
URCE .TFE,FRA,VV,ENTPE,1983
HEME .TRANSPORT URBAIN,ECONOMIE DES TRANSPORTS,PVD
MOTCLE.PVD,TRANSPORT URBAIN,TRANSPORT EN COMMUN,VILLE MOYENNE,MODE DE
 .TRANSPORT,INDICATEUR URBAIN,DEMANDE TRANSPORT
MOTCLE.X
CGEO .INDONESIE, JAVA,CIREBON
ALCONT.X
ITRETF.DE LA MORSANGLIERE,ENTPE
LLATIO.69 P
MMENT .RESUME

UNTFE .83017
UTEUR .MATULESSY HERMAN LUCAS
ITRE .CONTRIBUTION A L ETUDE DES TRANSPORTS EN COMMUN DANS LES VILLES
 .MOYENNES D INDONESIE.HIERARCHIE URBAINE A JAVA
URCE .TFE,FRA,VV,ENTPE,1983
HEME .TRANSPORT URBAIN,ECONOMIE DES TRANSPORTS,PVD
MOTCLE.PVD,TRANSPORT URBAIN,DEVELOPPEMENT TRANSPORT,INDICATEUR URBAIN,
 .TRANSPORT EN COMMUN,METHODOLOGIE,VILLE MOYENNE
MOTCLE.X
CGEO .INDONESIE, JAVA
ALCONT.X
ITRETF.LAVIGNE,ECONOMIE ET URBANISME,LYON
LLATIO.74 P, 12 REF
MMENT .X

INTFE .83063
 AUTEUR .MOCHTAR INDRAYATI
 TITRE .CONTRIBUTION A L ETUDE DES TRANSPORTS EN COMMUN DANS LES VILLES
 .MOYENNES D INDONESIE-L OFFRE DE TRANSPORT
 SOURCE .TFE,FRA,VV,ENTPE,1983
 MEME .ECONOMIE DES TRANSPORTS,TRANSPORT URBAIN,PVD
 MOTCLE.PVD,TRANSPORT URBAIN,TRANSPORT EN COMMUN,SYSTEME DE TRANSPORT,OFFRE
 .TRANSPORT,VILLE MOYENNE,POLITIQUE TRANSPORT,URBANISATION,
 .REGLEMENTATION
 MOTCLE.X
 COGEO .INDONESIE,SULAWESI,UJUNG PANDANG
 ALCONT.X
 CITRETF.CLAISSE.G,ENTPE
 ILLATIO.77P,7REF
 COMMENT .X

INTFE .83064
 AUTEUR .MARDIKARTONO SAMIADI
 TITRE .CONTRIBUTION A L ETUDE DES TRANSPORTS EN COMMUN DES VILLES MOYENNES D
 .INDONESIE-SITUATION GENERALE DES TRANSPORTS EN COMMUN EN INDONESIE
 SOURCE .TFE,FRA,VV,ENTPE,1983
 MEME .TRANSPORT URBAIN,ECONOMIE DES TRANSPORTS,PVD
 MOTCLE.PVD,TRANSPORT EN COMMUN,VILLE MOYENNE,TRANSPORT URBAIN,ANALYSE,
 .FONCTIONNEMENT,MOYEN DE TRANSPORT,ENQUETE, QUESTIONNAIRE,DEPLACEMENT,
 .INDIVIDU,DEMANDE TRANSPORT
 COGEO .INDONESIE,JAVA,CIREBON
 CITRETF.DE LA MORSANGLIERE H ,ENTPE VV
 ILLATIO.54P,6REF

Numero(s) :

?

