

Centre de Recherches CLIN-MIDY

Montpellier

0690
DESS

1984

2

B



**ESSAI DE COMPARAISON DE TROIS
SERVEURS DOCUMENTAIRES**

Mémoire de stage

Colette Bolard

DESS Informatique Documentaire

Université Claude Bernard Lyon I

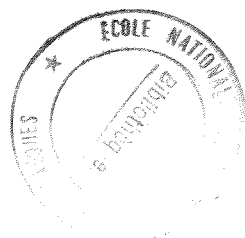
- 1984 -

Centre de Recherches CLIN-MIDY

Montpellier



**ESSAI DE COMPARAISON DE TROIS
SERVEURS DOCUMENTAIRES**



Mémoire de stage

Soutenu à LYON le 3 Juillet 1984

DE22

1984

2

B

Colette Bolard

DESS Informatique Documentaire

Université Claude Bernard Lyon I

R E M E R C I E M E N T S

=====
=====

Je remercie Monsieur BOITARD, chef du Service "Documentation et Brevets", qui m'a permis d'effectuer mon stage dans les meilleures conditions au sein de son service.

Aux documentalistes qui m'ont accueillie et m'ont fait partager leurs activités, j'adresse mes sincères remerciements. J'ai apprécié leur esprit d'équipe et l'intérêt qu'elles ont porté à ce travail.

Je tiens à remercier particulièrement A.M. MARIANI, qui m'a encadrée efficacement et a contribué à la réalisation de ce travail. Je retiens sa conception dynamique de la profession de documentaliste.

J'adresse aussi les remerciements à M.T. ROS qui m'a aidé à dactylographier ce rapport.

+++++

ESSAI DE COMPARAISON DE TROIS SERVEURS DOCUMENTAIRES

I- LE CENTRE DE RECHERCHE CLIN-MIDI A MONTPELLIER

II- LE SERVICE "DOCUMENTATION ET BREVETS"

- 1- Organigramme de structure du service
- 2- Ses fonctions

III- LA RECHERCHE DOCUMENTAIRE DANS LE SERVICE: ANALYSE DU PROBLEME POSE

- 1- Configuration du système
- 2- Méthodologie de recherche:
 - .Choix d'une base de données
 - .Choix d'un serveur : analyse du problème.
 - .Mise au point d'une équation de recherche
 - .Interrogation en ligne
 - .Diffusion de l'information

IV- ELABORATION D'UNE METHODOLOGIE DE COMPARAISON DES SERVEURS

- 1- Recherche documentaire rétrospective sur le sujet
- 2- Choix des éléments de comparaison
- 3- Essais préliminaires de faisabilité de l'étude
- 4- Description de la méthodologie employée

V- COMPARAISON DES SERVEURS PAR RAPPORT A DES TEMPS DE CONNEXION

- 1- Traduction des questions en stratégies de recherche dans le langage des serveurs
- 2- Interrogation en ligne : résultats
- 3- Conclusion

VI- COMPARAISON GLOBALE DES TROIS SERVEURS

- 1- Taux de rappel autorisé par chacun des systèmes
- 2- Pertinence des documents rappelés
- 3- Coût des recherches
- 4- Découpage chronologique des fichiers
- 5- Bases de données disponibles
- 6- Fonctions supplémentaires
- 7- Fréquence de mise à jour des bases de données
- 8- Délai de réception des éditions en différè

VII- CONCLUSION - PROLONGEMENT DE L'ETUDE

I N T R O D U C T I O N

+++++

C'est dans le service "Documentation et Brevets" du Centre de Recherches CLIN MIDY à Montpellier, que j'ai effectué un stage en "Informatique Documentaire" de 4 mois, au terme duquel je présente ce rapport.

Le travail qui m'a été confié se rapporte à l'interrogation ^{de bases} en ligne de données externes. Il s'agit d'aider les documentalistes à résoudre un problème qui se pose à elles quotidiennement :

- Quel serveur choisir parmi ceux qui proposent une même base de données ?
- Quel est celui qui présente le meilleur rapport coût/efficacité ?

Avant d'aborder ce travail, nous présenterons les différentes activités du service, et notamment la recherche documentaire automatisée.

+++++

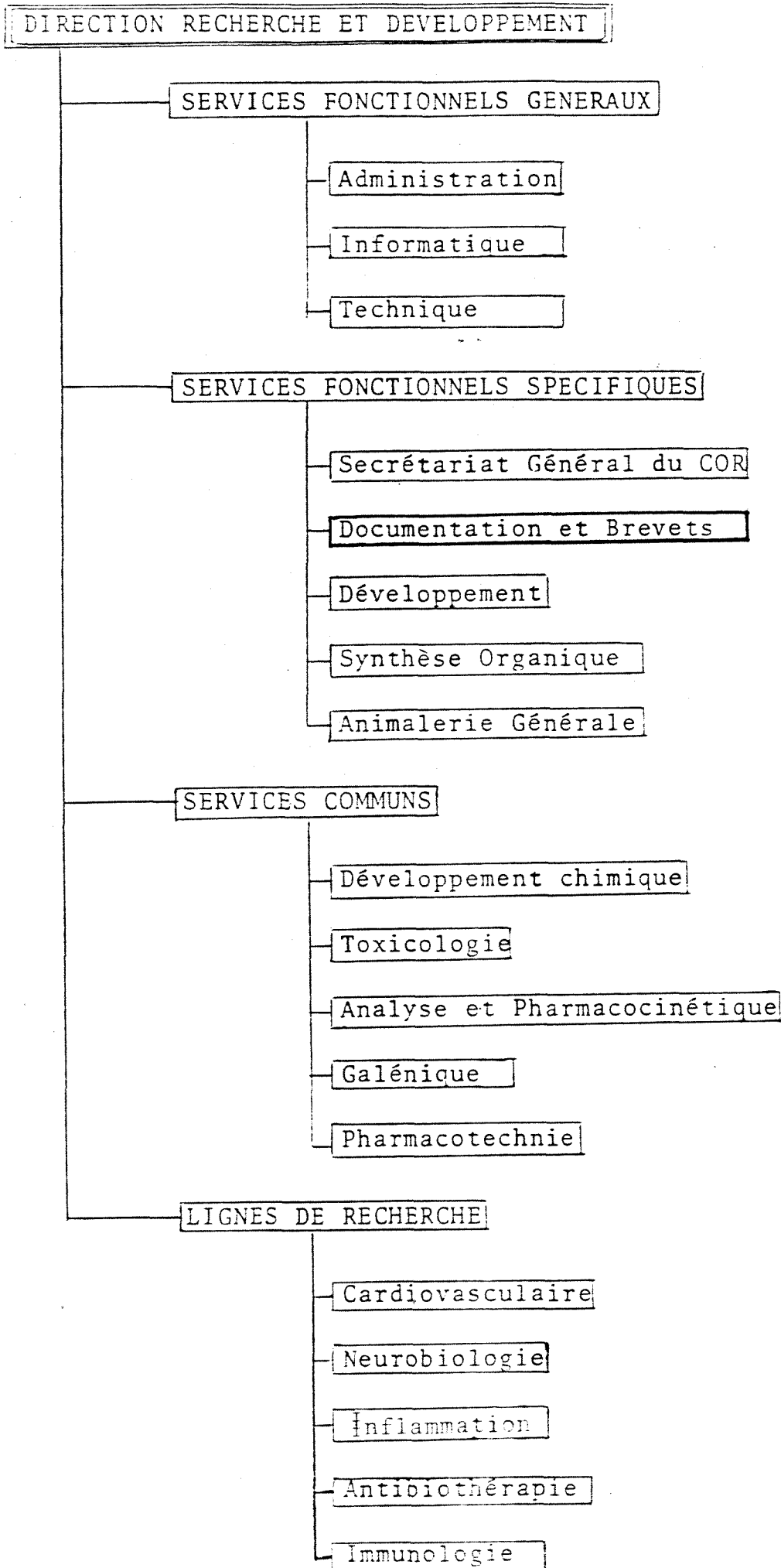
I - LE CENTRE DE RECHERCHES CLIN MIDY A MONTPELLIER

CLIN MIDY est une Société Pharmaceutique, intégrée depuis 1980 dans le groupe SANOFI. Ce dernier, holding financier, filiale à 62 % d'ELF AQUITAINE, a été créé en 1973.

Les médicaments issus du laboratoire CLIN MIDY répondent à des demandes thérapeutiques variées : Psychotropes, Antiseptiques, Antibiotiques, Vitamines, Thérapeutique cardiovasculaire, Médicaments de la sphère digestive.

Le centre de Montpellier, créé en 1972, regroupant 600 personnes, est entièrement consacré à la Recherche, à l'exclusion de toute fabrication. Il entretient d'étroites relations avec les Centres SANOFI RECHERCHE de Milan, Bruxelles et Toulouse.

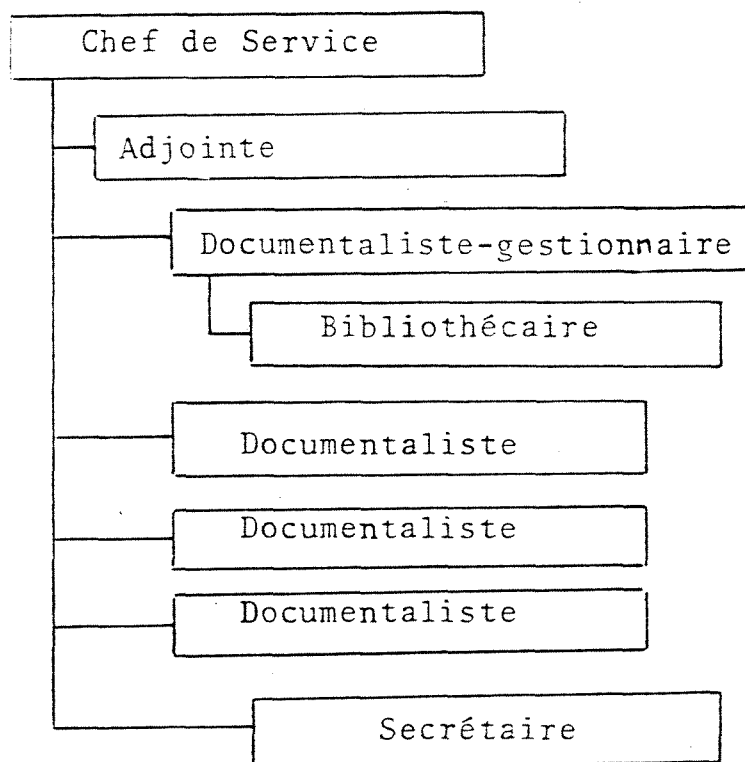
Il est organisé en 5 lignes de recherches, assistées de "services communs" et de "services fonctionnels", dont le service "Documentation et Brevets" (Organigramme page suivante).



II - LE SERVICE "DOCUMENTATION ET BREVETS"

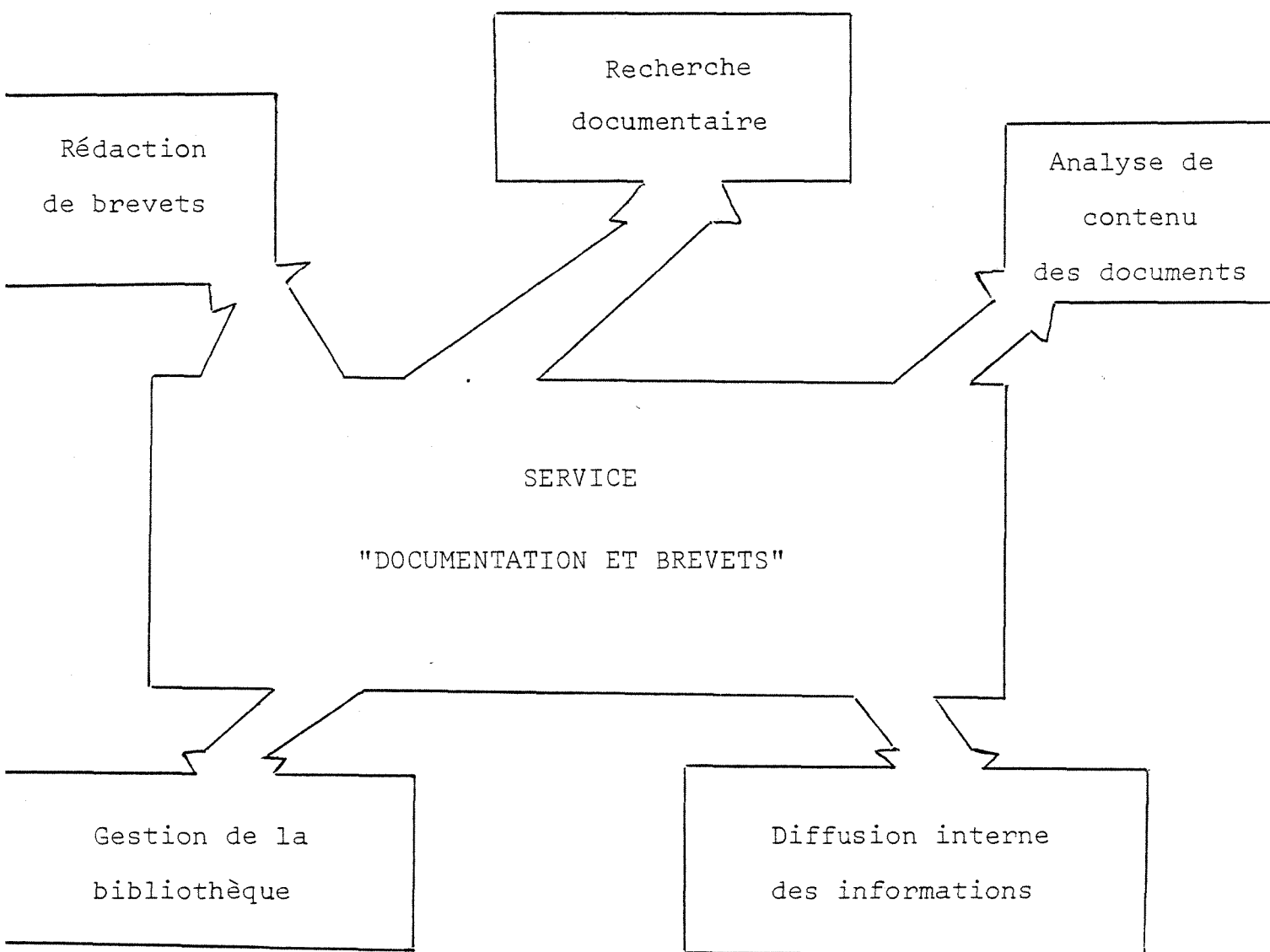
Ce service est composé d'une équipe de 8 personnes.

