

« HYPER REF »

Proposition de Concept de produits et services basés sur les CUFs

*réalisé pour le compte de
Havas Interactive par*

Dominique SCIAMMA
52, Avenue Jean Bart
95000 Cergy
Tel : 01 34 43 77 16
Email : domisciam@aol.com

Sommaire

| | |
|--|-----------|
| OBJET DE LA MISSION | 4 |
| MODULES, OUTILS OU PRODUIT(S) ? | 5 |
| QUELLE AUTONOMIE POUR LES CUFs | 5 |
| DES MODULES, UN OUTIL..... | 5 |
| QUELLE INTER-OPERABILITE ? | 6 |
| UN PRODUIT, 2 SCENARI | 8 |
| 1ER SCENARIO : CESSION DE DROITS D'UTILISATION | 8 |
| 2EME SCENARIO : UNE OFFRE HAVAS INTERACTIVE | 9 |
| LE PRODUIT IDEAL | 11 |
| DE L'INTER-OPERABILITE A L'HYPER-OPERABILITE..... | 11 |
| UNE ARCHITECTURE EN DUO..... | 11 |
| FONCTIONNEMENT SYNOPTIQUE | 13 |
| FAISABILITE TECHNIQUE | 15 |
| L'EXEMPLE DE HYPER NET | 15 |
| CONSIDERATIONS MARKETING | 16 |
| OBJECTIF..... | 16 |
| UN PRODUIT OU UNE COLLECTION ? | 16 |
| DES MODULES ASSOCIES, MAIS DES IDENTITES RESPECTEES..... | 17 |
| LE PRODUIT : OFF-LINE OU ON-LINE ? | 17 |
| <i>Off Line</i> | 17 |
| <i>On-line</i> | 17 |
| LA COMMERCIALISATION :OFF-LINE OU ON LINE ? | 18 |
| LE PRIX | 18 |
| QUEL « PLUS PRODUIT » POUR LES PRODUITS HAVAS INTERACTIVE ? | 19 |
| QUELLES EVOLUTIONS DE L'OFFRE ?..... | 19 |
| QUELS PARTENARIATS NOUER | 20 |
| TECHNIQUES | 20 |
| <i>Microsoft</i> | 20 |
| <i>Opti Média</i> | 20 |
| MARKETING..... | 20 |
| <i>Les Editeurs</i> | 20 |
| <i>Les Acteurs de l'enseignement à distance</i> | 21 |
| <i>L'éducation Nationale</i> | 21 |
| <i>Les acteurs de la Francophonie</i> | 21 |
| ANNEXE 1 : A LA RECHERCHE DE RESSOURCES EN LIGNE SUR LE WEB.... | 22 |
| CONJUGAISON..... | 22 |
| DICTIONNAIRE DES CITATIONS..... | 22 |
| BIOGRAPHIES | 22 |
| <i>20 000 références en ligne (mais en anglais)</i> | 22 |
| <i>L'encyclopédie permanente de Hachette</i> | 22 |
| DICTIONNAIRE EN LIGNE | 22 |
| <i>Dicoweb</i> | 22 |
| <i>Un dictionnaire de la Francophonie</i> | 22 |

| | |
|---|-----------|
| <i>Dictionnaire des formes fléchies du français</i> | 23 |
| <i>Dictionnaire encyclopédique</i> | 23 |
| TUTEUR ET CYBERPAPYS | 23 |
| <i>Tuteur</i> + | 23 |
| <i>Cyberpapy</i> | 24 |
| ANNEXE 2 : LE PROJET EDUCASOURCE ET DIDACSOURCE | 25 |
| EDUCASOURCE | 25 |
| DIDACSOURCE | 25 |
| ANNEXE 3 : SURVOL CRITIQUE RAPIDE DE L'ERGONOMIE FONCTIONNELLE DU BIBLIOROM ET DU PL | 26 |
| GENERALITES | 26 |
| <i>Sous Word</i> | 26 |
| CRITIQUE DE LA MISE EN ŒUVRE DU THESAURUS DANS LE BIBLIOROM | 26 |
| PETITE ANALYSE FONCTIONNELLE DU PETIT LAROUSSE | 27 |
| ANNEXE 4 : DIVERS DOCUMENTS | 28 |
| QUEL CDI POUR LE XXI ^{ÈME} SIECLE | 28 |
| UNE EXPERIENCE DE CATALOGAGE SUR INTERNET | 28 |
| UN SERVICE EXPERIMENTAL D'ACCES A DES RESSOURCES EN LIGNE | 28 |
| PRATIQUES PEDAGOGIQUES EN DOCUMENTATION SUR INTERNET | 28 |

