

## Choix d'outils de recherche d'informations

### Comparaison de stratégies d'utilisateurs novices et experts

Bruno Deshoullières	Mélanie Ramond	Jean-François Rouet
Laboratoire CEM-GRESIC, Université de Bordeaux III. ERTe IRMA (Ingénierie des Ressources Médiatiques pour l'Apprentissage) Université de Poitiers. 40 Av. du Recteur Pineau 86 022 Poitiers Cedex FRANCE Bruno.Deshoullieres@univ-poitiers.fr	Laboratoire LACO (Laboratoire Langage et Cognition - UMR CNRS 6096) MSHS - Université de Poitiers 99, avenue du Recteur Pineau 86022 Poitiers Cedex FRANCE melanieramond@yahoo.fr	Laboratoire LACO (Laboratoire Langage et Cognition - UMR CNRS 6096) MSHS - Université de Poitiers 99, avenue du Recteur Pineau 86022 Poitiers Cedex FRANCE Jean-Francois.Rouet@univ- poitiers.fr

## I. Introduction

L'étude expérimentale que nous présentons a pour but de mieux connaître les stratégies d'utilisateurs confrontés à certains types de problèmes de recherche d'informations. Beaucoup de travaux sur les stratégies de recherche d'information sont axés sur le problème de l'interrogation de bases de données documentaires (catalogues, moteurs de recherches, bases bibliographiques, etc.). En amont de cette phase d'interrogation, l'utilisateur doit d'abord choisir quelle base de données interroger. C'est cette phase de choix que nous voulons appréhender afin de vérifier s'il existe bien des différences caractéristiques entre les stratégies mises en œuvre par des experts en documentation et celles d'autres utilisateurs, davantage experts dans un domaine donné (médecine, biologie, informatique, psychologie) que dans celui de la documentation.

Dans cette communication, nous présentons le dispositif expérimental conçu, l'expérience menée ainsi que les premiers résultats obtenus sur les comportements des différents types d'utilisateurs choisis.

## II. Problématique

### II.1. Généralités

L'accès à l'information est un domaine d'étude très vaste qui peut être abordé à l'aide des cadres conceptuels de nombreuses disciplines, comme la documentation, les sciences de l'information, l'informatique documentaire, mais aussi la psychologie cognitive, l'économie de l'information, la communication des organisations, etc. [McCreadie99]. Au sein de cette vaste thématique, les stratégies cognitives développées par des individus en situation de recherche d'information constituent à elles seules une problématique complexe. A partir de certaines études expérimentales, des modélisations des processus de recherche d'information (*ISP, Information Search Process*) chez l'individu ont été proposées [Bates89] ; [Bates92] ; [Kuhlthau91] ; [Kuhlthau93] ; [Lazonder93] ; [Malhing93] ; [Marchionini92] ; [Marchionini95] ; [Taylor68] ; [Taylor96] ; [Rouet&Al01] ; [Xie02].

Pour résumer ce que nous désignons par un processus informationnel, nous rappelons les quatre phases essentielles qui le constituent [Deshoullières04] ; [Marchionini95] :

- **l'analyse** (analyse du besoin d'information, description de ce besoin, représentation du but à atteindre) ;
- **la recherche de l'information** (repérage et collecte de documents, d'avis, de renseignements) au travers de sources d'informations multiples (bases de données, catalogues, experts...) et en utilisant tous les outils appropriés (interface d'interrogation, documentation secondaire, annuaires...) ;

- **le traitement de l'information** (lecture, analyse, déchiffrement des documents, des témoignages... analyse de leur pertinence et de leur validité... prises de notes... extraction des informations utiles... sélection, tri, hiérarchisation des informations...);

- **l'exploitation de l'information** (acquisition de nouvelles connaissances, production de synthèses, de rapports, de notes bibliographiques, d'exposés oraux, discussion et confrontation avec les pairs...).

Pour réunir les théories de l'information et de la communication et celles de la psychologie de l'apprentissage nous donnons la définition suivante de l'action de s'informer : *pour des étudiants en formation, s'informer c'est rechercher et échanger des informations dans le but d'apprendre.* Rechercher et échanger des informations c'est communiquer; apprendre c'est intégrer des informations en lien avec un besoin particulier (besoin à court terme ou à long terme). En termes de cadrage théorique, nous renvoyons notamment aux travaux de [\[Marchionini95\]](#) ou encore de [\[Rouet01\]](#).

## II.2. Problématique de l'étude

Pour notre étude, nous allons nous intéresser à une phase spécifique de ce processus itératif de recherche d'informations, celle où l'utilisateur est confronté au choix des outils de recherche d'information. Notre intention est de mieux cerner les nouvelles stratégies gagnantes des utilisateurs (dans des situations de recherche d'information données) pour, à terme, proposer une aide ou une formation aux utilisateurs novices en matière d'utilisation de systèmes d'informations complexes : des systèmes qui intègrent l'accès à de multiples outils d'accès à l'information.

Les bibliothèques universitaires par exemple proposent des portails qui rassemblent, dans la même interface, des outils d'accès à leurs propres ressources (le catalogue informatisé, OPAC), à des ressources externes mais pour lesquelles des abonnements ont été contractés (bases bibliographiques de grands éditeurs par exemple), mais aussi à des ressources externes libres, bases bibliographiques libres (comme [Article@INIST](#) par exemple), encyclopédies en ligne, moteurs de recherche de sites Web, etc.

De même que l'on présente la recherche de références de documents dans une base documentaire comme un problème d'appariement entre une description de la question d'un utilisateur et la description d'un document dans une base de donnée considérée [\[Boughanem92\]](#), [\[Lefèvre00\]](#) nous pouvons appliquer cette logique d'appariement au choix des outils de recherche d'information. Choisir un outil plutôt qu'un autre revient à évaluer un score d'appariement entre la description d'un besoin d'information et la description d'un outil de recherche d'information [\[LeCrosnier90\]](#) ; [\[LeCoadic98\]](#). Reste à préciser les critères permettant la description des outils de recherche présents dans le système d'information en question et reste surtout à proposer à l'utilisateur une interface ou un dialogue avec la machine lui permettant de décrire son besoin d'information. Alors seulement, un logiciel sera à même de calculer un score d'appariement entre le besoin d'information exprimé et un outil de recherche disponible dans le système. Nous abordons donc la notion « d'anté-serveur » ou de « fédérateur d'accès à l'information » chère aux concepteurs des systèmes d'information destinés aux grands centres de documentation.