1. Organigramme du service



2. Ses fonctions

Nous pouvons schématiser ainsi les activités assurées par le service :



2-1 Gestion de bibliothèque

Le CRCM de Montpellier possède une bibliothèque regroupant 450 titres de périodiques. Ceux-ci sont rangés de telle sorte que le lecteur puisse s'isoler dans une cellule en ayant à sa disposition les revues correspondant à un thème donné (plan de la bibliothèque en annexe I).

Par ailleurs, un patrimoine de 7 000 livres est disséminé dans les différents services.

Ce fonds documentaire est géré par 2 personnes :

- une bibliothécaire assure les fonctions suivantes :

- . accueil des lecteurs,
- . enregistrement des périodiques,
- . circulation des documents,
- . suivi des demandes de photocopies,
- . rangement des périodiques selon les indications du catalogue (page du catalogue en annexes II et III).

- la gestion proprement dite est assurée par une documentaliste :

- . abonnement aux revues,
- . achat de livres,
- . relation avec les éditeurs,
- . administration des fichiers informatiques du fonds de l'ensemble de SANOFI RECHERCHE.

L'informatisation du fonds documentaire a grandement facilité la tâche de gestion ; en effet, 2 bases de données internes ont été créées :

* GABI (Gestion automatisée de la Bibliothèque), base de données constituée par la liste des revues disponibles dans les bibliothèques de Bruxelles, Milan, Montpellier, Paris et Toulouse.

Ce fichier permet la gestion des périodiques (enregistrement, gestion des abonnements, relances, établissement des catalogues individuel et collectif).

Le prêt des périodiques n'est pas prévu afin de maintenir l'intégrité des collections.

* CLOE (Catalogue des Livres, Ouvrages et Editions), base de données constituée par les livres acquis depuis 1982, date de sa création, dans les centres SANOFI RECHERCHE.

Ce fichier permet la gestion des livres (enregistrement bibliographique, commandes). La gestion des prêts n'est pas encore opérationnelle.

Ces réalisations sont le fruit de la collaboration entre le service Informatique et le service Documentation (avec participation d'élèves du DESS), (2 bordereaux de saisie correspondant aux enregistrements des périodiques et des livres figurent en annexes IV et V).

2-2 Rédaction des brevets d'invention

Le service a la charge de rédiger les Brevets correspondant aux inventions émanant du Centre.

Dans une industrie où règne une très vive concurrence, l'aspect "protection industrielle" constitue une préoccupation essentielle. Le dépôt de Brevet assure à la Société qui l'effectue le bénéfice exclusif de ses travaux de recherche.

Ceci suppose au préalable une rédaction minutieuse répondant à des exigences que seule une personne spécialisée dans ce domaine est en mesure de satisfaire. C'est Monsieur BOITARD, chef de service, et son adjointe, qui assurent ce travail, assistés d'une secrétaire.

2-3 Recherche documentaire

Cet aspect est très important puisque le service a la charge de satisfaire les besoins en information scientifique exprimés par les chercheurs du Centre (450 chercheurs).

Tout projet de recherche, que ce soit dans sa conception, sa création, ou son développement, suppose :

- soit une mise au point sur l'état des connaissances dans le domaine considéré,

- soit une recherche bibliographique rétrospective sur une question donnée,

- soit un suivi régulier des profils bibliographiques concernant un sujet donné.

Par ailleurs, la prise d'un brevet nécessite, en plus, 2 opérations documentaires :

- la vérification de la nouveauté de l'invention pour une recherche bibliographique la plus exhaustive possible,

- la recherche du caractère inventif du produit par une recherche des éléments connus dans le domaine considéré.

Depuis 1977, l'acquisition d'un terminal a permis l'automatisation de la recherche documentaire, mais la recherche manuelle n'a pas complètement disparu.

2-3-1 La recherche manuelle
+++++

Jusqu'en 1977, toutes les recherches documentaires étaient réalisées manuellement, à l'aide des outils de travail suivants (répertoires bibliographiques) :

- CHEMICAL ABSTRACTS,
- BIOLOGICAL ABSTRACTS,
- INDEX MEDICUS,
- Fichiers RINGDOC.

Cette recherche était longue et fastidieuse.

Malgré l'utilisation de l'outil informatique, cette recherche manuelle est encore effectuée dans les cas suivants :

- aide à l'élaboration de stratégies pour la recherche automatisée (appréciation du nombre de documents - choix des termes),

- degré de rétrospectivité insuffisant des bases de données disponibles en ligne.

2-3-2 La recherche bibliographique
+++++

automatisée
+++++

Ce sont essentiellement des bases de données biblio-

graphiques qui sont interrogées dans le service, à partir d'un terminal avec imprimante.

Ces bases de données contiennent la plupart des informations dont les chercheurs ont besoin, compte tenu du nombre de fichiers disponibles dans le domaine biomédical, et de leur évolution permanente.

Par rapport à la recherche traditionnelle, la recherche en ligne offre la possibilité d'un repérage très rapide des références de documents répondant à des critères de sélection très fins.

Nous développerons ce chapitre ultérieurement.

2-3-3 Accès aux documents primaires *****

C'est au chercheur qu'incombe la tâche de retrouver les documents primaires à partir des indications trouvées dans chaque citation bibliographique fournie par les documentalistes.

Pour cette recherche, plusieurs catalogues de périodiques sont à la disposition de l'utilisateur :

- le catalogue interne des périodiques ;
- le catalogue de la bibliothèque interuniversitaire de Montpellier ;
- le catalogue collectif des centres SANOFI RECHERCHE ;
- le catalogue émanant du centre de documentation scientifique et technique du CNRS.

Si la bibliothèque du centre ne peut satisfaire sa demande, le chercheur remplira un imprimé de demande de photocopies, destiné à l'un des organismes cités plus loin. En dernier recours, on fera appel à la " British Library ". La commande de documents primaires en ligne est exceptionnelle.

2-4 La diffusion de l'information

Les produits documentaires du service sont de 2 types :

- documents secondaires correspondant aux bibliographies réalisées pour répondre aux questions posées quotidiennement ;
- documents tertiaires élaborés pour répondre à un besoin particulier.

D'autres types de documents tertiaires (revues de presse, notes de synthèse...) sont produits en dehors du service, et même à l'extérieur du Centre.

Par ailleurs, une diffusion personnalisée de documents est réalisée. Elle consiste à faire parvenir périodiquement à certains chercheurs des informations correspondant à leur centre d'intérêt, après établissement de leur profil documentaire. Cette information est obtenue :

- de façon automatique, en ligne, avec diffusion de profils bibliographiques à chaque mise à jour de la base de données : (30 DSI par an) ;

Ce suivi bibliographique est intéressant pour cerner l'évolution d'un domaine donné.

- de façon manuelle en ce qui concerne les brevets, à partir

des documents "Central patent index", publication de DERWENT, à l'origine de la base de données WPI.

2-5 Analyse du contenu des documents

Cet aspect documentaire important, constituant l'un des premiers maillons de la "chaîne documentaire" est abordé ici en fin de chapitre en raison du peu de place que cette opération occupe dans les activités du service.

Il faut souligner que l'enregistrement des documents (périodiques, livres) n'est pas précédé d'une analyse du contenu permettant de le décrire (classification, -indexation). Seuls le titre, accompagné d'une partie du sommaire pour les livres, seront saisis au terminal. L'indexation n'est pas estimée nécessaire puisque la recherche documentaire automatisée est réalisée sur des bases de données externes.

Au terme de cette analyse des activités du service, nous pouvons remarquer que les tâches documentaires s'articulent essentiellement autour de la recherche, à l'exclusion de l'analyse documentaire.

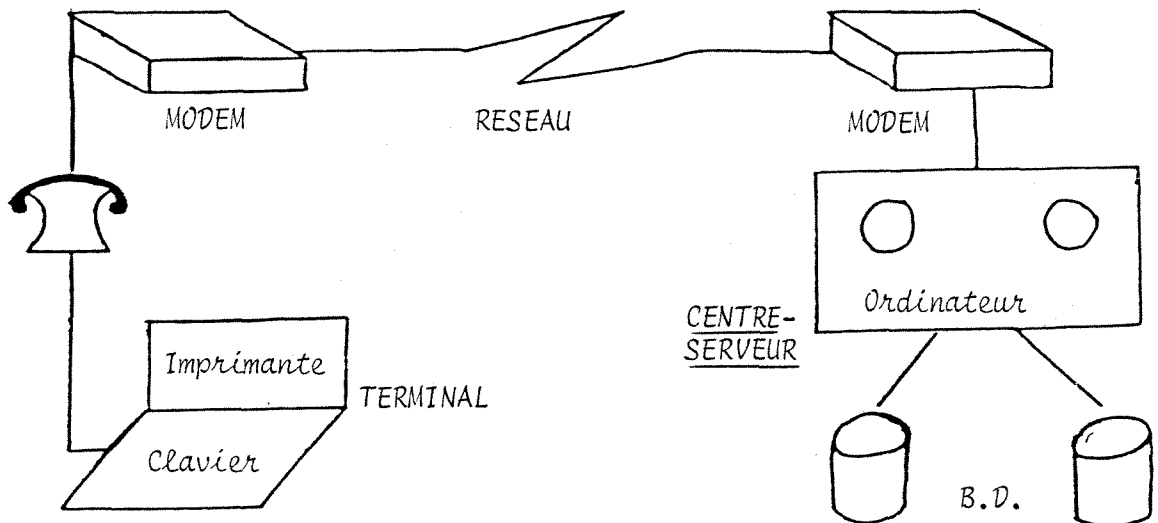
III - LA RECHERCHE AUTOMATISEE DANS LE SERVICE :

ANALYSE DU PROBLEME POSE.

En 1983, l'interrogation en ligne de bases de données externes a permis de répondre à 360 questions émanant des 450 chercheurs du centre (recherche sur les brevets exclue).

1. Configuration du système

La liaison entre l'utilisateur et la source d'informations est représentée matériellement par les éléments suivants :



- un clavier permet de sélectionner la source et la nature de l'information cherchée et de la recevoir ;
- une imprimante permet l'impression des instructions et des réponses, le tout étant conservé dans des listings ;
- un MODEM (modulateur - démodulateur) transforme les impulsions électriques en signaux transportables sur les réseaux téléphoniques et vice versa (vitesse de transmission : 300 bauds) ;
- un réseau international permet la transmission de données numériques (par blocs de caractères ou "paquets") ; TRANSPAC, est la composante française d'EURONET, réseau européen ; TELENET et THYMNET assurent la liaison avec les U.S.A. ;

- un ordinateur central permet la recherche des informations à partir d'un logiciel documentaire

- des disques ou bandes magnétiques constituent les unités de stockage des bases de données (B.D.).

Les deux derniers éléments constituent le centre-serveur.

2. Méthodologie de recherche

2-1 Choix d'une base de données (B.D.)

A partir d'une question telle qu'elle est formulée par le chercheur, il s'agit de choisir les B.D. à interroger, susceptibles de couvrir le maximum de documents utiles. Ce choix repose sur la capacité du documentaliste à évaluer le contenu, la taille, la fiabilité de l'indexation ou le degré de spécialisation des différentes bases de données consultables. Eventuellement, on aura recours à un répertoire de B.D. ou encore à une recherche interbases en ligne.

Les B.D. interrogées le plus souvent sont des B.D. bibliographiques concernant le domaine biomédical ou la chimie :
CHEMICAL ABSTRACTS - WPI - MEDLINE - BIOSIS - EXCERPTA MEDICA...

2-2 Choix d'un serveur : analyse du problème

Le centre serveur est le partenaire de l'information en ligne qui est chargé de mettre à la disposition de l'utilisateur, à la fois des fichiers de données et des services.

Ses capacités en informatique documentaire dépendent essentiellement des performances du logiciel documentaire qu'il met à la disposition des utilisateurs pour la recherche des informations.

Dans le service, des contrats ont été passés avec :

- 3 serveurs européens : TELESYSTEME - ASE (Agence Spatiale Européenne) - SDC Grande Bretagne ;

- 3 serveurs américains : LOCKHEED - NLM - SDC Californie.

Ces serveurs permettent l'accès à différentes B.D. dont ils n'ont pas l'exclusivité. Aussi, quotidiennement, se pose le problème du choix d'un serveur, quand une B.D. est disponible sur plusieurs d'entre eux.

Quels sont alors les critères à la disposition du documentaliste pour faire son choix ? :

. le coût horaire de connexion. - Or, un faible coût horaire n'est-il pas compensé par un temps de traitement plus long, ou une inaptitude à rappeler de façon satisfaisante les documents recherchés ?

. les commodités offertes par le logiciel - Or, ce critère n'est-il pas essentiellement subjectif, et surtout lié aux habitudes de l'utilisateur ?

. le nombre de bases diffusées par un même serveur, avec possibilité de reporter des étapes de recherche d'une B.D. sur une autre ;

. les informations accessibles (degré de rétrospectivité suffisant, accès aux résumés...).

Il apparaît que ces critères ne peuvent satisfaire un documentaliste soucieux avant tout d'interroger efficacement et au moindre coût. En effet, l'utilisateur du système a deux préoccupations essentielles :

- utiliser le système le plus apte à rappeler les informations utiles recherchées, et en définitive, à satisfaire l'utilisateur ultime ;

- minimiser les coûts d'interrogation en ligne, en commençant par réduire les temps de connexion au serveur.

Par ailleurs, dans cette optique, les documentalistes se demandent si l'utilisation d'un autre serveur européen, DATA-STAR, ne pourrait pas être envisagée.

C'est à la suite de ces considérations qu'il est apparu opportun aux documentalistes du centre de recherches CLIN-MIDY de réaliser une étude de comparaison des serveurs à leur disposition, au regard du ratio coût/efficacité.

2-3 Mise au point d'une équation de recherche

. Formulation des notions recherchées avec le demandeur qui doit préciser au maximum l'objet de sa question (voir en annexe VI un exemple d'imprimé à remplir pour la préparation d'une question),

. Choix de termes en langage libre, ou de descripteurs en langage contrôlé, à l'aide de lexiques, thésaurus...,

. Combinaison à l'aide d'opérateurs booléens ou syntaxiques,

. Traduction dans le langage d'interrogation du serveur.

2-4 Interrogation en ligne

- Accès au serveur (connexion, numéro de compte, mot de passe-utilisateur) ;
- Accès à la base de données ;
- Exécution de la stratégie, qui peut être modifiée en cours d'interrogation, en fonction des réponses (et des mots-clés des documents visualisés) ;
- Impression des résultats (en ligne ou en différé) ;
- Réexécution éventuelle de la stratégie sur une autre base (après sauvegarde s'il s'agit du même serveur).