Objet de la Mission

HAVAS INTERACTIVE dispose de plusieurs contenus de référence structurés en base de données autonomes (les fameux CUFs), issus de produits papiers édités par ses partenaires. Ces produits sont :

- Thesaurus : permettant de visualiser, consulter et naviguer dans l'ensemble des mots et concepts associés à un thème.
- Conjugaison : permettant de vérifier et consulter la conjugaison des verbes de la langue française.
- Chronologie : permettant d'accéder à la suite des principaux événements historiques.
- Biographies : permettant d'accéder à la biographie de personnages célèbres ou historiques.
- Citations : dictionnaire des citations.
- Faits et chiffres : base de données factuelles économique, géographique et historique.
- Mini-ressources : fourre-tout regroupant des données aussi diverses que la liste des prix Nobel, celles des prix Goncourt, les médailles Fields, etc...

Plusieurs questions relatives à l'exploitation commerciale potentielle de ces bases de données à se posent :

1. Peuvent-ils constituer la base d'un ou de plusieurs produits (ou services) ?
2. Si oui, dans quelle mesure sont-ils associables et à quel degré ?
3. A ce titre, existe-t-il une cohérence éditoriale dans leur association ?
4. Quelle forme doit prendre le(s) produit(s) (logiciel(s) autonome(s) ou *plugin(s)*) ?
5. Dans tous les cas de figures, quelles facilités d'utilisation doi(ven)t-il(s) offrir ...
6. ... quelle inter-opérabilité doivent-ils offrir.
7. ... et quels investissements techniques est-il raisonnable de réaliser ...
8. ... et quels partenariats (techniques et/ou commerciaux) faut-il enclencher ?
9. Ou plus exactement quel *business model* mettre en œuvre pour assurer la rentabilité de l'opération ?

C'est tout l'objet de la présente mission que de répondre à l'ensemble de ces questions.

Modules, Outils ou Produit(s) ?

Quelle autonomie pour les CUFs

Pour répondre à cette question, il est bon d'analyser l'usage qui est fait aujourd'hui des outils papiers correspondants aux CUFs.

Ces ouvrages de références secondaires sont toujours utilisés comme des outils d'appoint dans la réalisation d'un travail de rédaction ou d'étude. Ils ne sont qu'assez rarement consultés de manière autonome.

Ils sont donc des outils périphériques (au même titre qu'un correcteur d'orthographe dans un traitement de texte) du bureau, auxquels on fait appel ponctuellement pour vérifier, enrichir un travail central, réalisé par contre avec des produits de références (encyclopédies, ouvrages spécialisés, etc.).

De ce point de vue, il semble donc que, contrairement à des outils de Culture (encyclopédies, ouvrages sur l'art, etc.) qui peuvent donner naissance à des avatars électroniques autonomes, les CUFs ne puissent donner naissance qu'à des produits/outils/services d'appoints utilisables de manière quasi systématiquement couplée avec des outils centraux de création ou de consultation de contenu.

A ce titre, ils constituent idéalement une véritable extension du bureau de l'ordinateur.

des Modules, Un Outil

L'autre question est ensuite de savoir s'il doit y avoir autant d'outils que de CUFs.

Première constatation : Chaque module est autonome, dans le sens où il recouvre un contenu non couvert par d'autres modules (mis à part peut être pour *les Mini-ressources* qui ressemblent à un sous module de *Faits et Chiffres*).

Deuxième constatation : Les modules ont une richesse d'information assez inégale. Les *Faits et Chiffres* constituent ainsi une base de données autrement plus riche et exploitable quotidiennement que les *Mini-ressources*. De même, le *Thesaurus* représente un contenu plus riche et plus structuré que l'assez *simple Dictionnaire de citations*.

Si la première constatation semble d'abord militer pour une autonomisation des CUFs en tant qu'outil, la deuxième vient au contraire nourrir l'idée que « l'Union fait la Force¹ ». Le non-recouvrement des modules apparaît alors comme une raison supplémentaire de les associer plutôt que de les autonomiser.

Ces constatations, associées à l'analyse du précédent sous chapitre, induisent donc l'idée que ces CUFs doivent plus apparaître comme des modules d'un même produit/service que comme des outils autonomes.