## III. Méthode

Pour notre expérience, nous avons décidé de caractériser différents outils de recherche d'information selon un seul critère, celui de la spécialisation. Un outil de recherche menant plutôt au repérage de documents peu spécialisés ou synthétiques sera dit *généraliste*. A l'inverse, un outil de recherche menant vers des documents très spécialisés sera dit *spécialisé*. De même, nous proposons à nos populations quatre types de scénarios de recherche d'informations que nous caractérisons selon le même critère. La série des quatre scénarios est à traiter deux fois. Une fois sur un sujet portant sur un thème médical, *le tabagisme et le cancer*, et une autre fois sur un thème sociologique, *le RMI et l'exclusion sociale*.

Pour chaque scénario, nous allons enregistrer et étudier les stratégies de nos utilisateurs quant à leur choix des outils de recherche (nous imposons dans notre expérience une liste limitée à 11 outils sélectionnés). Nous comparerons les stratégies de nos différentes catégories d'utilisateurs en portant une attention particulière aux différences entre les « experts » et les « non-experts » en documentation. Nous tenterons de vérifier si des tendances fortes se dégagent quant à la correspondance des stratégies réelles des différents groupes d'utilisateurs avec les stratégies estimées idéales.

### III.1. Population

Différents groupes d'utilisateurs ont passé les tests. Quatre groupes ont été constitués en distinguant d'une part, les experts et les non experts en documentation et d'autre part, les experts et les non experts du domaine référentiel (biologie). Les quatre groupes comprennent les sujets suivants (tableau 1) :

- experts en documentation / non experts du domaine (Edoc/NEbio): 15 étudiants préparant le CAPES de documentation, 7 élèves conservateurs de l'ENSSIB et 11 documentalistes professionnels.
- experts en documentation / experts du domaine (Edoc/Ebio) : 12 étudiants de l'IUP Documentation et Information Scientifique et Technique ;
- non experts en documentation / experts du domaine (NEdoc/Ebio) : 29 étudiants en « sciences de la vie » ou « biologie » ;
- non experts en documentation / non experts du domaine (NEdoc/NEbio) : 15 étudiants de psychologie.

Les étudiants sont tous de niveau Bac+3 ou Bac +4.

**Tableau 1 : La population**

		Documentation	
		Expert	Non expert
Domaine (biologie)	Expert	N = 12	N = 29
	Non expert	N = 33	N = 15

### III.2. Matériel

#### Les outils de recherche

Les utilisateurs mis en situation pour notre étude sont contraints de choisir un outil de recherche dans une liste de 11 outils. Ces 11 outils ont été choisis pour leur accessibilité via l'environnement documentaire habituel des étudiants. Nous donnons dans le tableau ci-dessous cette liste, avec une fourchette sur le niveau de spécialisation qui varie de 1 à 5. Un expert a attribué le score 1 à un outil menant à de l'information générale (peu spécialisée, très synthétique, vulgarisée) et 5 pour un outils menant à de l'information très spécialisée (articles de chercheurs dans des revues spécialisées par exemple). Notons que certains outils comme Google par exemple sont susceptibles de mener aussi bien à de l'information peu et/ou très spécialisée. Par ailleurs nous avons autant d'outils de recherche spécialisés en médecine qu'en sciences sociales.

**Tableau 2 : Les outils de recherche**

Outil	Niveau de spécialisation
TRESOR DE LA LANGUE FRANCAISE (TLF) <a href="http://atilf.inalf.fr/tlfv3.htm">http://atilf.inalf.fr/tlfv3.htm</a> Dictionnaire généraliste	1-2
UNIVERSALIS <a href="http://www.universalis-edu.com">http://www.universalis-edu.com</a> Encyclopédie généraliste	1-2
PERIODIC <a href="http://www.univ-pau.fr/SCD/PERIODIC">http://www.univ-pau.fr/SCD/PERIODIC</a> Base de revues scientifiques généralistes	1-2
ALEPH <a href="http://www.aleph.ens.fr">http://www.aleph.ens.fr</a> Moteur de recherche en sciences sociales	2-3-4

ARTICLE@INIST <a href="http://services.inist.fr/public/fre/constl.htm">http://services.inist.fr/public/fre/constl.htm</a> Base bibliographique tous domaines	4-5
PubMed <a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed">http://www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed</a> Base bibliographique en médecine	4-5
INGENTA <a href="http://www.ingenta.com/">http://www.ingenta.com/</a> Des millions de références issues de plus de 25 000 périodiques multidisciplinaires	4-5
GOOGLE <a href="http://www.google.fr">http://www.google.fr</a> Moteur de recherche	1-2-3-4-5
INSERM : Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale <a href="http://www.inserm.fr">http://www.inserm.fr</a> Site de l'Institut National de la Santé et de le Recherche Médicale	2-3-4
Observatoire national de la pauvreté et de l'exclusion sociale (ONP) <a href="http://www.social.gouv.fr/html/pointsur/onpes/index.htm">http://www.social.gouv.fr/html/pointsur/onpes/index.htm</a> Site du Ministère des affaires sociales, du travail et de la solidarité	2-3-4
BU <a href="http://catabu.univ-poitiers.fr/cgi-bin/abweb/L2/T5/G0">http://catabu.univ-poitiers.fr/cgi-bin/abweb/L2/T5/G0</a> Catalogue de la Bibliothèque Universitaire	2-3-4

### Les scénarios de recherche

Nous énumérons ci-dessous les quatre scénarios pour le thème médecine, sachant que pour le thème sciences sociales, nous avons 4 scénarios de même type ; seuls les mots-clés se rapportant au thème changent (ainsi que le nom de l'auteur pour le troisième scénario). Tous les participants traitent les huit scénarios (deux fois 4) dans le même ordre.