2-5 Diffusion de l'information

Les diverses opérations menées au terminal donnent lieu à la rédaction d'une note documentaire (voir formulaire en annexe .VII), qui accompagnera les références envoyées au chercheur.

IV - ELABORATION D'UNE METHODOLOGIE DE COMPARAISON DES SERVEURS

1. Recherche documentaire rétrospective sur les études comparatives de serveurs

La première démarche a consisté en une recherche biblio-

graphique en ligne sur ce sujet, qui a rappelé 13 documents utiles.

Nous constatons alors que très peu d'études comparatives sont réellement décrites dans les documents que nous avons parcourus.

D'une façon générale, les auteurs s'accordent à souligner la difficulté d'égaliser tous les facteurs de comparaison de telle sorte que les résultats obtenus soient exploitables.

Quelques articles ont retenu notre attention : ceux pour lesquels la méthodologie de comparaison employée était décrite. Cependant, aucune des études relatées ne nous a paru satisfaisante, soit parce que la comparaison était incomplète, soit parce que les conclusions étaient contestables, au regard de la méthodologie employée.

De plus, les observations rapportées dans ces publications ont une valeur limitée dans le temps dans la mesure où les serveurs améliorent les performances de leurs logiciels au fil des années.

Cette analyse documentaire constitue néanmoins une étape importante en tant que support et point de départ à notre réflexion pour la mise au point de notre méthodologie.

2. Choix des éléments de comparaison

L'élément le plus important permettant d'évaluer les performances d'un système d'interrogation en ligne nous paraît être le temps de connexion nécessaire au traitement d'une question donnée. C'est donc sur ce critère que nous avons commencé nos essais.

En ce qui concerne le choix des B.D. et des serveurs, il est apparu qu'une B.D. bibliographique fréquemment consultée dans le

service était interrogeable sur 3 serveurs que nous aurions aimé mettre en compétition : il s'agit de BIOSIS, qui fera l'objet de notre étude sur 3 serveurs :

- DATA - STAR (serveur suisse) et son logiciel BRS,
- ASE (Agence Spatiale Européenne) / QUEST,
- LOCKHEED (serveur américain) / DIALOG.

DATA - STAR, non encore utilisé dans le service, est considéré comme un partenaire possible, s'il s'avère performant au cours de notre étude.

Deux autres B.D. couvrant le même domaine d'intérêt ont été sélectionnés pour la suite de ce travail : EXCERPTA MEDICA et MEDLINE. Les stratégies faisant l'objet de notre étude sont ainsi transposables d'une B.D. à une autre. Cependant, le serveur ASE ne permettant pas l'accès à ces B.D., seuls DATA-- STAR et LOCKHEED seront comparés pour ces deux bases.

3. Essais préliminaires de faisabilité de l'étude

Sur les conseils d'un statisticien, un premier galop d'essai a d'abord été envisagé afin de tenter de dégager une tendance que nous pourrions affiner par la suite.

Pour cela, 12 stratégies, classées par niveau de complexité ont été choisies. Chacune d'elles fut traitée 3 fois, à 2 jours d'intervalle, sur la B.D. BIOSIS.

Ces essais nous ont permis d'affiner notre analyse à partir des observations suivantes :

- les écarts en temps de traitement pour une même stratégie sont suffisamment importants pour être significatifs, ce qui nous incite à continuer notre travail ;

- les résultats doivent être interprétés avec prudence dans la mesure où :

. la période couverte n'est pas la même,

. les champs interrogés implicitement sont différents.

- bien qu'une tendance semble se dégager, elle peut disparaître ou même s'inverser avec certaines stratégies, ce qui suggère une prudence dans le choix des formulations sous peine d'inexploitabilité des résultats.

Quelques essais supplémentaires au terminal, portant sur des termes isolés, apportent une confirmation à ce qui apparaissait implicitement : le choix des termes n'est pas indifférent dans les résultats obtenus, ce qui suggère que certains logiciels sont plus aptes que d'autres à exécuter des commandes particulières (recherche de proximité...).

4. Description de la méthodologie employée

Notre premier souci était d'égaliser au maximum les éléments de comparaison ; c'est pourquoi nous avons choisi une comparaison 2 à 2 des fichiers, en fonction du degré de rétrospectivité des recherches qu'ils permettent. Ce choix nous interdit la comparaison DIALOG/QUEST.

En effet, les fichiers de LOCKHEED étant segmentés en plusieurs parties, il faudrait procéder à 3 sauvegardes et réexecutions des stratégies pour égaliser les temps de couverture, ce qui pénalise

DIALOG. Par contre, nous avons dû utiliser ce procédé sur les fichiers plus courts, le parcours de 2 sous-fichiers étant nécessaire avec DIALOG pour obtenir une rétrospectivité similaire à celle du plus petit fichier BIOSIS comparable : celui de DATA - STAR/BRS.

Par ailleurs, compte tenu des résultats de nos essais préliminaires, nous avons choisi 2 niveaux de comparaison :

- . par modalités d'interrogation offertes par les logiciels,
- . par stratégies, celles-ci regroupant plusieurs des éléments comparés avant.

La première comparaison suppose l'extraction, à partir d'une équation de recherche, de certains termes, de telle sorte que les facilités d'interrogation permises par chacun des logiciels soient étudiées séparément, afin d'aboutir à une exploitation optimale des résultats.

4-1 Comparaison par stratégies

Deux questions ont été sélectionnées parmi celles déjà traitées dans le service (les questions et leur traduction sont en annexes VIII et IX).

Les temps de connexion nécessaires au traitement de ces 2 questions ont été mesurés 4 fois le matin et 4 fois l'après-midi sur la B.D. BIOSIS.

En ce qui concerne les essais envisagés sur les B.D. EXCERPTA MEDICA et MEDLINE, ils ont été réalisés sur une seule stratégie et seulement 6 fois afin de réduire le coût de notre étude.

-METHODOLOGIE DE COMPARAISON-

SERV. B.D.	D.S./BRS	ASE/QUEST	D.S./BRS	LOCK./DIALOG
BIOSIS	1970-84	1973-84	1978-84	1977-80 1980-84
EXERP.MED.	—	—	1979-84	1980-84
MEDLINE	—	—	1980-84	1980-84

B.D.	MODALITES DE COMPARAISON	SERVEURS COMPARES
BIOSIS	Par modalités d'interrogation* Par stratégies(X2)**	D.S./ESA/LOCKHEED
EXERP.MED.	Par stratégie(X1)***	D.S./LOCKHEED
MEDLINE	Par stratégie(X1)***	D.S./LOCKHEED

* 3 fois le matin, 3 fois l'après-midi.

** 4 fois le matin, 4 fois l'après-midi.

*** 6 fois.

4-2 Comparaison par modalités d'interrogation offertes
par les logiciels

La sélection des termes s'est faite sur les critères suivants (liste en annexes X et XI):

- termes (ou codes) essentiellement extraits des stratégies à l'étude,
- termes engendrant un nombre de références très variable, de quelques centaines à un million,
- interrogation en langage libre avec utilisation de la troncature,
- combinaison de 2 termes avec des opérateurs booléens,
- recherche de proximité,
- recherche sur basic index ou sur un ou plusieurs champs particuliers,
- majoration d'un terme ou d'un code,
- troncature engendrant un nombre de termes variant de quelques unités à plus de 100.

Ceci correspond aux modalités d'interrogation utilisées le plus couramment par les documentalistes, quand la stratégie est simple.

Les essais ont été réalisés 3 fois le matin et 3 fois l'après-midi pour chaque question (termes ou codes, seuls ou associés).

Compte tenu de la rapidité des réponses pour ces questions très courtes, il n'était pas possible de parcourir 2 sous-fichiers sur DIALOG. Aussi, pour cette étude, le fichier comparé est-il plus court que celui de DATA - STAR/BRS mis en parallèle.

Ajoutons pour terminer, cette description de la méthodologie employée, que les temps de connexion nécessaires au traitement de chaque question ont été mesurés à l'aide d'un chronomètre, depuis le début de la frappe, jusqu'à la fin de l'impression de la réponse. La frappe a été réalisée par une même personne expérimentée afin de minimiser les problèmes d'habileté à ce niveau.

V - COMPARAISON DES SERVEURS PAR RAPPORT A DES TEMPS DE CONNEXION

1. Traduction des questions en stratégies de recherche dans le langage d'interrogation des serveurs

Les équations de recherche élaborées à partir des questions choisies figurent en annexes VIII et IX. Les termes (isolés ou associés) et les codes extraits de ces stratégies sont en annexes X et XI.

Pour la traduction dans le langage des serveurs, nous avons pas observé de différence notable entre les 3 logiciels au regard des modalités d'interrogation utilisées le plus couramment.

Tous les 3 offrent les possibilités suivantes :

- . interrogation en langage libre ou contrôlé,
- . utilisation de la troncature,
- . combinaison des termes à l'aide d'opérateurs booléens,

- . recherche de proximité ; néanmoins, BRS autorise cette fonction avec une restriction : il ne permet pas d'exprimer la distance entre 2 termes en nombre de mots. Seule la recherche dans la même phrase est possible pour exprimer cette notion,

- . limitation d'un ensemble de résultats à un critère donné (année, langue...),

- . sélection d'un terme à partir de l'affichage en ligne de tous les termes ayant la même racine,

- . recherche sur un ou plusieurs champs désignés,

- . sauvegarde d'une stratégie et réexécution, soit ultérieurement (DSI), soit sur une autre B.D.,

- . visualisation en ligne ou impression en différé des références recherchées,

- . groupement des commandes.

Pour exprimer ces notions, QUEST et DIALOG utilisent un langage d'interrogation assez proche. Le langage autorisé par BRS est différent ; il présente les mêmes facilités d'emploi, avec une réserve cependant : une différence tient à la structuration des données sur DATA - STAR : alors que le basic index est constitué des descripteurs et mots du titre (plus résumé avec DIALOG) sur ASE et LOCKHEED, l'option "par défaut" sur DATA - STAR génère une recherche dans l'ensemble des champs. La limitation aux champs TI, DE, AB, complique l'écriture de la stratégie des suffixes devant être ajoutés à chaque étape, et pour chaque terme séparé par AND ou NOT.

2. Interrogation en ligne : résultats

Nous présentons en pages 30 et 31 quelques exemples sur la façon dont l'interrogation s'est déroulée.

Les résultats obtenus sont consignés en annexe X, XI, et XII.

Les données brutes ont été analysées sur des critères statistiques (analyse de variance), ce qui permet de dégager la signification des différences observées.

2-1 Comparaison par codes et termes

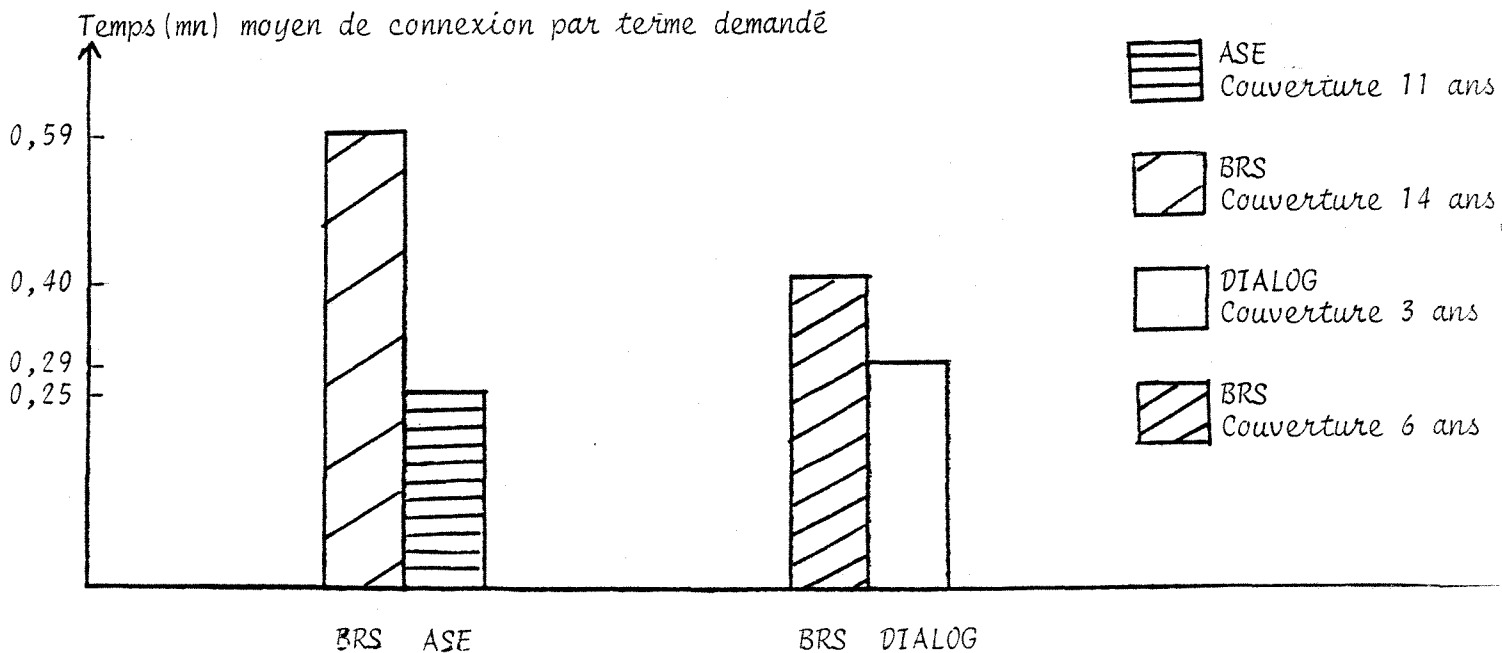
Les écarts de temps relevés d'un terme à l'autre sont statistiquement significatifs ($P < 0,05$). Ce paramètre correspond aux modalités d'interrogation permises par un même logiciel.

En outre, les différences constatées selon les fichiers interrogés sont statistiquement significatives ($P < 0,05$). Ce paramètre correspond dans notre étude au serveur utilisé.

Par contre, les différences en temps de connexion entre le matin et l'après-midi sont peu significatives ($P > 0,05$). ASE et LOCKHEED sembleraient légèrement plus longs l'après-midi.

2-1-1 Comparaison sur l'ensemble des termes +++++

Nous pouvons schématiser ainsi les résultats obtenus :



Nous constatons que DATA - STAR /BRS est moins performant que les autres. Mais remarquons qu'il couvre des périodes de temps plus longues.

Ajoutons que le traitement de l'ensemble des mots engendre un dépassement de la capacité mémoire de ASE/QUEST.