3 Question(s) en memoire .

* FIN

!UP

J.P.T.S. = 0.00927 = 23,175 Francs

!L

SAVE HIST /0001 (Y/N)? N

LOGOUT DONE AT 11*49*02

?? IDA2SSTS IS DISCONNECTED 00 DAY:0172,HOUR:0011,MIN:0047

Exemple 2 :

Utilisation des modèles HDM en entretien routier

- procédure Q :

* Q

Question : FRMOTCLE=(CENTRETIEN ET ROUTE ET MODELE HDM)

NUMTFE .83027
 AUTEUR .ALAINCHAR SALIHI, NDOUMBE MARCELLIN
 TITRE .APPLICATION DU MODELE HDM SUR UN ITINERAIRE DE 1400 KM DE ROUTES A
 .MADAGASCAR
 SOURCE .TFE,FRA,VV,ENTPE,1983
 THEME .INFRASTRUCTURE TRANSPORT,PVD
 FRMOTCLE.PVD,EVALUATION PROJET,ENTRETIEN,GESTION ROUTIERE,ROUTE,MODELE GESTION
 .MODELE HDM,ETUDE DE FACTIBILITE
 ENMOTCLE.X
 LOGGEO .MADAGASCAR
 EVALCONT.X
 MAITRETF.AUTRET,LCPC NANTES
 COLLATIO.135 P,15 REF
 COMMENT .X

NUMTFE .83039
 AUTEUR .EZZABOURI AFIFA,ZAID ABDELHAMID
 TITRE .LE MODELE HDM FACE AUX PROBLEMES ROUTIERS DES PVD.UN EXEMPLE D
 .APPLICATION: L ETUDE DU RENFORCEMENT DE CHAUSSEEAU MAROC
 SOURCE .TFE,FRA,VV,ENTPE,1983
 THEME .ECONOMIE DES TRANSPORTS,PVD,INFRASTRUCTURE TRANSPORT
 FRMOTCLE.PVD,ROUTE,EVALUATION PROJET,GESTION ROUTIERE,MODELE GESTION,MODELE
 .HDM,ENTRETIEN,RENFORCEMENT,BILAN,APPLICATION
 LOGGEO .MAROC
 MAITRETF.POILANE,LRPC AUTUN
 COLLATIO.156P,21REF
 COMMENT .RESUME

Reponses 2

* FIN
 !UP
 U.P.T.S. = 0.00647 = 16,175 Francs
 !L
 SAVE HIST /0001 (Y/N)? N
 LOGOUT DONE AT 11*53*46

?? IDA2SSTS 1S DISCONNECTED 00 DAY:0172, HOUR:0011, MIN:0052

PROCEDURE QUES

QUES

***** Interrogation Composee *****

FRMOTCLE=ENTRETIEN
NTRETIEN

\$1 4 reponse(s) pour : FRMOTCLE=ENTRETIEN

FRMOTCLE=ROUTE
DUTE

\$2 2 reponse(s) pour : FRMOTCLE=ROUTE

FRMOTCLE=MODELE HDM
MODELE HDM

\$3 2 reponse(s) pour : FRMOTCLE=MODELE HDM

\$1 ET \$2 ET \$3

\$4 2 reponse(s) pour : \$1 ET \$2 ET \$3

L

numero(s) : 1,2

MTFE .83027
TEUR .ALAINCHAR SALIHI, NDOUMBE MARCELLIN
TRE .APPLICATION DU MODELE HDM SUR UN ITINERAIRE DE 1100 KM DE ROUTES A
.MADAGASCAR
URCE .TFE,FRA,VV,ENTPE, 1983
EME .INFRASTRUCTURE TRANSPORT,PVD
MOTCLE.PVD,EVALUATION PROJET,ENTRETIEN,GESTION ROUTIERE,ROUTE,MODELE GESTION,
.MODELE HDM,ETUDE DE FACTIBILITE
MOTCLE.X
GEO .MADAGASCAR
ALCONT.X
ITRETF.AUTRET,LCPC NANTES
.LATI0.135 P,15 REF
MENT .X

ITFE .83039
TEUR .EZZABOURI AFIFA,ZAID ABDELHAMID
RE .LE MODELE HDM FACE AUX PROBLEMES ROUTIERS DES PVD.UN EXEMPLE D
.APPLICATION: L ETUDE DU RENFORCEMENT DE CHAUSSEEAU MAROC
URCE .TFE,FRA,VV,ENTPE, 1983
ME .ECONOMIE DES TRANSPORTS,PVD,INFRASTRUCTURE TRANSPORT
MOTCLE.PVD,ROUTE,EVALUATION PROJET,GESTION ROUTIERE,MODELE GESTION,MODELE
.HDM,ENTRETIEN,RENFORCEMENT,BILAN,APPLICATION
GEO .MAROC
TRETF.POILANE,LRPC AUTUN
LATI0.156P,24REF
MENT .RESUME

Numero(s) :

?