**Tableau 3 : Les scénarios de recherche.**

Scénarios	Temps alloué
<b>Scénario 1 :</b> Vous êtes pressé, vous avez 10 minutes pour trouver un document synthétique sur le "tabagisme". Repérez un ou quelques documents qui selon vous correspondent le mieux à ce besoin.	10 min
<b>Scénario 2 :</b> Vous avez entendu parler d'un livre qui évoque les dangers du tabagisme passif. Ce livre serait disponible dans votre bibliothèque universitaire, essayez de retrouver cette référence.	10 min
<b>Scénario 3 :</b> Le Docteur M. CAPUTI est un chercheur travaillant sur le tabagisme passif. Recherchez les références de trois de ses publications les plus récentes.	10 min
<b>Scénario 4 :</b> Imaginons que vous deviez rédiger une synthèse sur le thème du "tabagisme passif et cancer du poumon". Sélectionnez au maximum dix références de documents dont vous pensez qu'ils seraient les plus appropriés pour ce travail. On supposera que vous n'auriez aucune difficulté à vous procurer ces documents.	50 min

### Les questionnaires

Cinq questionnaires sont utilisés. Le premier permet de vérifier les habitudes des utilisateurs quant à leur fréquence d'utilisation ; il est présenté uniquement au début de la séance, avant les scénarios de recherche. Les quatre autres sont destinés à mesurer leur appréciation des outils de recherche ; avant le début de la séance pour avoir l'état initial de leurs connaissances, mais aussi après chaque série de scénarios (après le thème médecine et après le thème sciences sociales) afin d'enregistrer l'évolution de leur appréciation (due à l'effet d'entraînement ou d'apprentissage).

- La *fréquence d'utilisation* des outils. Les utilisateurs doivent indiquer leur fréquence d'utilisation de chaque outil sur une échelle à 5 niveaux (jamais, rarement, de temps en temps, régulièrement, très souvent). Cette évaluation a permis de vérifier l'existence de différences sur la fréquence d'utilisation entre « experts en documentation » et « non experts en documentation ».
- La *facilité d'utilisation* des outils. Pour chaque outil, les utilisateurs donnent une note variant de 1 (peu facile) à 5 (très facile) ou répondent par « sans opinion ».

- L'*efficacité* des outils. Pour chaque outil, les utilisateurs donnent une note variant de 1 (peu efficace) à 5 (très efficace) ou répondent par « sans opinion ».
- La *spécialisation* de l'outil. Les utilisateurs répondent à la question suivante : « Selon vous cet outil mène à de l'information générale (peu spécialisé, synthétique, vulgarisée...) ou très spécialisée ? » Pour chaque outil, donnez une note de 1 (peu spécialisé) à 5 (très spécialisé) ou répondez par « sans opinion ».
- La *crédibilité*. Les utilisateurs répondent à la question suivante : « Votre avis sur la crédibilité de l'information repérée par ces outils ? Pour chaque outil, donnez une note de 1 (peu crédible) à 5 (très crédible) »

### III.3. Tâche et procédure

Dans notre expérience, les utilisateurs travaillent uniquement avec l'outil informatique, ils ne prennent pas de notes manuscrites. Après avoir saisi quelques champs d'identification (age, métier, diplôme...), ils commencent par remplir les 5 questionnaires décrits ci-dessus. Puis une séance d'entraînement est proposée afin qu'ils se familiarisent avec le maniement de l'interface. Les utilisateurs sont principalement amenés à naviguer alternativement d'une « fenêtre outil de recherche » à une « fenêtre de saisie » des références bibliographiques. Une balise temporelle leur donne une indication visuelle du temps restant pour traiter le scénario en cours.

À l'issue de la phase d'entraînement, les utilisateurs travaillent sur la première série des quatre scénarios en rapport avec la « médecine », puis ils remplissent à nouveau les quatre questionnaires portant sur leur appréciation des différents outils de recherche. Après une interruption variant de quelques minutes à plusieurs jours, ils enchaînent sur les quatre scénarios du thème « sciences sociales » et remplissent à nouveau les quatre questionnaires. L'expérience dure donc deux fois 1 heure 30 environ pour chaque individu. L'ordre de présentation des outils de recherche dans la liste affichée à l'écran est défini aléatoirement pour chaque individu.

### III.4. Les variables

En utilisant une technique de marquage, l'ensemble des actions des utilisateurs est enregistré dans une base de données. On y retrouvera donc les différentes réponses aux questionnaires, toutes les actions liées à un clic de souris dans l'interface ainsi que toutes les notes ou références saisies par l'utilisateur. L'heure précise (à la seconde) de chaque action est également enregistrée pour avoir des indications de durée entre les différentes actions.

#### Variables indépendantes

- Niveau d'expertise en documentation, à deux modalités : experts *Versus* non experts ;
- Niveau d'expertise du domaine, à deux modalités : experts *Versus* non experts.

Les données seront donc analysées grâce à des analyses de variance avec le plan expérimental suivant :

S < Documentation 2 \* Domaine 2 >

#### Variables dépendantes

Les données étant actuellement en cours de traitement, seules les variables dépendantes suivantes seront abordées :

- *Ordre d'ouverture* des outils (Pour un scénario donné on peut savoir pour chaque outil son rang dans l'ordre d'utilisation par un individu) ;
- *Score de performance* de l'utilisateur dans son choix d'outil. Ce score est calculé par comparaison du niveau d'appariement (entre scénario et outil choisi) effectué par le sujet par rapport au choix idéal (ce choix idéal est lui-même défini à partir de l'adéquation entre le niveau de spécialisation du scénario de recherche et le niveau de spécialisation des outils de recherche).

### III.5. Les hypothèses

Avec cette première étude exploratoire, nous voulons mieux connaître les stratégies réellement mises en œuvre par différentes catégories d'individus. Mais nous voulons également vérifier certaines hypothèses globales :

H1 : L'ordre d'ouverture des outils est influencé par le niveau d'expertise en documentation.

H2 : Les « experts en documentation » obtiennent des *Scores de performance* stables, quel que soit leur niveau d'expertise dans le domaine.

H3 : Les « non experts en documentation » obtiennent des *Scores de performance* plus élevés pour le domaine qu'ils maîtrisent (médecine pour les étudiants en biologie) que pour le domaine qu'ils ne maîtrisent pas.