2-1-2 Comparaison point par point

Nous pouvons faire les constatations suivantes (illustrées dans les pages

* Pour un même serveur :

- la relation temps de traitement / nombre de références

File 07: BIOSIS:1973-26-02

SET ITEMS DESCRIPTION (+=OR;+=AND;-=NOT)

- ? S CUTTON
- 1 7557 COTTON
- ? S COTTON/TI,UT
- 2 7557 COTTON/TI,UT
- ? SPellet? ?
- 3 1219 PELLET? ?
- ? SPellet?
- 4 1757 PELLET?
- ? S COTTON(W)PELLET? ?
- 5 98 COTTON(W)PELLET? ?
- ? S GRANULATION
- 6 1391 GRANULATION
- ? S TISSUE? ?
- 7 61975 TISSUE? ?
- ? SGRANULATION(W)TISSUE? ?
- 8 342 GRANULATION(W)TISSUE? ?
- ? S ELECTRON
- 9 78386 ELECTRON
- ? S RAT? ?
- 10372793 RAT? ?
- ? S CC-1108
- 11 0 CC=1108
- ? S CC=11108
- 12196409 CC=11108
- ? S CC=01058
- 13 96964 CC=01058
- ? SCC=10056
- 14 32294 CC=10056
- ? SBU=GUILLEMIN R?
- 15 159 AU=GUILLEMIN R?
- ? S HUMAN
- 16874464 HUMAN
- ? S CELL
- 17179982 CELL
- ? S CELL? ?
- 18317663 CELL? ?
- ? S CELL???? ?
- 19345028 CELL???? ?
- ? SCC=1850?

ASE

SCC=1850?
DISK STORAGE OVERFLOW

- 19: =CELL\$1
- RESULT 640955
- 20: CELL\$4
- E1417 MORE THAN 100 TERMS FOR CELL\$04
- LAST TERM PROCESSED WAS CELLULSR*
- RESULT 768976
- 21:
- RESULT 33
- 22: 20 OR 21
- RESULT 768997
- 23: 1850\$.CC.
- RESULT 187090
- 24: ENDOCRINOLOGY.SD.
- RESULT 10510
- 25:

DATA-STAR

File5:BIOSIS Previews 21-24/May RA7710;RBM2610
(c.BIOSIS 1984)See File55:255

LOCKHEED

Set Items Description

? S GRANULATION

1 876 GRANULATION

? S ELECTRON(W)MICROSCOP? ? OR ULTRASTRUCTUR? OR ULTRA(W)STRUCTUR? ;C1*2

17047 ELECTRON(W)MICROSCOP? ?

15369 ULTRASTRUCTUR?

15 ULTRA(W)STRUCTUR?

2 29407 ELECTRON(W)MICROSCOP? ? OR ULTRASTRUCTUR? OR ULTRA(W)STRU

3 102 1*2

? SCC=11108 AND CC=01058;C1*4;C3+5

62462 CC=11108 ANATOMY/HISTOL-MICRO,ULTRAMICRSC

30984 CC=01058 ELECTRON MICROSCOPY

4 19868 CC=11108 AND CC=01058

5 78 1*4

6 130 3+5

? S PELLE? ? OR IMPLANT?;C6*7

1815 PELLE? ?

6876 IMPLANT?

7 8515 PELLE? ? OR IMPLANT?

8 0 6*7

? SRC=86375;C8*9

9181311 BC=86375

10 0 8*9

? END/SAVETEMP

Serial#T4YH

26apr84 8:33:19 User6790

\$4.22 0.064 Hrs File5 11 Descriptors

? B55

26apr84 8:33:32 User6790

\$0.33 0.005 Hrs File5

File55:BIOSIS Previews - 1977 thru 1980
(Copr. BIOSIS 1980).

See Files 5,255

Set Items Description

? .EXST4YH

.EXST4YH

Invalid Search Serial#

? .EXS T4YH

1 702 GRANULATION

21469 ELECTRON(W)MICROSCOP? ?

15804 ULTRASTRUCTUR?

16 ULTRA(W)STRUCTUR?

2 33223 ELECTRON(W)MICROSCOP? ? OR ULTRASTRUCTUR? OR ULTRA(W)STRU

3 79 1*2

75750 CC=11108 ANATOMY/HISTOL-MICRO,ULTRAMICRSC

36156 CC=01058 ELECTRON MICROSCOPY

4 24163 CC=11108 AND CC=01058

5 67 1*4

6 101 3+5

2004 PELLE? ?

6354 IMPLANT?

7 8116 PELLE? ? OR IMPLANT?

8 9 6*7

91764 BC=86375

10 8*9

générees semble exister, mais n'est pas toujours claire. Elle est cependant évidente avec les "Concept Codes" (mais sans proportionnalité).

Nous émettons l'hypothèse que le temps de frappe intervient de façon non négligeable, empêchant une analyse sur le temps de traitement proprement dit. Le déclenchement du chronomètre après la frappe aurait peut-être donné des résultats plus exploitables, mais entachés d'erreurs de précision, vu la rapidité des temps de réponse,

- l'utilisation de la troncature allonge le temps de réponse, et ceci d'autant plus que le nombre de caractères tronqués est élevé ; ce phénomène est particulièrement marqué avec le logiciel BRS.

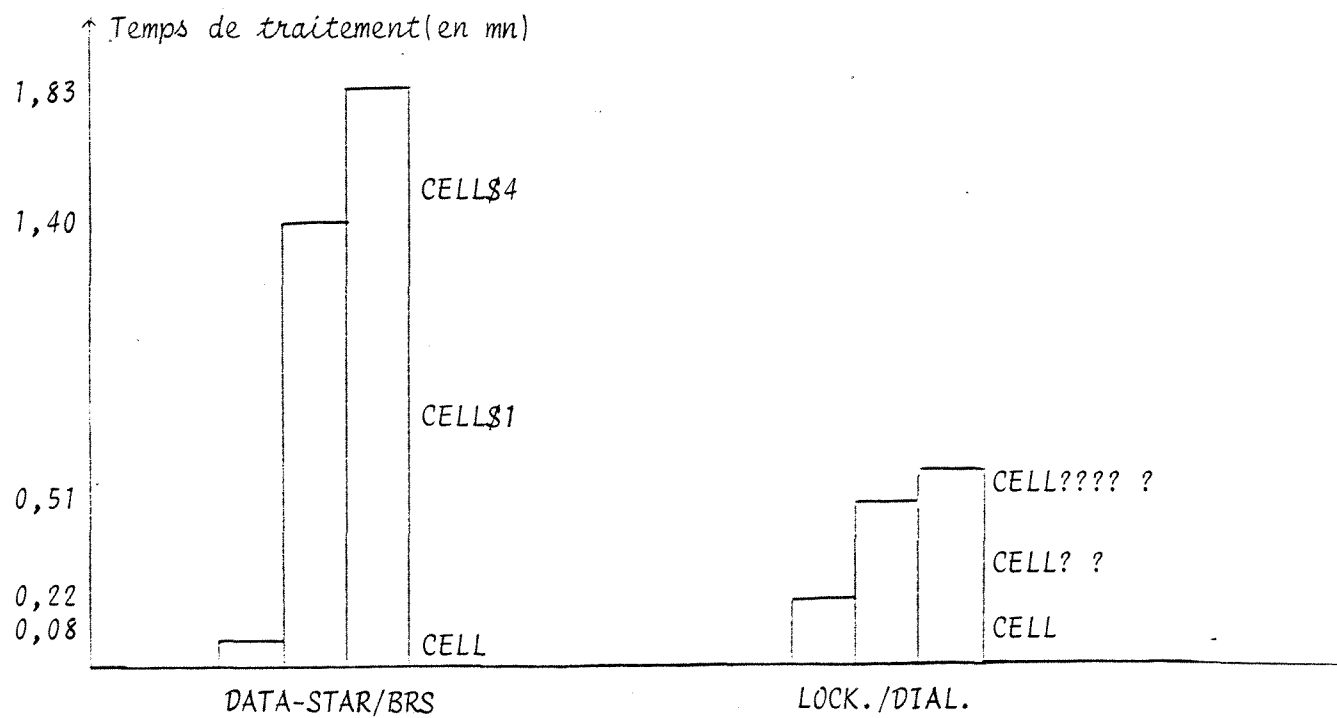
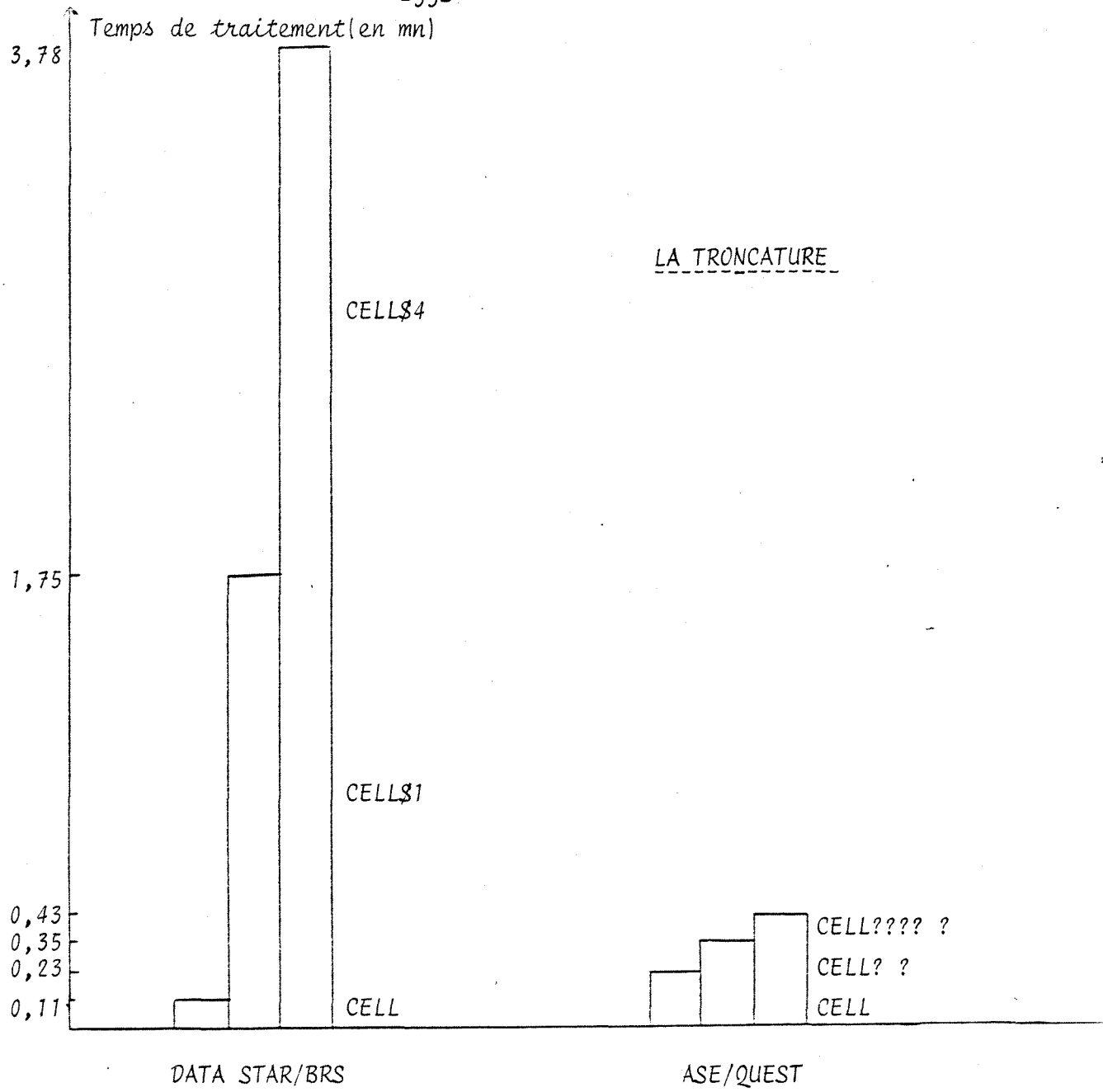
Les schémas de la page 33 montrent à quel point la troncature diminue les performances de DATA - STAR / BRS. Nous constatons donc que cette commodité d'interrogation doit être utilisée avec discernement sur ce serveur, et ceci d'autant plus que ce dernier donne des résultats partiels qu'il faut combiner dès que la troncature génère plus de 100 termes,

- une relation temps de traitement / nombre de termes générés par la troncature est difficile à mettre en évidence, compte tenu de la rapidité des temps de réponse, et du degré de précision de nos mesures.

* Comparaison entre serveurs :

- BRS rappelle un nombre de références beaucoup plus élevé, vu la constitution du basic index. Ceci explique peut-être le retard de DATA - STAR dès qu'il y a combinaison sur les listes inverses de ce fichier (troncature par exemple), l'ordinateur devant réaliser davantage d'opérations d'entrée-sortie,

- BRS est le plus performant pour le traitement de mots



non tronqués. Contrairement aux autres, il traite aussi rapidement un mot générant un grand nombre de références comme HUMAN que le mot COTTON qui en rappelle peu,

- les rapports en temps de traitement BRS / QUEST et BRS / DIALOG s'inversent dès que la troncature est employée (schéma page 35).

- la recherche de proximité semble traitée avec plus de facilité par DIALOG et QUEST qu'avec BRS, comme le montre le schéma de la page 36 concernant la recherche d'adjacence,

- on observe une grande dispersion des résultats obtenus d'un mot à l'autre avec BRS. En effet, comme le montre le schéma de la page 37 , BRS se détache encore des autres, montrant une grande inégalité dans ses performances.