¹ Jean de La Fontaine

Remarque : Une objection purement éditoriale pourrait être élevée contre cette conclusion :

« *Comment associer dans un même contexte, des ouvrages de référence aux lignes éditoriales aussi différentes, par exemple, que le Thesaurus et les Mini-ressources ?* »

1. La première réponse est qu'il n'y a pas plus de cohérence éditoriale sur l'étagère d'une bibliothèque d'étudiant ou de professionnel. On peut y trouver pêle-mêle des dictionnaires, des encyclopédies, un manuel de conjugaison ou de géographie. La cohérence est liée dans ce cas à la valeur d'usage de l'outil : trouver « à portée de clic » un ensemble d'utilitaires couvrant assez complètement le champ d'interrogation possible est une qualité suffisante pour justifier d'associer ces modules entre eux.
2. La deuxième réponse est qu'il est possible de segmenter l'offre pour la rendre plus cohérente éditorialement. Ainsi, il est possible de créer un « package » *Langue Française* regroupant le *Thesaurus*, la *Conjugaison*, et le *Dictionnaire de citations.*, et un autre package *Encyclopédique* intégrant, les *Faits et Chiffres*, les *Mini-ressources*, les *Biographies* et pourquoi pas aussi le *Dictionnaire des citations.*

De plus, cette approche modulaire permet d'envisager très simplement l'évolution incrémentale de l'outil :

- Dès qu'une nouvelle version d'un module est disponible, il peut être intégré à l'outil,
- Il est possible d'intégrer un module qui n'appartient pas au même champ éditorial (je possède le package *Langue Française*, mais désire intégrer les *Biographies*).
- Ou plus généralement, de nouveaux modules (*Dictionnaire des locutions* par exemple) peuvent être rajoutés.

Ceci a évidemment des implications, non seulement sur l'architecture du produit, mais aussi sur le mode de commercialisation/distribution des modules, comme nous le verrons plus loin.

Quelle inter-opérabilité ?

Deux questions se posent quant à l'inter-opérabilité des CUFs :

1. Sont-ils inter-opérables entre eux ? i.e. est-il possible dans une des consultations d'un CUFs de lancer une requête sur un autre CUFs ?
Par exemple : « j'accède dans le CUFs Chronologie à un événement faisant référence à un personnage célèbre ; je veux accéder à sa biographie ; je lance pour cela une requête sur le CUFs *Biographie*.
Cette facilité n'est pas vaine. Elle correspond à une démarche classique d'approfondissement d'une recherche effectuée par un étudiant à l'aide des ouvrages présents sur le bureau.
2. Sont-ils appelables depuis un autre logiciel ? Cette caractéristique est évidemment fondamentale. Elle correspond - comme nous l'avons vu plus haut - au mode d'utilisation standard de ce type d'outil. Tout le problème est de savoir comment et avec quel degré d'universalité il est possible d'implémenter cette inter-opérabilité.

Remarque : Il est un cas particulier : celui des produits logiciels développés par (ou pour) Havas Interactive. Il est évident qu'ils doivent au premier chef bénéficier de

cette inter-opérabilité. Parce que Havas Interactif maîtrise techniquement tous les éléments de l'offre, il faudra qu'un « plus produit » unique puisse résulter de cette inter-opérabilité intra-marque.

Un produit, 2 scénarii

Si l'exploitation commerciale des CUFs est a priori un fait acquis, deux scénarii (pas forcément exclusifs l'un de l'autre d'ailleurs) peuvent cependant être envisagés pour sa mise en oeuvre. Ils correspondent à des *business model* assez différents tant par leurs structures de coûts que par l'implication éditoriale ou commerciale DE HAVAS INTERACTIVE.

1. Les CUFs sont des modules « Boites Noires » aux interfaces programmatisées documentées, dont les droits d'utilisation sont concédés à des éditeurs de logiciels désireux d'intégrer l'accès à ces bases de données dans leurs propres produits (exemple : la conjugaison dans un traitement de texte).
2. Les CUFs sont des éléments constitutifs d'une offre (produit(s) ou service(s)) portant le label HAVAS INTERACTIVE, et commercialisée de manière autonome.

Cette différenciation ne doit pas cependant impliquer des différences architecturales majeures. Dans les deux cas, le noyau devrait être identique.