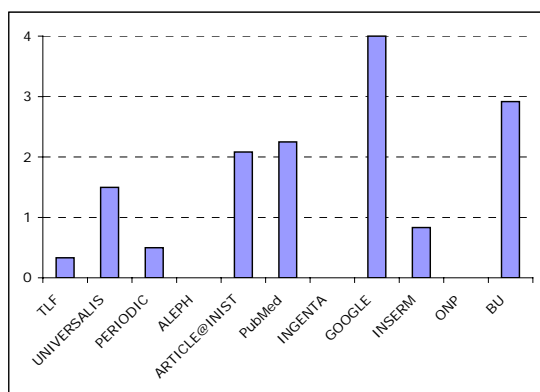
## IV. Résultats

### IV.1. La fréquence d'utilisation des outils

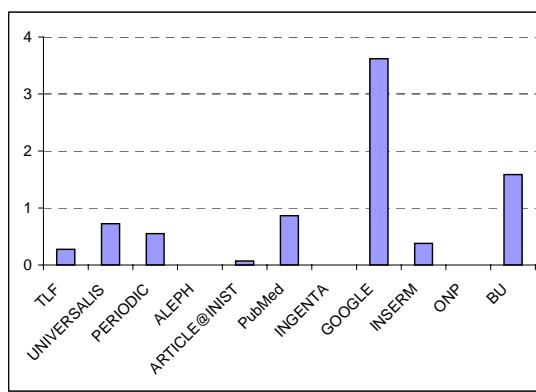
#### Codage des réponses

Au tout début de l'expérience, les individus devaient indiquer leur fréquence d'utilisation de chaque outil sur une échelle à 5 niveaux. Les réponses ont été codées de la façon suivante : jamais = 0, rarement = 1, de temps en temps = 2, régulièrement = 3, très souvent = 4. Les scores moyens sont présentés dans le tableau 4 ci-après.

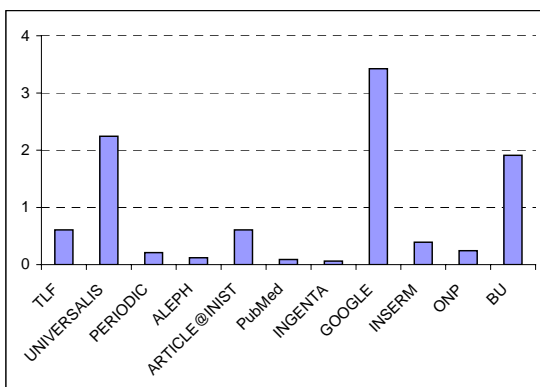
Tableau 4 : fréquence d'utilisation des outils.



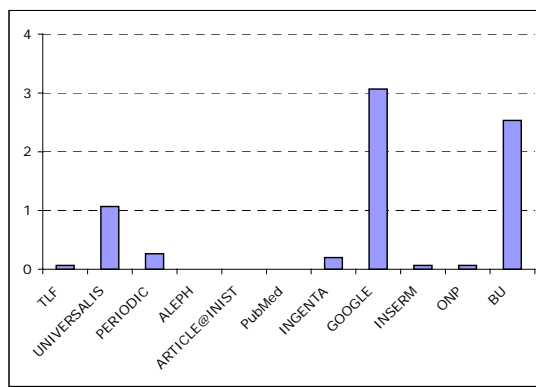
Groupe (Edoc/Ebio)



Groupe (NEdoc/Ebio)



Groupe (Edoc/NEbio)



Groupe (NEdoc/NEbio)

#### Analyse

Les résultats indiquent une différence principale : le groupe Edoc/Ebio déclare (en moyenne) utiliser *de temps en temps* Les outils [Article@INIST](#) et *PubMED*, alors que ces outils semblent *rarement* ou *jamais* utilisés par les autres groupes.

A l'inverse, les résultats indiquent une constante : l'outil *Google* est le plus utilisé *régulièrement* ou *souvent* par tous.

L'outil *B.U.* est également utilisé par tous, *de temps en temps* (groupe Edoc/NEbio et NEdoc/Ebio) ou *régulièrement* (NEdoc/NEbio et Edoc/Ebio).

L'outil *Universalis* semble connu de tous, mais il est plus utilisé par les Edoc/NEbio.