2-2 Comparaison par stratégies

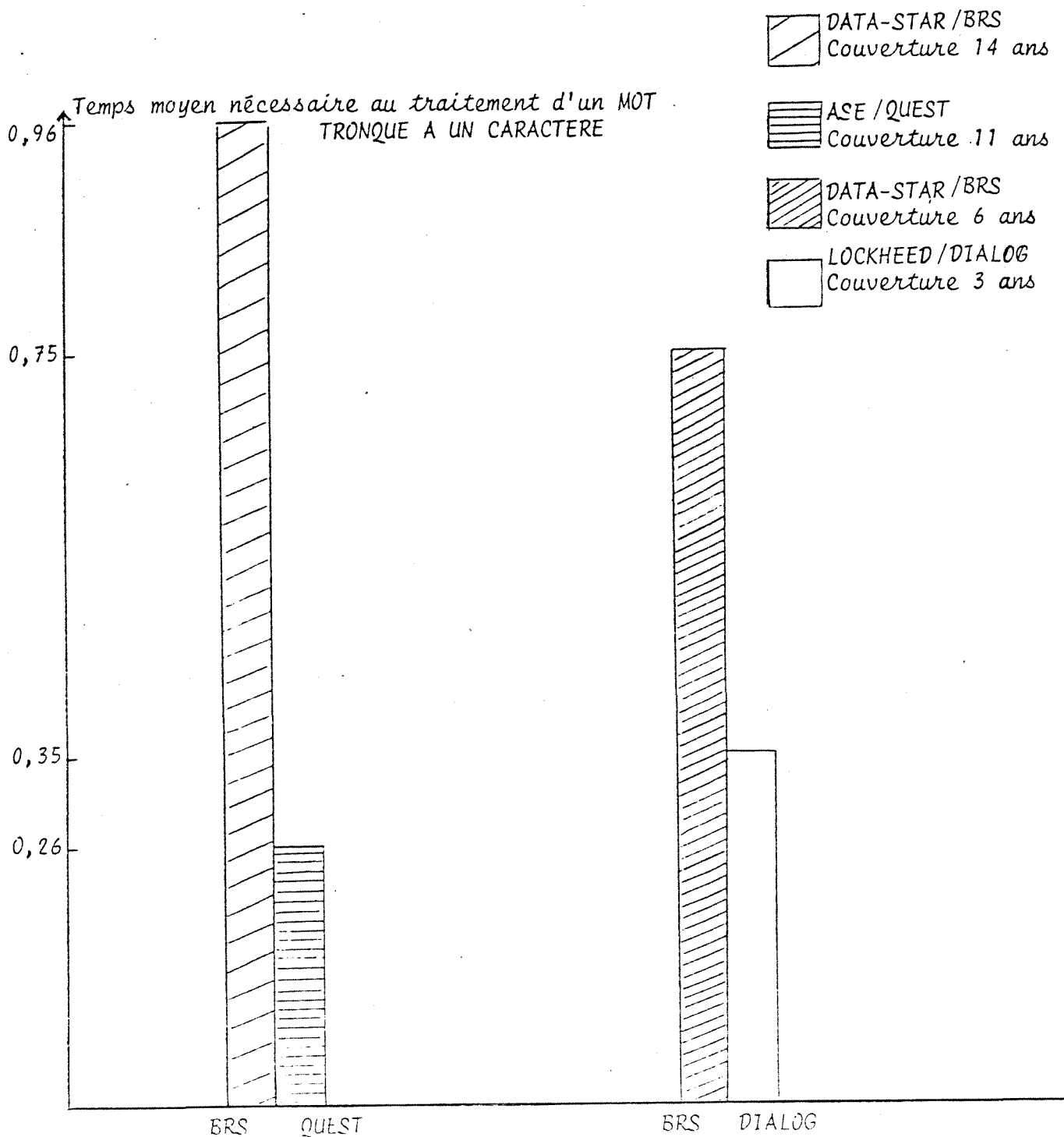
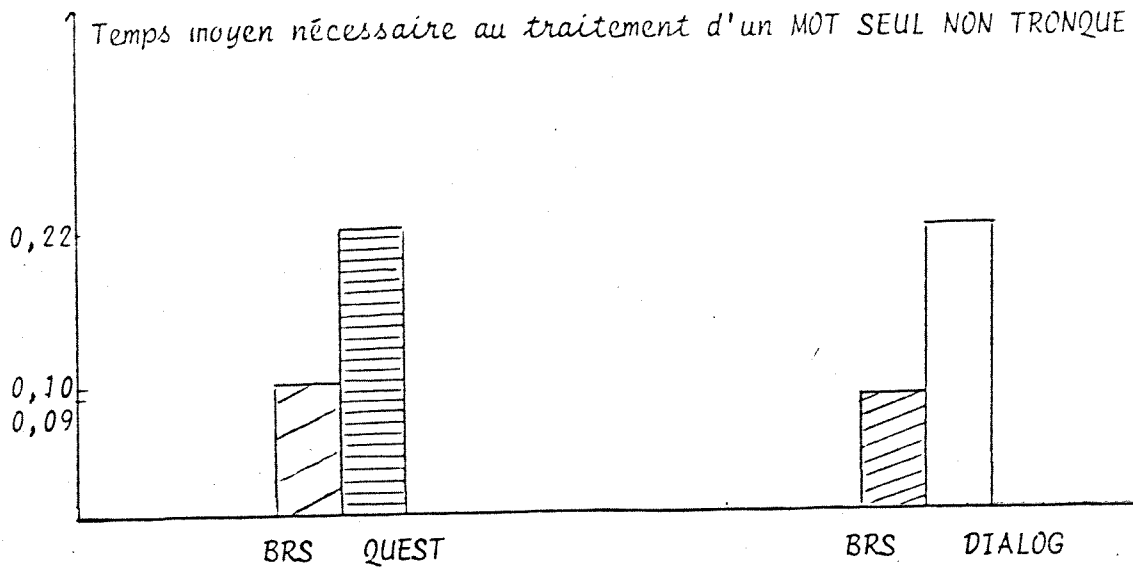
2-2-1 Sur base de données BIOSIS +++++

. La même observation que dans l'étude précédente peut être faite concernant la différence entre le matin et l'après midi,

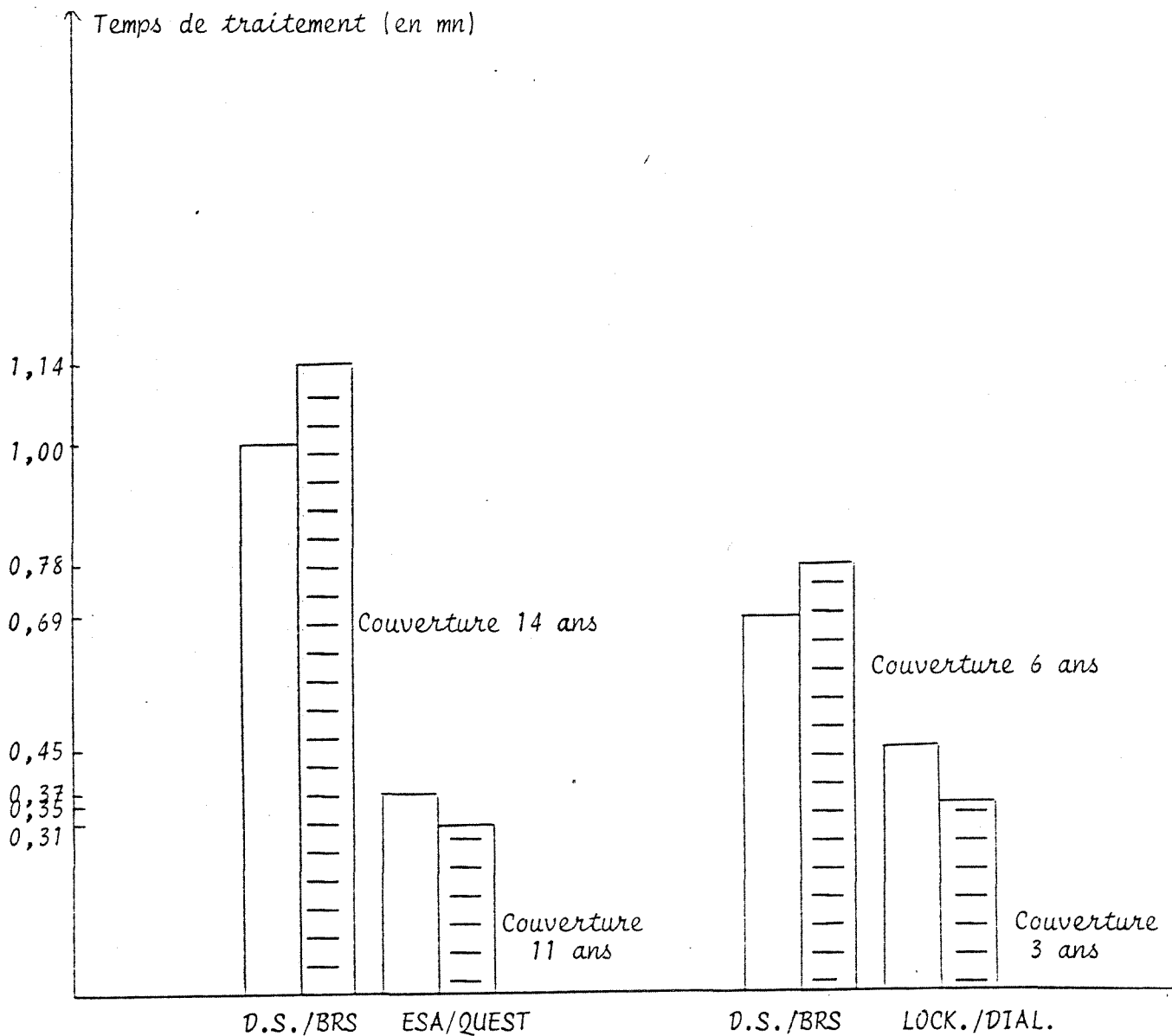
. Les écarts en temps de traitement selon le serveur utilisé sont statistiquement significatifs ($P < 0,05$),


. La comparaison des tableaux de données (en annexe XII) nous conduit à des conclusions différentes selon les stratégies employées :


+ alors que BRS et QUEST égalisent leurs performances avec la deuxième stratégie, QUEST est 2 fois plus rapide pour traiter



RECHERCHE DE PROXIMITE



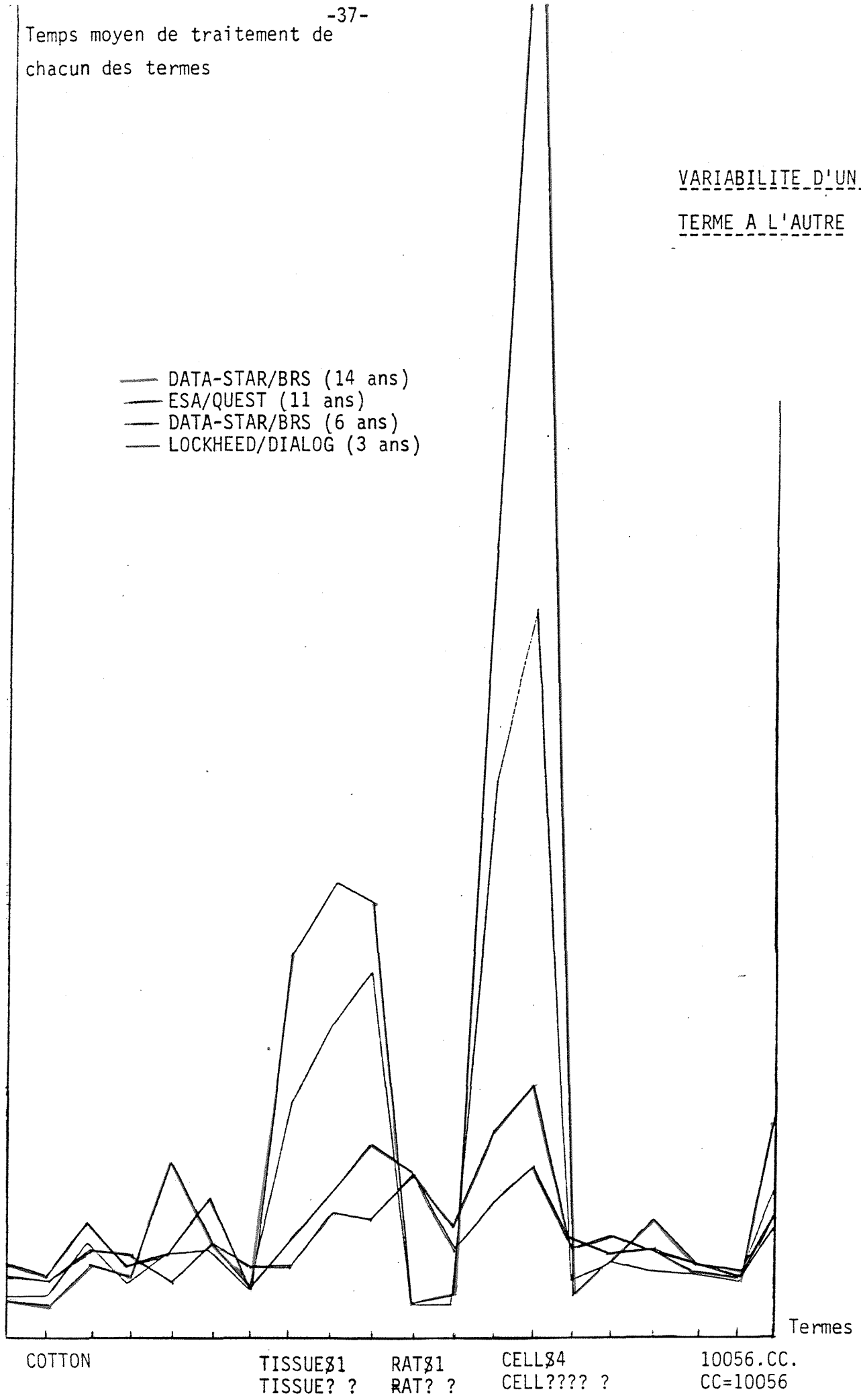
 GRANULATION et TISSUE\$1 (? ?) combinés pour recherche de l'adjacence

 GRANULATION } Temps total
TISSUE\$1 (? ?)

Temps moyen de traitement de
chacun des termes

VARIABILITE D'UN
TERME A L'AUTRE

- DATA-STAR/BRS (14 ans)
- ESA/QUEST (11 ans)
- DATA-STAR/BRS (6 ans)
- LOCKHEED/DIALOG (3 ans)



COTTON

TISSUE§1
TISSUE?? ?

RAT§1
RAT?? ?

CELL§4
CELL???? ?

10056.CC.
CC=10056

Termes

INÉGALITE DES PERFORMANCES DE DATA-STAR/BRS

la première question ;

+ quant à la comparaison avec DIALOG, si elle est en faveur de BRS avec la deuxième stratégie, DIALOG arrive à égalité pour la première question malgré le parcours de 2 sous-fichiers.

En somme, c'est toujours la grande variabilité des performances de BRS que nous constatons.

Cette observation semble trouver une explication dans les conclusions que nous avons tirées de la première partie de notre étude : la première stratégie comporte 6 mots tronqués et une recherche d'adjacence, éléments sur lesquels BRS s'est montré moins performant que les autres. La deuxième stratégie comporte davantage de codes, éléments sur lesquels les trois logiciels paraissent à égalité.

2-2-2 Sur base de données EXCERPTA MEDICA

- Les écarts de temps observés entre BRS et DIALOG sur cette B.D. ne sont pas significatifs à cause du nombre d'essais insuffisant (niveau de signification de 6 %),

- Cependant, une tendance se dégage en faveur de DIALOG.

2-2-3 Sur base de données MEDLINE

- Bien que le nombre d'essais soit insuffisant pour la signification statistique des différences de temps observées, le niveau de signification est plus élevé que le précédent (1 %),

- Sous réserve des considérations précédentes, c'est BRS qui s'avère le plus performant.