1er scénario : cession de droits d'utilisation

Dans ce cadre,

- la seule responsabilité technique de Havas Interactive est de fournir (et de maintenir) les CUFs (bases de donnée et interface programmatique) à l'éditeur.
- L'intégration du ou des modules est à la charge de cet éditeur.
- Les revenus de Havas Interactive proviennent donc de la seule cession de droits d'utilisation des CUFs (avec une partie forfaitaire (droit d'utilisation) + une partie variable (royalties) .
- L'effort commercial de Havas Interactive se limite donc à la seule vente du ou des modules CUFs à l'éditeur. A peu près aucun effort marketing n'est à engager.
- Aucun coût industriel ou logistique ne doit être supporté (pressage, packaging, stockage, distribution, facturation), etc. , si ce n'est la mise à disposition *on line* des modules de mise à jour.

On a donc dans ce cas :

- une structure de coûts assez légère (quasiment pas de coûts variables),
- avec des investissements techniques limités,
- des délais de réalisations rapprochés,
- des revenus de l'ordre de quelques francs à quelques dizaines de francs par unité,
- mais qui sont au contraire variables puisque basés sur un système de royalties.

On a donc une rentabilité potentiellement importante dans ce cas de figure.

Si l'avantage d'une telle approche est essentiellement financier, les désavantages sont de nature essentiellement marketing :

- dans sa dimension de communication,
- dans la part de marché couverte.

En effet, la valeur ajoutée de Havas Interactive, (et des éditeurs partenaires) est diluée dans celle du produit hôte. La *marque* HAVAS INTERACTIVE (et celle des éditeurs associés) ne peut pas briller autant qu'elle pourrait prétendre le faire (vu son positionnement actuel sur les ouvrages de références), et ce, même si la référence explicite à la source du contenu est visible.

En ce qui concerne la part de marché, elle se limite forcément à celle couverte par les logiciels hôtes des modules concédés. Il est vrai que si celui-ci est un produit dominant (Word par exemple), elle peut être très significative.

En tout état de cause, si un tel scénario venait à être implémenté, la non-exclusivité devrait être une règle d'or.

Remarque : Ainsi que nous l'indiquions précédemment, l'utilisation des CUFs comme sous-modules des produits édités par Havas Interactive appartiennent conceptuellement au cas de figure étudié ici. Il est possible à Havas Interactive de jouer le jeu de la *ligne de produit* jusqu'au bout en facturant en interne les « revenus » (en fait des coûts négatifs) associés à cette exploitation interne.

2ème scénario : Une offre Havas Interactive

Plus complexe de mise en œuvre, ce scénario implique :

- une réflexion sur l'opérabilité idéale du produit/service,
- une démarche technique plus importante (et plus ambitieuse), de par la nécessité de disposer d'une architecture à la fois souple (modulable) et intelligente,
- une approche marketing beaucoup plus consistante que dans le scénario précédent (qui ne la nécessitait pas),
- une réflexion sur le meilleur mode de commercialisation et de distribution de l'offre.

Le premier point cité doit évidemment inspirer toutes ces réflexions, puisque de la qualité de la réponse dépendra la valeur d'usage du produit/service (point de vue de l'utilisateur/acheteur), clé de voûte du *business model* de l'offre.

La structure de coûts - on le comprendra aisément - est évidemment plus lourde que celle du scénario précédent. Dans chacune des dimensions (techniques, marketing, commerciales et logistiques) les investissements sont plus importants.

Ils doivent évidemment être couverts par des revenus eux aussi plus importants. Au contraire de la cession de droits, où les revenus unitaires se chiffraient de quelques francs à quelque dizaine de francs, l'ordre de grandeur des revenus associés à chaque CUFs dans ce scénario-ci est plus proche de la centaine de francs.

Si les désavantages de ce scénario sont clairement la lourdeur relative des investissements, les avantages sont nettement de nature marketing.

Dans ce cas de figure en effet, la marque Havas Interactive (et celles des éditeurs associés) est pleinement mise en lumière, dans la mesure où un marketing agressifs et un mode de commercialisation adéquat permettent de positionner l'offre comme un standard de facto des « *usuels électroniques* ».

Car l'objectif est bien de s'imposer comme l'acteur majeur - sinon dominant - de ce type d'offre. Havas dispose pour ce faire de CONTENUS non seulement très significatifs, mais aussi de MARQUES déjà positionnées et reconnues comme leader sur ce marché, au niveau papier.

Le produit idéal

Sur la base du deuxième scénario évoqué plus haut, nous allons décrire maintenant quel serait le produit idéal (essentiellement en terme d'opérabilité au sein du « bureau » de l'utilisateur.