4 Question(s) en memoire .

* FIN

!UP

U.P.T.S. = 0.00848 = 21,2 Francs

!L

SAVE HIST /0001 (Y/N)? N

LOGOUT DONE AT 12*00*33

?? IDA2SSTS IS DISCONNECTED @ DAY:0172, HOUR:0011, MIN:0059

Exemple 3 :

Stabilisation du sol par la chaux

Procédure Q :

Q

Question : FRMOTCLE=(STABILISATION ET SOL ET CHAUX)

INTFE .83077
 AUTEUR .CROMBEZ ALAIN, RAGEUL HUGUES
 TITRE .TRAITEMENT DES SOLS A LA CHAUX ET AUX CENDRES VOLANTES
 SOURCE .TFE,FRA,VV,ENTPE,1983
 THEME .INFRASTRUCTURE TRANSPORT,MATERIAU
 MOTCLE.ESSAI LABORATOIRE,ESSAI PROCTOR,CHAUX;CENDRE VOLANTE,CHANTIER,ESSAI
 .IDENTIFICATION,DIFFRACTOMETRIE RX,PRODUIT CHIMIQUE,STABILISATION,SOL,
 .LIANT HYDRAULIQUE,CBR
 MOTCLE.X
 PALCONT.X
 TITRETF.BIMBARD, CETE BRON
 ILLATIO.170 P,10 REF,ANNEXE:RESULTATS ESSAIS,COMTE RENDU DE VISITES USINE DE
 .FABRICATION LH 38 ET CENTRALE EDF
 COMMENT .RESUME

Reponses 1

FIN
 JP
 .P.T.S. = 0.00626 = 16,65 Francs

VE HIST /0001 (Y/N)? N
 GOUT DONE AT 12*04*33

> IDA25STS IS DISCONNECTED 00 DAY:0172,HOUR:0012,MIN:0003

PROCEDURE QUES

QUES

*** Interrogation Composee *****

FRMOTCLE=STABILISATION
ABILISATION

\$1 3 reponse(s) pour : FRMOTCLE=STABILISATION

FRMOTCLE=SOL
L

\$2 5 reponse(s) pour : FRMOTCLE=SOL

FRMOTCLE=CHAUX
AUX

\$3 4 reponse(s) pour : FRMOTCLE=CHAUX

\$1 ET \$2 ET \$3

\$4 4 reponse(s) pour : \$1 ET \$2 ET \$3

L

numero(s) : 4.

INTFE .83877
AUTEUR .CROMBEZ ALAIN, RAGEUL HUGUES
TITRE .TRAITEMENT DES SOLS A LA CHAUX ET AUX CENDRES VOLANTES
AUTEUR .TFE, FKA, VV, ENTPE, 1983
THEME .INFRASTRUCTURE TRANSPORT, MATERIAU
MOTCLE .ESSAI LABORATOIRE, ESSAI PROCTOR, CHAUX, CENDRE VOLANTE, CHANTIER, ESSAI
.IDENTIFICATION, DIFFRACTOMETRIE RX, PRODUIT CHIMIQUE, STABILISATION, SOL,
.LIANT HYDRAULIQUE, CBR
MOTCLE .X
MOTCLE .X
AUTEUR .BIMBARD, CETE BRON
MOTCLE .178 P, 10 REF, ANNEXE: RESULTATS ESSAIS, COMTE RENDU DE VISITES USINE DE
.FABRICATION LH 38 ET CENTRALE EDF
MOTCLE .RESUME

numero(s) :

4 Question(s) en memoire .

* FIN

!UP

U.P.T.S. = 0.00029 = 20,725 Francs

!L

SAVE HIST /0004 (Y/N)? N

LOGOUT DONE AT 12*10*14

?? IDA2SSTS IS DISCONNECTED @@ DAY:0172,HOUR:0012,MIN:0008