Nous pouvons remarquer que la stratégie traduite pour la B.D., MEDLINE fait davantage appel à un vocabulaire contrôlé, avec des termes non tronqués. Cette observation pourrait peut-être expliquer les bonnes performances de BRS. Cependant, des essais supplémentaires avec d'autres stratégies seraient nécessaires pour permettre de dégager de telles conclusions.

3. Conclusion

Au terme de cette comparaison des serveurs sur les temps de connexion nécessaires au traitement d'une question donnée, nous pouvons faire les constatations suivantes :

- . ASE semble le plus performant,
- . BRS est très inégal selon les situations,
- . LOCKHEED n'est pas intéressant quand la période de temps à couvrir est importante, à cause de la segmentation de ses fichiers.

Les différences observées entre les serveurs sont de 2 types :

- les unes liées à la façon dont les B.D. sont stockées par le serveur (taille des fichiers - longueur des enregistrements),
- les autres liées aux programmes mis en oeuvre par le serveur. Ainsi, il semble que les méthodes d'accès aux informations stockées soient plus ou moins performantes.

Nous avons interrogé les centres-serveurs par courrier, sur la façon dont ils avaient conçu l'organisation des programmes et

des données sur leur système de recherche documentaire. Nous n'avons pas reçu de réponse à ce jour.

Notre étude sur la comparaison des temps de connexion nécessaires au traitement d'une question donnée nous a montré que l'interprétation des résultats obtenus n'est pas univoque, les conclusions à tirer dépendant du type de recherche demandée et de la B.D. interrogée.

Il est maintenant nécessaire d'évaluer les performances des trois systèmes de façon globale, en tenant compte de tous les critères à prendre en compte pour cette comparaison.

VI - COMPARAISON GLOBALE DES 3 SERVEURS

La finalité de notre étude est de mettre en balance l'efficacité de 3 systèmes de recherche documentaire avec le coût des recherches.

Nous tenterons donc maintenant de comparer les serveurs, à la fois sur les services qu'ils offrent à l'utilisateur, et sur les coûts qu'ils entraînent.

Pour cette comparaison, nous avons retenu, par ordre d'importance les critères suivants :

- taux de rappel autorisé par chacun des systèmes,
- pertinence des documents rappelés,
- coût des recherches,
- découpage chronologique des fichiers,
- bases de données disponibles,
- fonctions supplémentaires,
- fréquence de mise à jour des bases de données,
- délai de réception des éditions en différé.

1. Taux de rappel autorisé par chacun des systèmes

Nous pouvons remarquer que ASE-QUEST ne rappelle qu'un seul document en réponse à la première question sur BIOSIS à cause de l'absence des résumés dans les citations stockées en mémoire. Voilà une démonstration de l'intérêt des résumés pour des questions très "pointues". Par contre, le taux de rappel des documents correspondant à la deuxième question est le même, quel que soit le serveur.

L'analyse des références obtenues montre qu'elles sont communes sur une même B.D., les différences observées (tableau en annexe XII) étant dues à des périodes de couverture différentes, ou au nombre de champs interrogés.

Néanmoins, nous avons pu constater que, parmi 6 documents rappelés sur BIOSIS, à la fois par BRS et DIALOG, l'un d'eux n'était pas commun. L'analyse des références en format complet permet d'apporter une explication. :

- un résumé comportant un des mots-clés est absent du fichier bibliographique de DATA-STAR/BRS. En effet, seulement 60 % des résumés sont disponibles sur ce serveur,

- une citation a été rappelée par BRS par le mot-clé ELECTRON MICROSCOPY figurant comme identification du concept code 11108.

Ces différences tiennent donc à la façon dont la B.D. a été stockée par chacun des serveurs.

2. Pertinence des documents rappelés

Nous constatons que les 3 serveurs rappellent le même pour-

centage de documents pertinents, contrairement à ce que nous attendions.

En particulier nous sommes surpris de constater que l'étendue du basic index de DATA-STAR n'entraîne pas le rappel de documents inutiles. Il est vrai que les questions posées sont très précises, générant peu de réponses. Néanmoins, nous pensons que l'interrogation implicite de certains champs comme la "source", sur DATA-STAR, peut générer beaucoup de bruit dans certains cas. Pour remédier à ce problème, DATA-STAR offre la possibilité :

- de sélectionner un ou plusieurs champs (comme les autres serveurs),
- d'éliminer un champ indésirable, à condition d'ajouter un suffixe à l'étape, ou au terme concerné (.:50. sur le champ SOURCE).

Nous constatons aussi que la prise en compte ou non des résumés n'a aucune incidence sur le taux de pertinence des documents rappelés dans notre étude. Nous savons pourtant que ce n'est pas le cas général.

3. Coût d'une interrogation en ligne

Les coûts liés à chaque recherche sont calculés sur la base des éléments suivants :

- . temps de connexion au serveur (redevance de base au serveur + royalties des producteurs),
- . nombre et format des citations imprimées en ligne ou en différé,
- . frais de télécommunications (durée de la connexion + volume des données transmises).

Le tableau en annexe XIII nous montre les tarifs pratiqués par les serveurs et par les PTT.

Nous avons évalué les coûts moyens de la recherche sur chacune des stratégies employées pendant cette étude (tableau de comparaison en annexe XIV).

Nous pouvons alors faire la même constatation, quelles que soient les questions et les B.D. :

- ASE conserve sa première place,
- DATA-STAR arrive en deuxième position,
- LOCKHEED est le plus onéreux.

Nous avons terminé cette étude de coût par une évaluation globale prenant en compte l'impression des citations. Pour cela, nous avons supposé que 50 citations en format bibliographique étaient demandées, soit en ligne, soit en différé. Les résultats consignés dans les tableaux en annexes XV et XVI nous montrent que, dans tous les cas, l'impression en ligne est nettement plus onéreuse (remarquons cependant que les frais d'affranchissement ne sont pas pris en compte).

Enfin, il faut souligner que d'autres éléments peuvent intervenir dans le coût d'une recherche :

- le temps de préparation de l'équation de recherche selon les facilités offertes par les logiciels,

- le temps de recherche manuelle (vérification de la pertinence, élimination des doubles, accès aux documents primaires...) après l'interrogation selon la clarté du listing reçu. DATA-STAR est intéressant à cet égard, permettant la fusion des éditions obtenues sur différentes B.D., puis le tri sur un critère choisi par l'utilisateur (commande .. MERGE, pour les éditions en différé). Cela permet de faire ressortir les références qui font double emploi.

- le coût des références inutiles rapportées par un système générant beaucoup de bruit.

4. Découpage des fichiers

Notre étude démontre que le cours de plusieurs sous-fichiers augmente les temps de recherche. Mais nous savons que cette segmentation des fichiers peut aussi, dans bien des cas, apporter un gain de temps. Sous cet aspect, le serveur DATA-STAR est intéressant, offrant certaines B.D. à la fois dans leur intégralité et par segments.

5. Bases de données disponibles

La nature et le nombre de bases disponibles sur chacun des serveurs justifient les contrats passés avec plusieurs d'entre eux. C'est LOCKHEED qui présente le plus de B.D.. Par contre, ASE ne permet pas l'accès à EXCERPTA MEDICA ni MEDLINE, B.D. consultées fréquemment dans le service.

6. Fonctions supplémentaires

Certains serveurs proposent des commandes supplémentaires qui peuvent constituer une aide à la recherche à ne pas négliger : fonction MERGE sur DATA-STAR fonction ZOOM sur ASE (possibilité de connaître l'environnement d'un terme en fonction de la fréquence d'apparition d'autres concepts dans la même citation, ou le même champ).

7. Fréquence de mise à jour

(Voir tableau page suivante)

	BIOSIS	EXCERPTA MEDICA	MEDLINE
DATA-STAR	Hebdomadaire	Hebdomadaire	Mensuelle +
ASE	Mensuelle		
LOCKHEED	Semi-mensuelle	Mensuelle	Mensuelle

+ Parallèlement à MEDLINE, DATA-STAR permet l'accès au fichier PREMED mis à jour chaque semaine, qui contient des informations publiées dans des journaux médicaux quelques jours auparavant et qui seront ajoutées au fichier MEDLINE 4 à 12 semaines après.

8. Délai de réception des éditions en différé

Il est de 2 à 6 jours, DATA-STAR ne dépassant pas 4 jours.

VI - CONCLUSION - PROLONGEMENT DE L'ETUDE

Cette étude comparative de 3 serveurs documentaires nous a permis de cerner les principales caractéristiques de chacun d'entre eux, en particulier de DATA-STAR non utilisé dans le service.

Au terme de cette comparaison, nous pouvons tirer les conclusions suivantes :

- ASE est le serveur le plus intéressant chaque fois qu'une recherche dans les résumés n'est pas jugée nécessaire,

- DATA-STAR est plus économique que LOCKHEED. En outre, compte tenu de l'intérêt de la fonction MERGE, et du découpage de ses fichiers, c'est un partenaire intéressant de l'information en ligne,

- LOCKHEED est un serveur coûteux. Selon notre étude, le recours à ce serveur n'est justifié que dans les cas suivants : bases de données non accessibles sur les 2 autres serveurs - recherche large dans l'intégralité des résumés - domaines d'application particuliers (comme la chimie) non abordés ici.

Il faut souligner cependant, que cette interprétation de nos résultats ne doit pas dépasser le contexte dans lequel cette étude a été menée. En effet, compte tenu de la variabilité des performances de chacun des systèmes selon le type de recherche demandé, et selon la base de données considérée, nous devons nous garder d'une généralisation trop hâtive.

Un prolongement de ce travail pourrait peut-être conduire à des conclusions plus générales. L'acquisition d'un microordinateur dans le service (prévue pour les mois à venir) devrait permettre de poursuivre cette étude avec une plus grande rigueur et à un moindre coût grâce au préenregistrement des équations de recherche.

BIBLIOGRAPHIE

AUBER P.,

Alternative access routes to online computers.

National online meeting, 15-22, (1982).

BAIGET T.

Prices and online searching: the cheapest host is not always the one you think.

Int. online info. meeting, 27-36, (1982).

BATTEN A.

Some factors influencing choice of host systems.

Proceedings of the 5th online information meeting, London, 8-10 dec. 1981 -

BEMENT J.

The new prices - Some comparison.

Online, 9-22, (1977).

BURROUGHS B., SKAFF J.

Maximizing online use on a single system - Will it really save big money?

Online, 2 (2), 55-64, (1978).

FOLKE C.

Optimizing search costs: a comparative study of three systems to find the best one...or two...or three...

Online, 5 (2), 38-43, (1981).

HUNTER A., BECHTEL H.

A comparison of BIOSIS PREVIEWS as offered by different vendors.

National online meeting, 197-217, (1982).

POHJOLA P.

Use and cost of online bibliographic systems in the OVAKO group, Finland.

Online information meeting, 163-171, (1980).

ROUSE S., LANANOM L.

Some differences between three online systems: impact on search results.

Online review, 1 (2), 117-132, (1977).

HOOVER E.

A comparison of three commercial online vendors.

Online, 3 (1), 12-21, (1979).

SABATINE A., ANTONY A.

Break even. Points on Dialog.

Online, 5 (3), 46-49, (1981).

WEISS S.

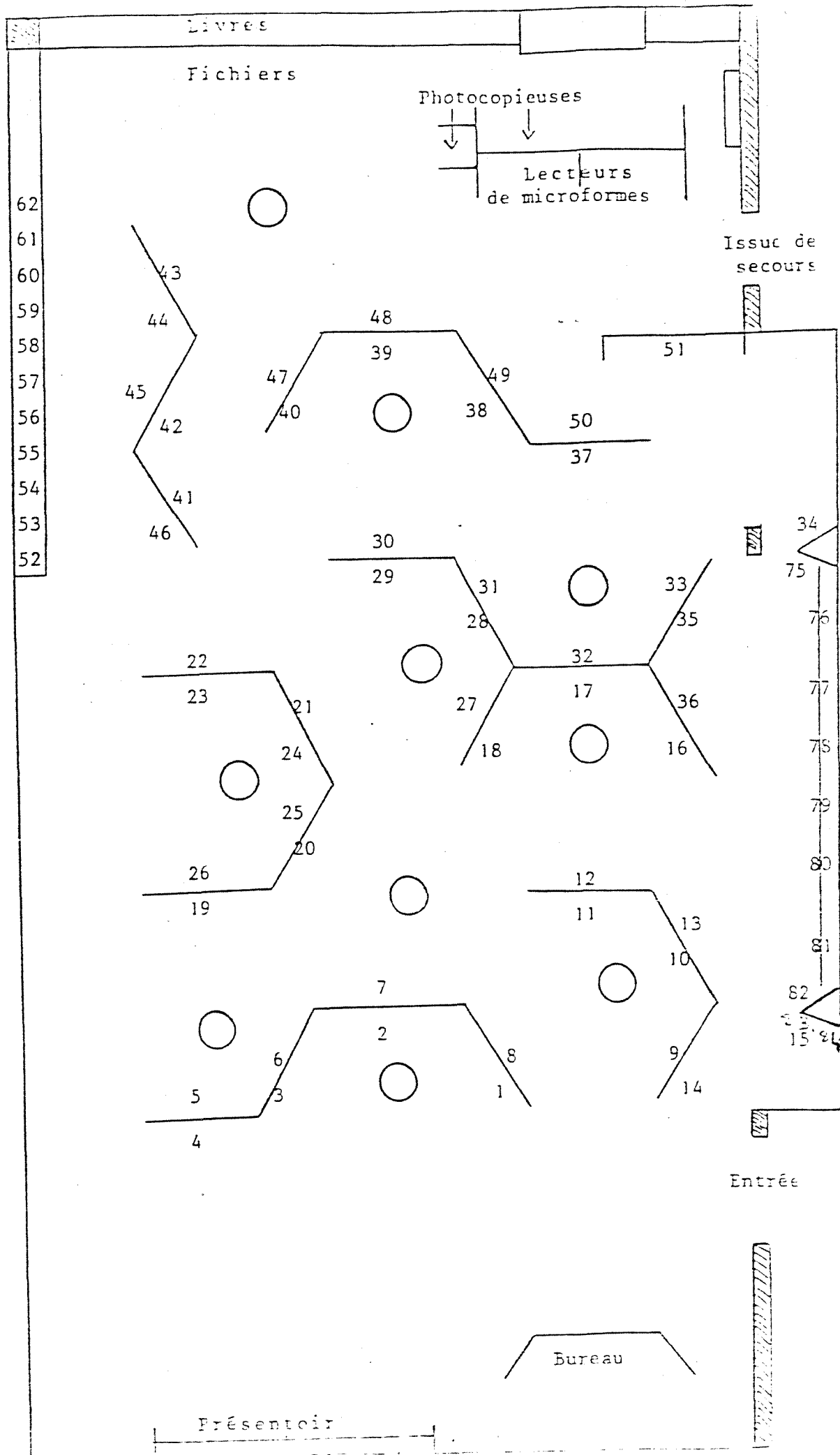
Online bibliographic services; a comparison.