De l'inter-opérabilité à l'hyper-opérabilité

Un des premières analyses présentées dans ce document *disait que les CUFs ne pourraient a priori donner naissance qu'à des produits/outils/services d'appoints utilisables de manière quasi systématiquement couplée avec des outils centraux de création ou de consultation de contenu.*

L'opérabilité idéale serait donc que - à l'instar de ce qui a été fait sur le BIBLIOROM ou le PL pour les seuls logiciels de la Suite *MS Office* - il soit possible d'accéder à un mot ou une suite de mots sélectionnés dans un logiciel offrant cette possibilité.

Cependant, alors que cette HYPERTEXTUALITE était programmée en amont pour la suite *Office*, il faudrait pouvoir offrir la même fonctionnalité quel que soit le logiciel (*traitement de texte, browser, CD-ROM, tableur, ...*) utilisé comme outil de travail principal courant par l'utilisateur.

Ceci revient à remplacer le concept d'inter-opérabilité par celui **d'hyper-opérabilité**.

Une architecture en duo

Pour proposer une telle hyper-opérabilité, il est alors nécessaire de créer et de mettre en place une solution logicielle architecturée autour de **deux composants** communicants :

- Un agent-démon,
- Un gestionnaire de CUFs.

1. L'**AGENT** (ou démon) a deux qualités nécessaires :

- permanent,
- universel,

qualités qui doivent mettre à UN OU DEUX CLICKS DE DISTANCE DE L'UTILISATEUR LES CONTENUS DES CUFs, quel que soit le contexte de l'appel de l'utilisateur.

- **PERMANENT** implique que l'agent est une tâche de fond, lancée soit systématiquement lors du démarrage de l'ordinateur, soit à l'initiative de l'utilisateur.

Son rôle est d'espionner la tâche en cours et de détecter l'incidence d'une certaine commande (a priori le Click droit de souris d'accès au menu contextuel, ou la combinaison de ce click droit et l'appui sur une touche de contrôle - ex :Alt).

- **UNIVERSEL** implique que l'agent est susceptible d'intervenir dans tout logiciel permettant la sélection de texte. Par tous les logiciels, nous entendons bien l'ensemble des logiciels, connus ou inconnus, existants ou encore à venir. L'inter-opérabilité avec ces logiciels ne pouvant se programmer en amont (opérabilité extensive), il faut donc qu'elle puisse fonctionner de manière universelle (opérabilité intensive) ou presque.

2. UN GESTIONNAIRE DE CUFs qui a **deux** fonctionnalités essentielles :

- C'est une station d'accueil universelle des CUFs : ceci signifie qu'il dispose D'ENTREES (des SLOTS) - a priori en grand nombre - sur lesquelles les CUFs ont la possibilité de *s'ancrer*, de *se déclarer*, et de *communiquer* avec le gestionnaire de CUFs.
 - ⇒ *S'ancrer* : signifie simplement que le module CUF en question est physiquement connu comme étant connecté à la station. I.e. on sait donc où le trouver, (en local comme à distance).
 - ⇒ *se déclarer* : signifie que le CUF décrit à la station qui il est, la nature des informations qu'il contient, le protocole de communication à employer avec lui (la manière de lancer une requête, comme la manière dont les résultats sont fournis), etc... Il s'agit donc d'une connexion logique du CUF avec le gestionnaire.
 - ⇒ *Communiquer* : cette opération a lieu lors de l'utilisation des CUFs (comme nous le verrons plus tard). Cette communication n'est possible que parce que le CUFs est connecté physiquement comme logiquement.
- C'est un gestionnaire de requête sur les CUFs : Ce gestionnaire est lancé par l'agent-démon décrit plus haut, qui lui transmet les informations sélectionnées par l'utilisateur (mot ou groupe de mots). Ce gestionnaire permettra de lancer la recherche sur tout ou partie des CUFs connus du gestionnaire (i.e. présents et connectés).

Remarque : Ce gestionnaire devrait être idéalement « Intelligent », en ce sens qu'il pourrait être susceptible d'analyser la nature des mots sélectionnés :

- ⇒ Dates (1945, 13/02/1918, ...)
- ⇒ Nom propre,
- ⇒ Verbe,
- ⇒ concept,
- ⇒ voire une requête (ex : PIB de la France)

afin de lancer la recherche sur les seuls CUFs concernés.

En tout état de cause, le gestionnaire de CUFs est aussi en charge de l'interface avec l'utilisateur en lui soumettant un menu d'accès aux CUFs disponibles (voire pertinentes s'il est intelligent).

Une fois la recherche lancée, le gestionnaire a ensuite la tâche de mettre à disposition de l'utilisateur les résultats de la requête. Ces résultats devraient idéalement se présenter comme des fiches (qu'il faudrait pouvoir stocker en tant que telles dans des boîtes à fiches dédiées à un projet par exemple).