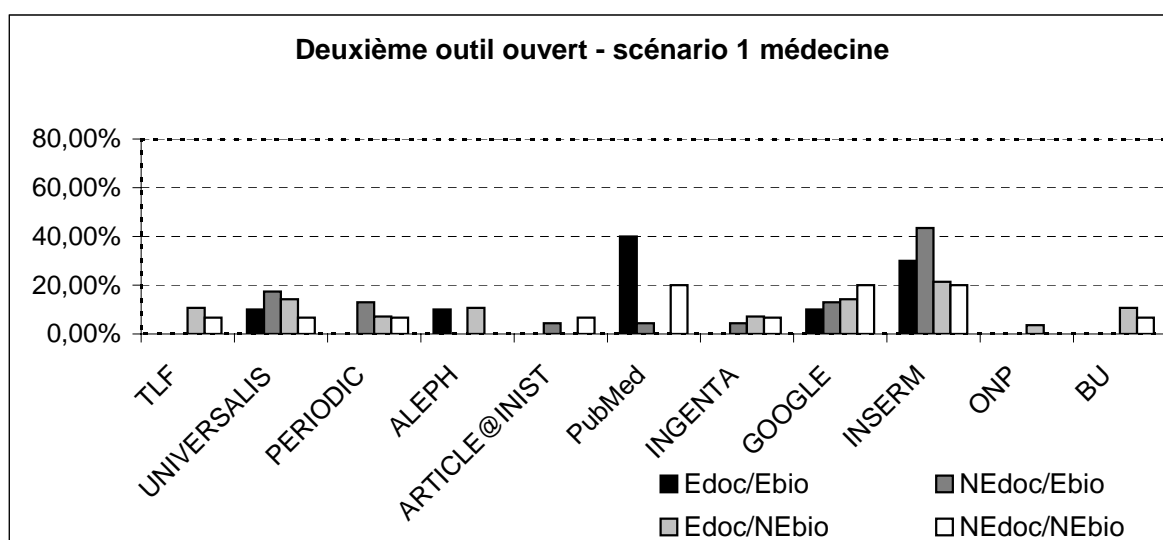
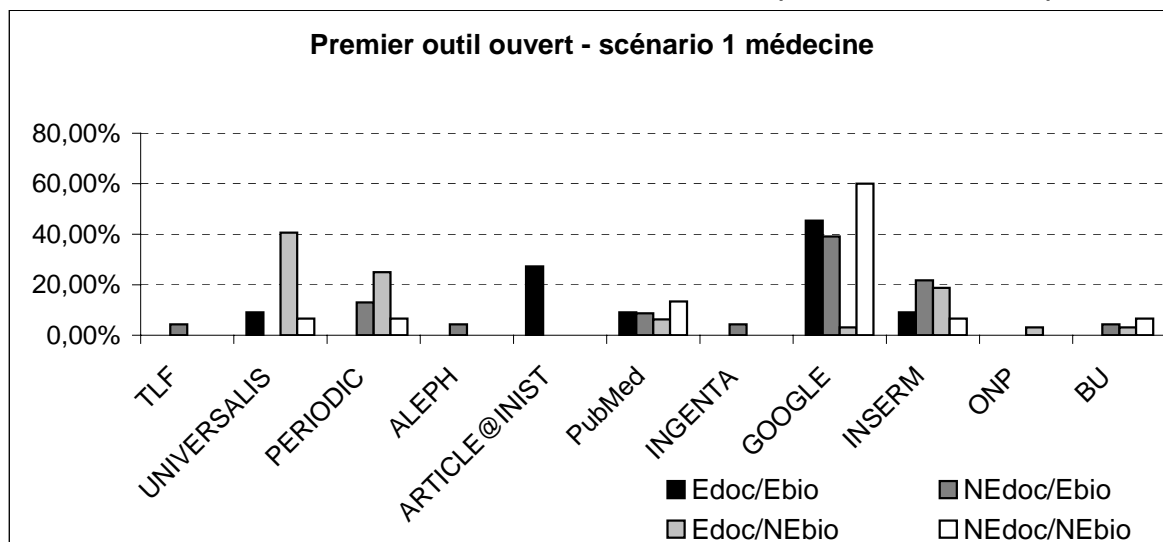
Les individus experts en documentation et experts du domaine biologie déclarent une fréquence d'utilisation des différents outils plus élevée, excepté pour les outils *ALEPH* et *ONP* qu'ils n'utilisent pas du tout. Ce résultat est cohérent avec leur profil puisque ces deux outils ne se rapportent pas à leur domaine.

#### IV.2. L'ordre d'ouverture des outils

Nous présentons ici les résultats obtenus en ce qui concerne les deux premiers outils ouverts pour chaque groupe et pour les quatre scénarios de recherche d'information liés au domaine « médecine ». Nous présentons d'abord les résultats sous forme d'histogrammes indiquant, en pourcentage, les proportions des individus ayant choisi tel ou tel outil en premier ou deuxième choix. Nous analyserons ensuite ces résultats pour tenter de repérer d'éventuelles différences de stratégies entre les différents groupes.

##### Scénario 1 médecine

Tableau 5 : 1er et 2me outil de recherche ouverts (scénario 1 médecine).



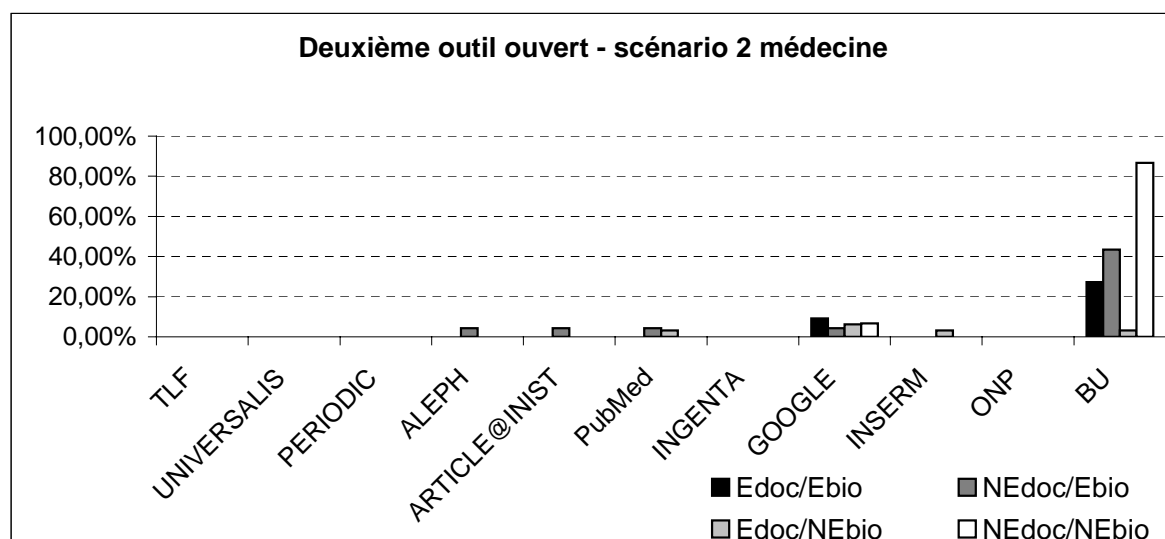
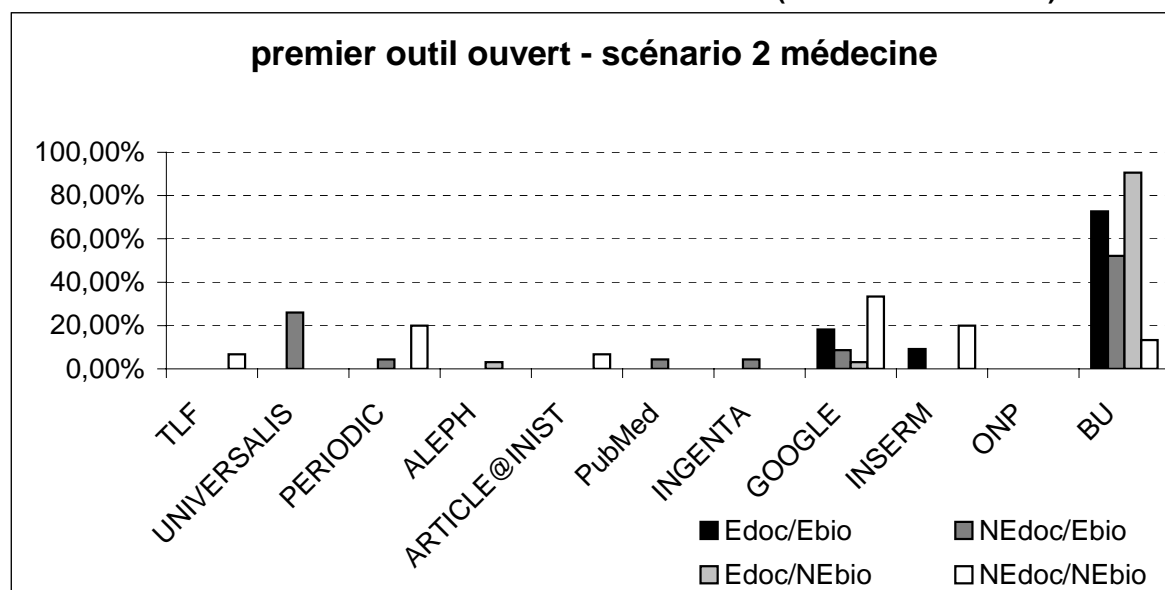
Pour le premier scénario de médecine, il était demandé de repérer un document synthétique sur le tabagisme. La stratégie adéquate consiste à choisir en premier choix l'outil de recherche menant à coup sûr à de l'information synthétique et validée. L'outil de recherche d'information le plus approprié est l'encyclopédie *Universalis*. Les résultats principaux sont les suivants :