Special libraries, 72 (4), 379-389, (1981).

ANNEXES

PLAN DE LA BIBLIOTHEQUE

ANNEXE I



Fenêtre

PREMIERE PAGE DU CATALOGUE DES PERIODIQUES**A**

ACCOUNTS OF CHEMICAL RESEARCH.-Washington, 1968...

Acc Chem Res

CODEN : ACHRE4 ISSN : 0001-4842

MP 1968 lac. ; 1974(7,2)...

38G

ACHATS ET ENTRETIEN DU MATERIEL INDUSTRIEL.-Paris

CODEN : ISSN :

MP 1974...

Serv. Tech.

ACQUISITIONS NOUVELLES EN PATHOLOGIE CARDIOVASCULAIRE.-Paris, 1959...

CODEN : ISSN : 0001-5008

MP 1973(15)-1974 lac. ; 1975-1980(22,5)

Arch

ACTA DERMATO-VENEREOLOGICA.-Stockholm, 1920...

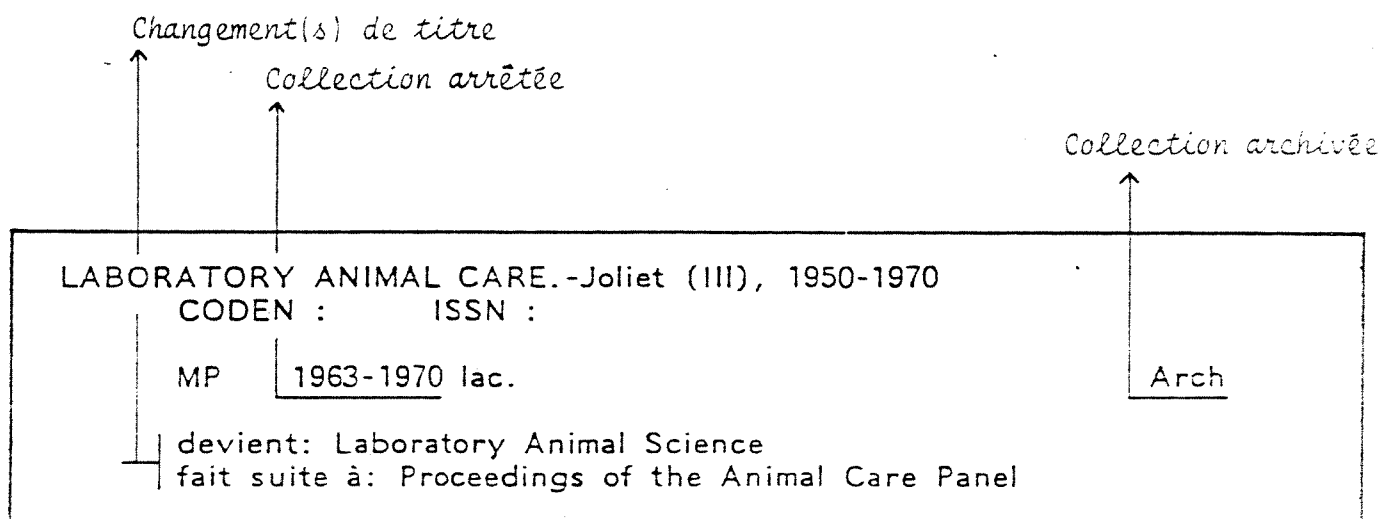
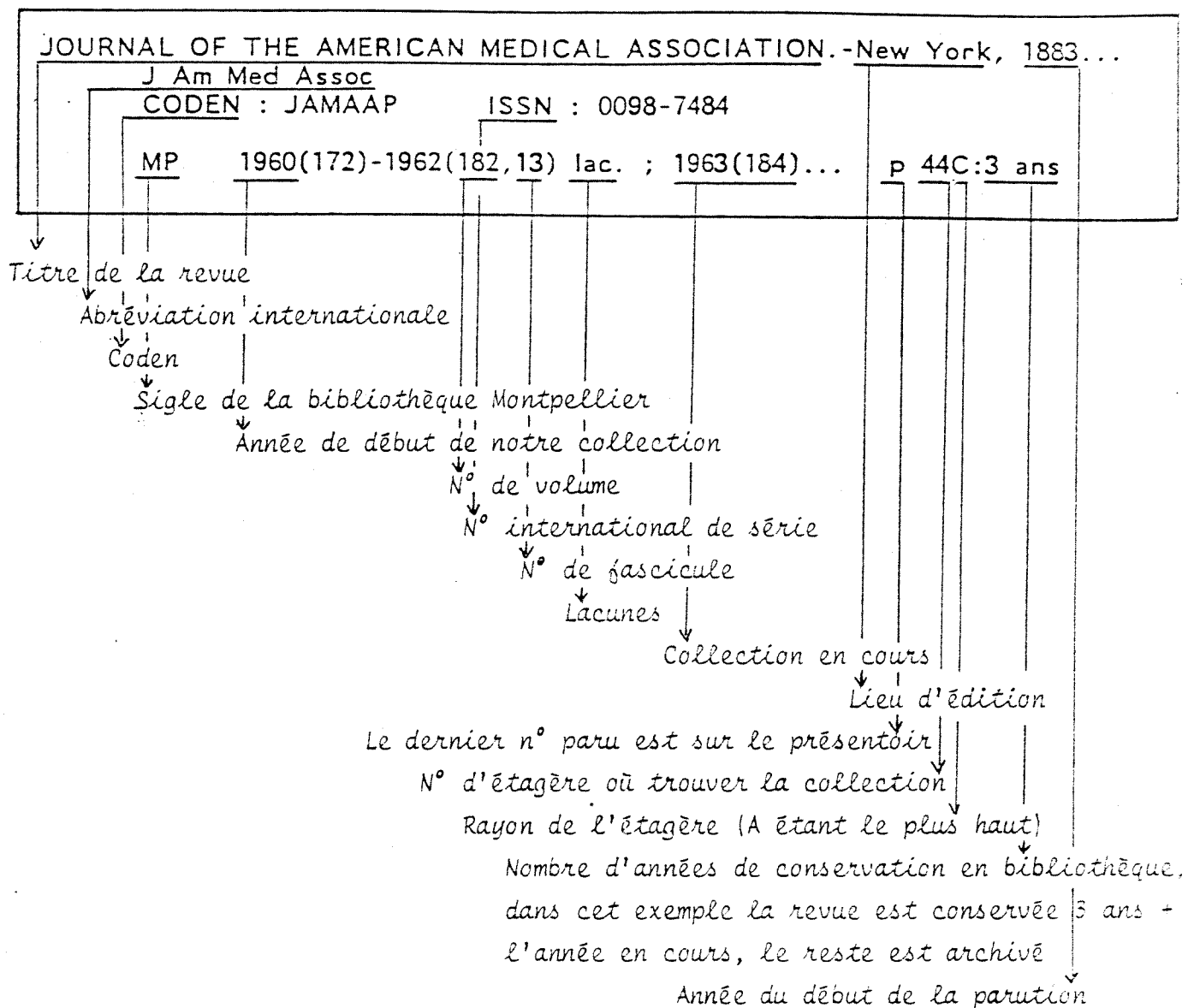
Acta Derm Venereol

CODEN : ADVEA4 ISSN : 0001-5555

MP 1979(59)...

53C

EXEMPLES DE NOTICE



BORDEREAU DE SAISIE- ENREGISTREMENT DES PERIODIQUES
DANS LA B.D. GABI

SEARCH - QUERY

0001 MP AND JOURNAL WITH IMMUNOLOGY

PBJ062 DOCUMENT= 3 OF 3

FDENR = 13206
FDREC = 840618
FNBR1 =
FNBR2 =
FNBR3 =
FNMQ1 =
FNMQ2 =
FNMQ3 =
FRCM1 =
FRCM2 =
FRCM3 =
FTOTM =
FZONE =

DEN JOURNAL OF IMMUNOLOGY.-Baltimore, 1916...

J Immunol

CODEN : JOIMA3 ISSN : 0022-1767

MP 1970(104)...

15A-C: 4 an.

DIT EDITEUR : Williams and Wilkins\$
COMPTÉ DE L'ABONNE : \$
YPF REF. FACTURATION : \$
RENOUVELLEMENT AUTOMATIQUE : non
YPC COMMENTAIRE : \$

0601 * END OF DOCUMENTS IN LIST - ENTER RETURN OR ANOTHER COMMAND.

BORDEREAU DE SAISIE- ENREGISTREMENT DES LIVRES

DANS LA B.D. CLOE

RCH - QUERY
01 MP AND BIOCHIMIE

910149 DOCUMENT= 1 OF 8

FANED = 82
 FNBEX =
 FNBVO =
 FPDAT =
 FPRET =
 FSEC1 = 191
 FSEC2 =
 FSLIV = 820920

TITRE : BIOTECHNOLOGIE
 COLLECTION :
 N°VOL :
 AUTEURS : SCRIBAN R, (coordonnateur)
 CONGRES :
 MAISON EDITION : TECHNIQUE & DOCUMENTATION-LAVOISIER, Paris
 ANNEE EDITION : 1982
 N°EDITION :
 NB VOL :
 NB EXEMPLAIRES :
 ISBN : 2-85206-140-6
 LOCALISATION : MP, PERREAUT P SEC1 : 191
 MP, WADOUX P SEC2 : 700
 NOTE : Préface de : M. DOUZOU Pierre
 LANGUES : FRANCAIS
 SOMMAIRE : Partiel

- GENERALITES SUR LES MICROORGANISMES :Quelques grandes étapes de l'histoire de la microbiologie - Place des microorganismes dans le monde vivant - La cellule eucaryote et la cellule procaryote - Role et utilisation des microorganismes par l'homme - Caractères principaux et classification des levures et des moisissures - Principaux groupes de bactéries -- BIOCHIMIE MICROBIENNE :Métabolisme énergétique - Catabolisme des glucides ; la glycolyse ou voie de Embden-Meyerhof-Parnas (EMP), le métabolisme anaérobie du pyruvate, cycle tricarboxylique de Krebs (syn. : cycle citrique), Shunt glyoxylique - Le catabolisme des autres composés organiques - Anabolisme : Production de biomasse et production de métabolites - Bioconversions -- CINETIQUES MICROBIENNES :Etude cinétique de la croissance microbienne - Etude cinétique de la production de métabolites -- BIOINGENIERIE :Le bioréacteur - Les installations de fermentation LE GENIE ENZYMATIQUE : - ENZYMOLOGIE ET BIOCATALYSE :Les enzymes, biocatalyseurs de nature protéique - Nomenclature et classification des enzymes ; les oxydoréductases, les transférases, les hydrolases, les lyases, les isomérases, les ligases ou synthétases - Cinétique enzymatique ; enzymes michaéliennes, enzymes allostériques -- PRODUCTION DES ENZYMES :Origine végétale - Origine animale - Production des enzymes d'origine microbienne -- ENZYMES IMMOBILISEES :Les méthodes d'immobilisation des enzymes - Propriétés des enzymes immobilisée - Applications des enzymes immobilisées - - REACTEURS ENZYMATIQUES : REACTEURS TRADITIONNELS A ENZYMES LIBRES :Cas de l'industrie laitière : coagulation enzymatique du lait - Cas des

SERVICE DOCUMENTATION
Centre de Recherches CLIN - MIDY
MONTPELLIER

QUESTION A TRAITER

Date : DEMANDEUR
Question N° : Ligne ou Service :
Projet

ANNONCE PRECIS :

OBJETIF : RECHERCHE AUTRE :

REFERENCES SUR LE SUJET :

LIMITATIONS SOUHAITEES : HOMME ANIMAUX LEQUELS :

TECHNIQUE LAQUELLE :

RECHERCHE DE NOUVEAUTE

COMPOSE VOISIN :

MAXIMUM DE REPONSES ?

REVUE SUR LE SUJET ?

FICHIERS CHOISIS :

PERIODE :

REPONSE ATTENDUE POUR LE :

NOTE DOCUMENTAIRE

Date :

/Réf. :

/Réf. :

Expéditeur :

Destinataire :

OBJET :

La recherche documentaire a été effectuée sur les fichiers suivants ;
vous trouverez ci-joint les références obtenues.

	Chemical Abst.	Biological Abst.	Ringdoc / WPI	Medline	
ystème					
ériode					
ate nterrog.					
ise à our					
ombre de éférences					

OBSERVATIONS :

Nous restons à votre disposition pour toute recherche complémentaire.

QUESTIONS ET LEUR TRADUCTION DANS LE LANGAGE D'INTERROGATION DES SERVEURS1ère question:

Observation au microscope électronique d'un tissu de granulation chez le rat.

Stratégies de recherche sur la B.D. BIOSIS:

DATA-STAR:

GRANULATION

ELECTRON ADJ MICROSCOP\$1 OR ULTRASTRUCTUR\$ OR ULTRA ADJ STRUCTUR\$ / 1 AND 2
11108.CC. AND 01058.CC. / 1 AND 4 / 3 OR 5

PELLET\$1 OR IMPLANT\$ / 6 AND 7

RAT\$1 / 8 AND 9

LOCKHEED:

S GRANULATION

S ELECTRON(W)MICROSCOP? ? OR ULTRASTRUCTUR? OR ULTRA(W)STRUCTUR? ; C 1*2

S CC=11108 AND CC=01058 ; C 1*4 ; C 3+5

S PELLET? ? OR IMPLANT? ; C 6*7

S RAT? ? ; C 8*9

ASE:

S GRANULATION

S ELECTRON(W)MICROSCOP? ? ; S ULTRASTRUCTUR? ; S ULTRA(W)STRUCTUR? ; C 2-4/+ ; C 2*

F CC=11108 AND CC=01058

C 1*9 ; C 6+10

F PELLET? ? OR IMPLANT?

C 11*14

S RAT? ? ; C 15*16

Stratégies de recherche sur la B.D. EXCERPTA MEDICA:

DATA-STAR:

GRANULATION

ELECTRON ADJ MICROSCOP\$1 OR ULTRASTRUCTUR\$ OR ULTRA ADJ STRUCTUR\$ / 1 AND 2
0330.II. OR 0320.II. / 1 AND 4 / 3 OR 5

PELLET\$1 OR IMPLANT\$ / 6 AND 7

0733.II. / 8 AND 9

LOCKHEED:

S GRANULATION

S ELECTRON(W)MICROSCOP? ? OR ULTRASTRUCTUR? OR ULTRA(W)STRUCTUR? ; C 1*2

S TC=0733 OR TC=0320 ; C 1*4 ; C 3+5

S PELLET? ? OR IMPLANT? ; C 6*7

S TC=0733 ; C 8*9

Stratégies de recherche sur la B.D. MEDLINE:

DATA-STAR:

GRANULATION-TISSUE# WITH UL / GRANULATION AND UL / 1 OR 2
 PELLET\$1 OR IMPLANT\$5.TI,AB. / 3 AND 4
 5 AND RAT#

LOCKHEED:

S DC=A10.424? (L) UL ; S GRANULATION AND UL/DE ; C 1+2
 S PELLET? ?/TI,AB OR IMPLANT?/TI,AB ; C 3*4
 S RATS/DE ; C 5*6

• 2^{ème} question:

Méthodes de dosage du cholestérol cutané chez l'homme

Stratégies de recherche sur la B.D. BIOSIS:

DATA-STAR:

CHOLESTEROL / SKIN OR CUTANEOUS\$ OR DERM\$2 OR EPIDERM\$2 / 1 AND 2
 10057.CC. / 4.MJ.
 18501.CC. / 6.MJ.
 3 AND 4 AND 7
 3 AND 4 AND 6
 8 AND 9
 86215.BC. / 10 AND 11

LOCKHEED:

S CHOLESTEROL ; S SKIN OR CUTANEOUS? OR DERM?? ? OR EPIDERM?? ? ; C 1*2
 S CC=10057 ; L4/MAJ
 S CC=18501 ; L6/MAJ
 C 3*4*7
 C 3*5*6
 C 8+9
 S BC=86215 ; C 10*11

ASE:

S CHOLESTEROL ; F SKIN OR CUTANEOUS? OR DERM?? ? OR EPIDERM?? ?
 C 1*6
 S CC=10057 ; L8/MAJ
 S CC=18501 ; L10/MAJ
 C 7*8*11
 C 7*9*10
 C 12+13
 S BC=86215 ; C 14*15

COMPARAISON PAR MODALITES D'INTERROGATION

DATA-STAR/BRS 1970-1984				ASE/QUEST 1973-1984			
	NOMBRE DE REFERENCES	TEMPS(en mn)			NOMBRE DE REFERENCES	TEMPS(en mn)	
		MATIN	AP-MIDI			MATIN	AP-MIDI
ELECTRON	135324	0,11	0,08	ELECTRON	77190	0,14	0,16
COTTON	11208	0,08	0,08	COTTON	7435	0,14	0,14
COTTON.TI,DE.	10024	0,17	0,20	COTTON/TI,UT	7435	0,20	0,24
PELLET\$1	3957	0,15	0,16	PELLET? ?	1199	0,15	0,27
PELLET\$	5945	0,52	0,36	PELLET?	1730	0,13	0,15
COTTON ADJ PELLET\$1	116	0,24	0,24	COTTON(W) PELLET?	98	0,25	0,23
GRANULATION	1958	0,13	0,11	GRANULATION	1357	0,20	0,17
TISSUE\$1	687037	0,96	0,80	TISSUE? ?	60796	0,18	0,19
GRANULATION ADJ TISSUE\$1	648	1,30	0,99	GRANULATION(W) TISSUE? ?	343	0,32	0,31
RAT\$1	515828	1,13	1,06	RAT? ?	365337	0,29	0,31
HUMAN	1204596	0,09	0,10	HUMAN	855730	0,45	0,38
CELL.	530897	0,09	0,14	CELL	174312	0,23	0,23
CELL\$1	640995	1,93	1,57	CELL? ??	310043	0,33	0,35
CELL\$4	768997	4,35	3,21	CELL???? ?	336848	0,44	0,42
GUILLEMIN-R	170	0,11	0,12	AU=GUILLEMIN R?	157	0,21	0,26
ENDOCRINOLOGY.S0.	12521	0,21	0,20	JN=ENDOCRINOLOGY	7215	0,23	0,29
11108.CC.	241670	0,31	0,29	CC=11108	193033	0,24	0,20
01058.CC.	112900	0,19	0,19	CC*01056	95348	0,19	0,19
10056.CC.	34919	0,16	0,17	CC=10056	31543	0,17	0,18
01850\$.CC.	187598	0,63	0,62	CC=1850?	151483	0,34	0,34

COMPARAISON PAR MODALITES D'INTERROGATION

DATA-STAR/BRS 1978-1984				LOCKHEED/DIALOG 1981-1984			
	NOMBRE DE REFERENCES	TEMPS(en mn)			NOMBRE DE REFERENCES	TEMPS(en mn)	
		MATIN	AP.MIDI			MATIN	AP.MIDI
ELECTRON	72585	0,09	0,09	ELECTRON	27681	0,16	0,18
COTTON	5175	0,10	0,08	COTTON	2572	0,11	0,18
COTTON.TI,DE,AB.	4878	0,24	0,22	COTTON/TI,DE,AB	2572	0,23	0,34
PELLET\$1	3285	0,13	0,13	PELLET? ?	1787	0,15	0,20
PELLET\$	4512	0,21	0,19	PELLET?	2231	0,17	0,24
COTTON ADJ PELLETS1	77	0,22	0,20	COTTON(W) PELLETS ?	50	0,42	0,26
GRANULATION	1393	0,12	0,10	GRANULATION	861	0,14	0,15
TISSUE\$1	397495	0,64	0,52	TISSUE? ?	53952	0,22	0,26
GRANULATION ADJ TISSUES1	451	0,84	0,73	GRANULATION(W) TISSUE?	290	0,35	0,35
RAT\$1	317711	0,96	0,87	RAT? ?	180786	0,43	0,53
HUMAN	669545	0,08	0,08	HUMAN	356587	0,42	0,40
CELL	333785	0,08	0,08	CELL	116486	0,33	0,21
CELL\$1	404216	1,42	1,37	CELL? ?	176071	0,44	0,58
CELL\$4	467730	1,77	1,88	CELL???? ?	186441	0,50	0,76
GUILLEMIN-R	98	0,14	0,14	AU=GUILLEMIN R?	44	0,21	0,29
ENDOCRINOLOGY.SO.	6681	0,18	0,20	JN=ENDOCRINOLOGY	2260	0,21	0,33
11108.CC.	119375	0,19	0,16	CC=11108	61632	0,21	0,23
01058.CC.	58158	0,17	0,15	CC=01058	30615	0,16	0,19
10056.CC.	20984	0,15	0,125	CC=10056	11437	0,16	0,16
18506.CC.	96659	0,40	0,40	CC=1850S	55373	0,27	0,32

COMPARAISON PAR STRATEGIES

TEMPS DE CONNEXION MOYEN NECESSAIRE AU TRAITEMENT D'UNE STRATEGIE

Première stratégie sur BIOSIS (Tissu de granulation).

	D.S./BRS	ASE/QUEST	D.S./BRS	LOCK./DIAL	LOCK./DIAL
COUVERTURE DES FICHIERS	1970-84	1973-84	1978-84	1977-84*	1981-84
TEMPS MOYEN LE MATIN	5,85	3,17	4,27	4,47	3,14
TEMPS MOYEN L'APRES-MIDI	5,94	3,78	5,33	4,86	3,10
TEMPS MOYEN TOTAL	5,89	3,47	4,80	4,66	3,12
NOMBRE DE REFERENCES RAPPELEES	6	1	5	6	0
REFERENCES PERTINENTES	6	1	5	6	

* recherche sur 2 sous-fichiers

Deuxième stratégie sur BIOSIS (Dosage du cholestérol).

	D.S./BRS	ASE/QUEST	D.S./BRS	LOCK./DIAL	LOCK./DIAL
COUVERTURE DES FICHIERS	1970-84	1973-84	1978-84	1977-84*	1981-84
TEMPS MOYEN LE MATIN	3,42	2,94	2,53	3,69	2,65
TEMPS MOYEN L'APRES-MIDI	3,21	3,40	2,64	4,87	3,09
TEMPS MOYEN TOTAL	3,31	3,17	2,58	4,28	2,87
NOMBRE DE REFERENCES RAPPELEES	5	4	4	4	4
REFERENCES PERTINENTES	3	2	2	2	2

Première stratégie sur EXCERPTA MEDICA et MEDLINE.

	EXC. MEDICA		MEDLINE	
	D.S./BRS	LOCK./DIAL	D.S./BRS	LOCK./DIAL
COUVERTURE DES FICHIERS	1979-84	1980-84	1980-84	1980-84
TEMPS MOYEN	3,22	2,84	1,51	2,54
NOMBRE DE REFERENCES RAPPELEES	8	7	1	5**
REFERENCES PERTINENTES	5	5	1	1

** 2 documents de 1979 enregistrés sur papier en 1981.

TARIF DES SERVEURS ET DES PTT (en FF*)-

SERVEUR	BASES DE DONNEES	TELECOMMUNICATIONS		CONNEXION HORAIRE			CITATION** EN LIGNE	CITATION** EN DIFFERE		
		/Minute	/Segment 40 caract	Système	Royalt.	Total		Impress.***	Royalt.	Total
DATA-STAR	BIOSIS	0,50	0,014	244	260	504	0,67	≈ 0,25	1,07	1,32
	EXCERPTA MEDICA	0,50	0,014	163	290	453	1,11	≈ 0,25	0,81	1,06
	MEDLINE	0,50	0,014	163	37	200	0	≈ 0,25	0,074	0,32
ASE	BIOSIS	0,50	0,014	—	—	479	0,75	—	—	1,57
LOCKHEED	BIOSIS	0,90	0,035	—	—	528	1,12	—	—	1,51
	EXCERPTA MEDICA	0,90	0,035	—	—	624	0,80	—	—	1,32
	MEDLINE	0,90	0,035	—	—	280	0	—	—	0,60

* 1\$=8FF ; 1FS=3,70FF

** Format bibliographique

*** 0,45 FS à la page (≈ 7 citations en format bibliographique par page)

COMPARAISON PAR STRATEGIES

COUT D'UNE RECHERCHE

COUT DES STRATEGIES SUR BIOSIS(enFF)*

Première stratégie		D.S./BRS 1970-1984	ASE /QUEST 1973-1984	D.S./BRS 1978-1984	LOCK./DIAL. 1977-1984
CONNEXION		49,50	27,70	40,30	41,00
TELECOMM.	TEMPS	2,95	1,70	2,40	4,20
	VOLUME **	2,80	2,80	2,80	7,00
TOTAL		55,25	32,20	45,50	52,20
Deuxième stratégie					
CONNEXION		27,80	25,30	21,70	37,65
TELECOMM.	TEMPS	1,65	1,60	1,30	3,85
	VOLUME **	2,80	2,80	2,80	7,00
TOTAL		32,25	29,70	25,80	48,50

** 200 segments de 40 caractères par stratégie.

COUT DE LA PREMIERE STRATEGIE SUR EXCERPTA MEDICA ET MEDLINE(enFF).

		EXC. MEDICA		MEDLINE	
		D.S. /BRS	LOCK. /DIAL.	D.S. /BRS	LOCK. DIAL.
CONNEXION		24,30	29,50	5,00	11,85
TELECOMM.	TEMPS	1,60	2,55	0,75	2,30
	VOLUME **	2,80	7,00	2,80	7,00
TOTAL		28,70	39,05	8,55	21,15

** Notre estimation: est de 200 segments de 40 caractères par stratégie.

* 1 S=8FF ; 1FS=3,70FF

COUT DES RECHERCHES SUR BIOSIS: $\left\{ \begin{array}{l} \text{SOIT AVEC 50 IMPRESSIONS EN LIGNE} \\ \text{SOIT AVEC 50 IMPRESSIONS EN DIFFERE} \end{array} \right.$

(En FF)		DATA-STAR/BRS 1970 - 84		ASE/QUEST 1973 - 84		DATA-STAR/BRS 1978 - 84		LOCKHEED/DIALOG 1977 - 84	
		Impressions		Impressions		Impressions		Impressions	
		en ligne +	en différé ++	en ligne	en différé +	en ligne	en différé +	en ligne	en différé +
CITATIONS	Connexion.....	84,00	4,20	79,85	3,40	84	4,20	88	4,40
	Citations.....	33,50	66,00	37,50	78,50	33,50	66,00	56,00	75,50
	Télécom $\left\{ \begin{array}{l} \text{volume} \text{+++} \\ \text{temps} \end{array} \right.$	10,50	-	10,50	-	10,50	-	26,25	-
		5,00	-	5,00	-	5,00	-	9,00	-
	TOTAL.....	133,00	70,20	132,85	81,90	133,00	70,20	179,25	79,90
INTER-ROGATION	Coût 1ère stratégie.....	55,25	55,25	32,20	32,20	45,50	45,50	52,20	52,20
	Coût 2ème stratégie.....	32,25	32,25	29,70	29,70	25,80	25,80	48,50	48,50
TOTAL	Coût Total 1ère stratégie.	188,25	125,45	131,05	114,10	178,50	115,70	231,45	132,10
	Coût Total 2ème stratégie	165,25	102,45	128,55	111,60	158,80	96,00	227,75	128,40

+ 0,20 minute par citation.

++ Nous avons négligé les frais de télécommunication liés à la demande d'impression en différé.

+++ Notre estimation est de 15 segments de 40 caractères par citation.

N.B.: Les frais d'affranchissement ne sont pas pris en compte.

COÛT DES RECHERCHES SUR EXCERPTA MEDICA ET MEDLINE: { SOIT AVEC 50 IMPRESSIONS EN LIGNE
SOIT AVEC 50 IMPRESSIONS EN DIFFÉRE

(En FF)

	EXCERPTA MEDICA				MEDLINE			
	DATA-STAR/BRIS		LOCKHEED/DIALOG		DATA-STAR/BRIS		LOCKHEED/DIALOG	
	Impressions		Impressions		Impressions		Impressions	
	en ligne	en différé +	en ligne	en différé +	en ligne	en différé +	en ligne	en différé +
Connexion.....	75,50	3,80	104,00	5,20	33,35	1,65	46,65	2,35
Citations.....	55,50	53,00	40,00	66,00	0,00	16,00	0,00	30,00
Télécom volume ++.....	10,50	-	10,50	-	10,50	-	26,25	-
temps	5,00	-	5,00	-	5,00	-	9,00	-
TOTAL.....	146,50	56,80	159,50	71,20	48,85	17,65	81,90	32,35
Coût interrogation.....	28,70	28,70	39,05	39,05	8,55	8,55	21,15	21,15
Coût Total.....	175,20	85,50	198,55	110,25	57,40	26,20	103,05	53,50

+ Nous avons négligé les frais de télécommunications liés à la demande d'impression en différé.

++ Notre estimation est de 15 segments de 40 caractères par citation.