- Choix de l'*Universalis* en premier : 40 % des individus du groupe Edoc/NEbio ; 9 % pour les Edoc/Ebio ; 6,7% pour les NEdoc/NEbio ; 0 % pour les NEdoc/Ebio
- Choix de *Google* en premier : 60 % des NEdoc/NEbio ; 45 % des Edoc/Ebio ; 39 % des NEdoc/Ebio ; 3 % des Edoc/NEbio.

Il est tout à fait remarquable de constater à quel point les experts en documentation/non experts du domaine se sont détournés de *Google* pour se concentrer en premier choix sur l'*Universalis*. Leur stratégie semble bien différente et particulièrement adaptée au scénario de recherche proposé.

### Scénario 2 médecine

Tableau 6 : 1er et 2me outil de recherche ouverts (scénario 2 médecine).



Pour ce deuxième scénario, le choix de l'outil de recherche approprié semble évident. Il est demandé de retrouver les références d'un ouvrage se trouvant dans la bibliothèque locale. Le choix du catalogue de cette bibliothèque (outil *BU*) est assurément le meilleur choix. Les résultats montrent pourtant que ce choix n'est pas évident pour tous :

- Choix de l'outil *BU* en premier : 91 % des Edoc/NEbio ; 73 % des Edoc/Ebio ; 52 % des NEdoc/Ebio ; 13 % des NEdoc/NEbio.

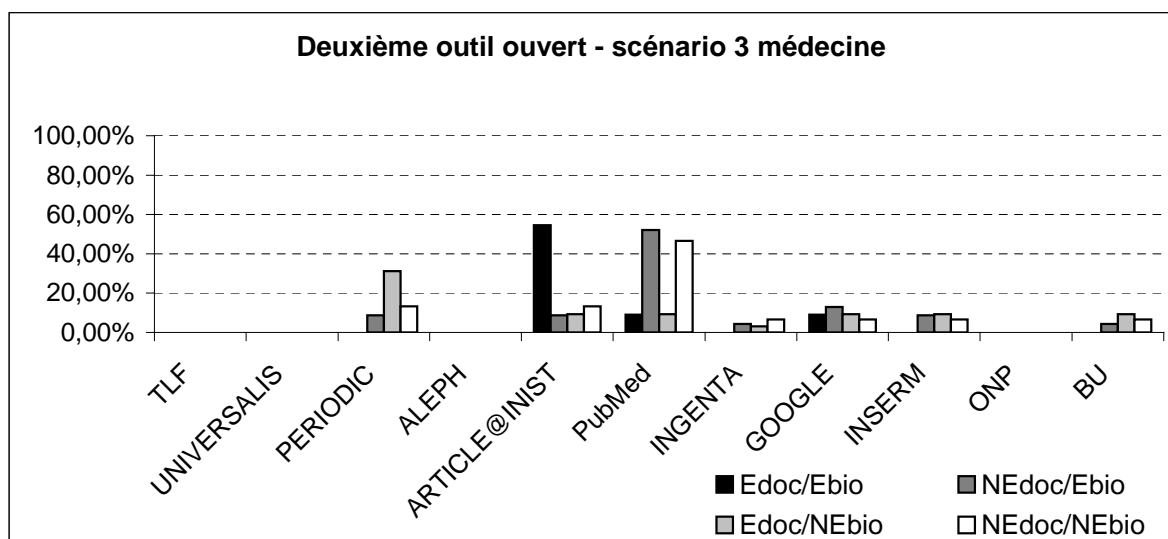
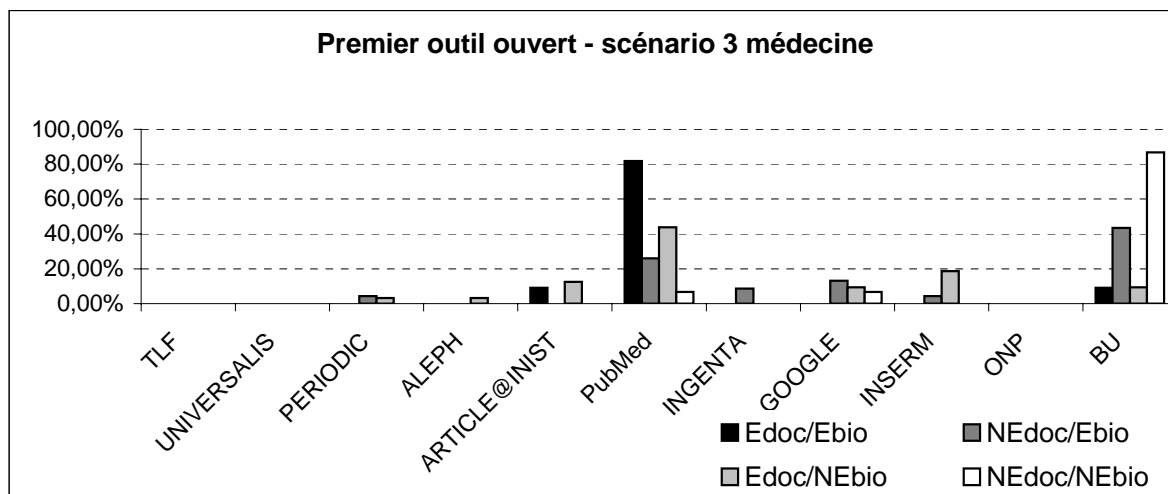


- Choix de l'outil *BU* en second : 86 % des NEdoc/NEbio ; 3 % des Edoc/NEbio

Ces résultats montrent encore que les individus ayant une expertise en documentation ont une stratégie plus adaptée au scénario proposé. Les novices en documentation et du domaine ont une stratégie totalement erronée en premier choix (dispersion du choix), mais tout à fait valide en deuxième choix. Comme si un temps de réaction plus long leur avait été nécessaire.

### Scénario 3 médecine

Tableau 7 : 1er et 2me outil de recherche ouverts (scénario 3 médecine).



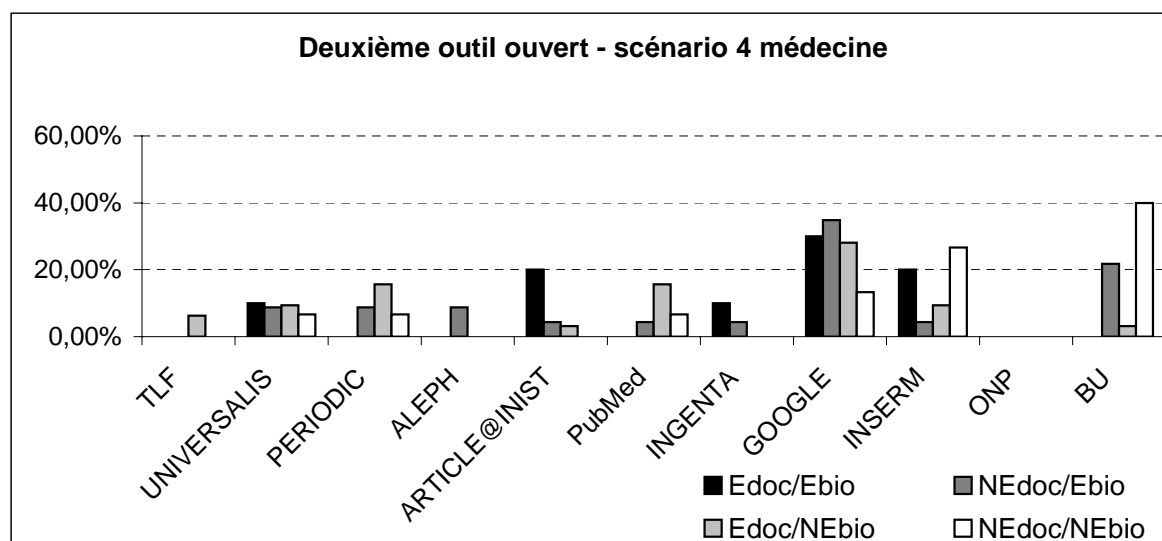
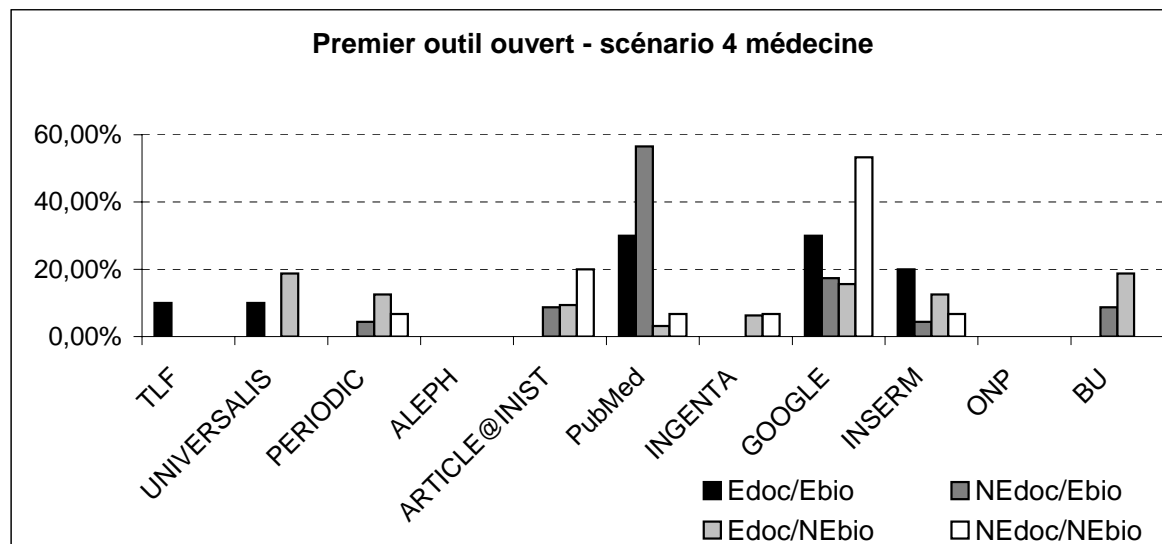
Pour ce troisième scénario, les outils les plus adaptés sont [Article@INIST](#) et *PubMed* dans la mesure où il s'agit de rechercher des références bibliographiques récentes d'articles scientifiques publiés par un chercheur. Ces deux outils sont des outils bibliographiques de références dans le monde scientifique. *PubMed* étant spécialisé dans le domaine médical, ce choix semble encore plus adéquat que celui d'*Article@INIST*, cette base étant pluridisciplinaire. Les résultats obtenus sont encore contrastés :

- Choix de *PubMed* en premier choix : 81 % des Edoc/Ebio ; 44 % des Edoc/NEbio ; 26 % des NEdoc/Ebio ; 6,67 % des NEdoc/NEbio (Curieusement ces derniers choisissent l'outil *BU* en premier choix à hauteur de 87 %, alors que cet outil ne référence que des ouvrages et pas des articles).
- Outil majoritairement ouvert en second : [Article@INIST](#) pour 55 % Des Edoc/Ebio ; *PubMed* pour 52 % des NEdoc/Ebio ; *PERIODIC* pour 31 % des Edoc/NEbio ; *PubMed* pour 47 % des NEdoc/NEbio.

Pour ce troisième scénario, nous pouvons encore observer que les experts en documentation ont une meilleure stratégie que les non experts en documentation.

#### Scénario 4 médecine

Tableau 8 : 1er et 2me outil de recherche ouverts (scénario 4 médecine).



L'analyse des résultats pour le quatrième scénario est plus complexe dans la mesure où il s'agissait d'une tâche de recherche d'information plus étendue dans le temps (50 mn) et pour laquelle nous n'avons pas de réponse idéale évidente. La seule hypothèse que nous formulions était que les experts en documentation développeraient une stratégie de choix des outils de recherche allant des outils les plus « synthétiques » (choisis en premier) vers les plus « spécialisés » (choisis après).

- Outil majoritairement ouvert en premier : *Universalis* et *BU* (ex æquo) pour 19 % des Edoc/NEbio ; *PubMed* et *Google* (ex æquo) pour 30% des Edoc/Ebio ; *PubMed* pour 56 % des NEdoc/Ebio ; *Google* pour 50 % des NEdoc/NEbio.

Pour ce dernier scénario, nous préférons observer les temps cumulés passés sur chacun des outils sur la durée du scénario. Cette donnée n'a pas été prise en compte pour les premiers résultats présentés ici.

#### V. Conclusion

Avec cette étude, nous abordons l'analyse des stratégies de recherche d'informations des individus pour une phase bien spécifique du processus informationnel que nous savons

extrêmement complexe. Cette phase est celle du choix auquel est confronté l'utilisateur d'un système d'information proposant de multiples outils de recherche d'information de différentes natures. La recherche d'informations étant toujours liée à un besoin d'information, pour faire son choix, l'utilisateur tentera de déceler quel est l'outil de recherche le plus à même de répondre à son besoin. Cette étude devrait nous permettre de mieux cerner les comportements d'utilisateurs experts et novices en documentation dans cette phase de choix. L'ensemble des résultats que nous obtiendrons sera une base pour la conception d'aides ou d'exercices de formation que nous voulons proposer aux utilisateurs de systèmes d'information documentaire.

## Bibliographie

- [Bates89] Bates, J., "The design of browsing and berrypicking techniques for the online search interface", *Online Review*, vol. 13, n° 5, 1989, pp 407-423.
- [Bates02] Bates J., "The cascade on interactions in the digital library interface", *Information processing and Management*, n° 38, 2002, pp 381-400.
- [Boughanem92] Boughanem M. "Les systèmes de recherche d'informations - D'un modèle classique à un modèle connexioniste". Thèse de doctorat de l'Université de Toulouse 3, Toulouse, 1992.
- [Le Coadic98] Le Coadic, Y.F., "Le besoin d'information : formulation, négociation, diagnostic", paris, ADBS éd, 1998.
- [LeCrosnier90] Le Crosnier H., "Systèmes d'accès à des ressources documentaires : vers des anté-serveurs intelligents" ; Thèse de doctorat de l'université d'Aix-Marseille, Marseille, 1990. 355 p.
- [Deshouillères04] Deshouillères B., Moreau S., Djoudi M., Dinet J., "IPinfo, un système d'information et de communication pour les formations à la maîtrise de l'information", *Revue STICEF*, Volume 11, 2004, mis en ligne le 20/03/2004, <http://sticef.org>
- [Kuhlthau91] Kuhlthau C.C., "Inside the search process : information-seeking from the user's perspective", *Journal of the American Society for Information Science*, vol. 42, n° 5, 1991, pp 361-371.
- [Kuhlthau93] Kuhlthau C.C., "Implementing a process approach to information skills". *Scholl Library Media Quaterly*, 1993, vol. 22, n° 1, pp 11-18.
- [Lazonder93] Lazonder A. W., Biemans H.J.A., Wopereis I.G.J.H., "Differences between novice and experienced users in searching information on the World Wide Web". *Journal of the American Society for Information Science*. Vol. 51, n° 6, 2000. pp 576 – 581.
- [Lefèvre00] Lefèvre P., "La recherche d'informations - du texte intégral au thésaurus", Paris : Hermes, 2000, 256 p.
- [Malhing93] Mahling, D.E., & Croft, W.B. "Acquisition and support of goal-based tasks". *Knowledge Acquisition*, vol. 5, 1993. pp 37-77.
- [McCreadie99] McCreadie M., & Rice R. E., "Trends in analyzing access to information. Part I : cross-disciplinary conceptualizations of access", *Information Processing & Management*, Vol. 35, n°1,1999, pp 45-76
- [Marchionini92] Marchionini G., "Interfaces for end-user information seeking", *Journal of the American Society for Information Science*, vol. 43, n° 2, 1992, pp 156-163.
- [Marchionini95] Marchionini G., "Information-seeking in electronic environments". Cambridge : Cambridge University, 1995.
- [Rouet01] Rouet J.-F., Levonen, J.J. & Guitet, A., "Multimedia learning: Cognitive and instructional issues", Oxford, U.K. Elsevier Science, 2001.
- [Taylor68] Taylor, R.S., 1968. Question negotiation and information seeking in libraries. *College and Research Libraries* 29, pp. 178–189
- [Taylor96] Taylor, R. (1996). Information use environments. In E. Auster, & C. Choo (Eds.), *Managing information for the competitive edge*. (pp. 93–135). NY: Neal-Schuman
- [Xie02] Xie H., "Patterns between interactive intentions and information-seeking strategies", *Information processing and Management*, n° 38, 2002, pp 55-77.