Le gestionnaire de CUFs est donc schématiquement divisés en 3 sous-modules :

- structure d'accueil des CUFs
- Gestionnaire des entrées (avec le Démon et avec l'utilisateur) et des sorties (pour la mise à disposition des résultats)
- moteur de requête à destination des CUFs sélectionnés.

Fonctionnement synoptique

Au travers de cette architecture duale, l'outil fonctionne donc schématiquement de la manière suivante :

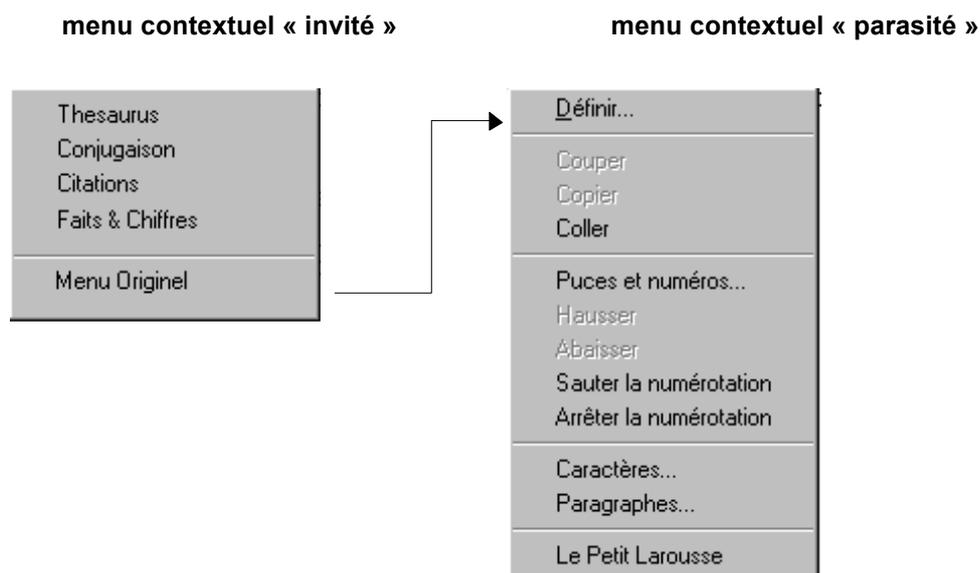
Installation

1. L'utilisateur charge sur sa machine le gestionnaire de CUFs (nous verrons comment plus avant). Ce gestionnaire lui est fourni nu (i.e. aucun CUF n'y est connecté) ou bien habillé de certains CUFs.
2. A chaque fois que l'utilisateur acquiert un nouveau CUF, celui-ci va chercher à se connecter au gestionnaire de CUFs, puis à se déclarer afin de rendre possible en mode opérationnel l'exploitation de son contenu.

Exploitation

1. Un démon s'exécute en tâche de fond, et attend un événement déclenchant (click droit de souris, ou conjonction d'un click droit et de l'appui sur une touche de contrôle).
2. Quand celui-ci est détecté, le démon récupère le mot ou le groupe de mots sélectionnés, et passe la main au gestionnaire de CUFs.
3. Celui-ci fait alors apparaître un menu. Ce menu doit donner à l'utilisateur le choix de l'accès aux CUFs existants. Il existe deux cas de figure suivant la nature de l'événement déclenchant :

A. simple click droit de souris : cet événement devrait normalement donner accès au menu contextuel du logiciel courant. Dans ce cas, le gestionnaire de CUFs joue les « INCRUSTS » et interpose son propre menu entre ce click droit et le menu originel « parasité ». Un des champs de ce menu « INVITE » donnera évidemment accès au menu contextuel originel (en générant un click droit de souris artificiel lors de la sélection de ce champ).



B. *click droit de souris* + *touche de contrôle* : Il n'y a plus ici à gérer la collision entre les deux menus. Il y a cependant un risque non nul (à confirmer) que la combinaison « click droit + contrôle » ne soit aussi exploitée dans le logiciel courant (ce qui nous fait préférer a priori la première solution à la seconde).

Remarque : A noter que - suivant « l'intelligence » du gestionnaire, seules les CUFs en rapport avec la nature du mot sélectionnés pourraient apparaître dans le menu, et ce dans les deux cas de figures.

4. Les résultats de la requête sont affichés dans une fenêtre spécifique. Ils constituent une fiche susceptible d'être conservées.

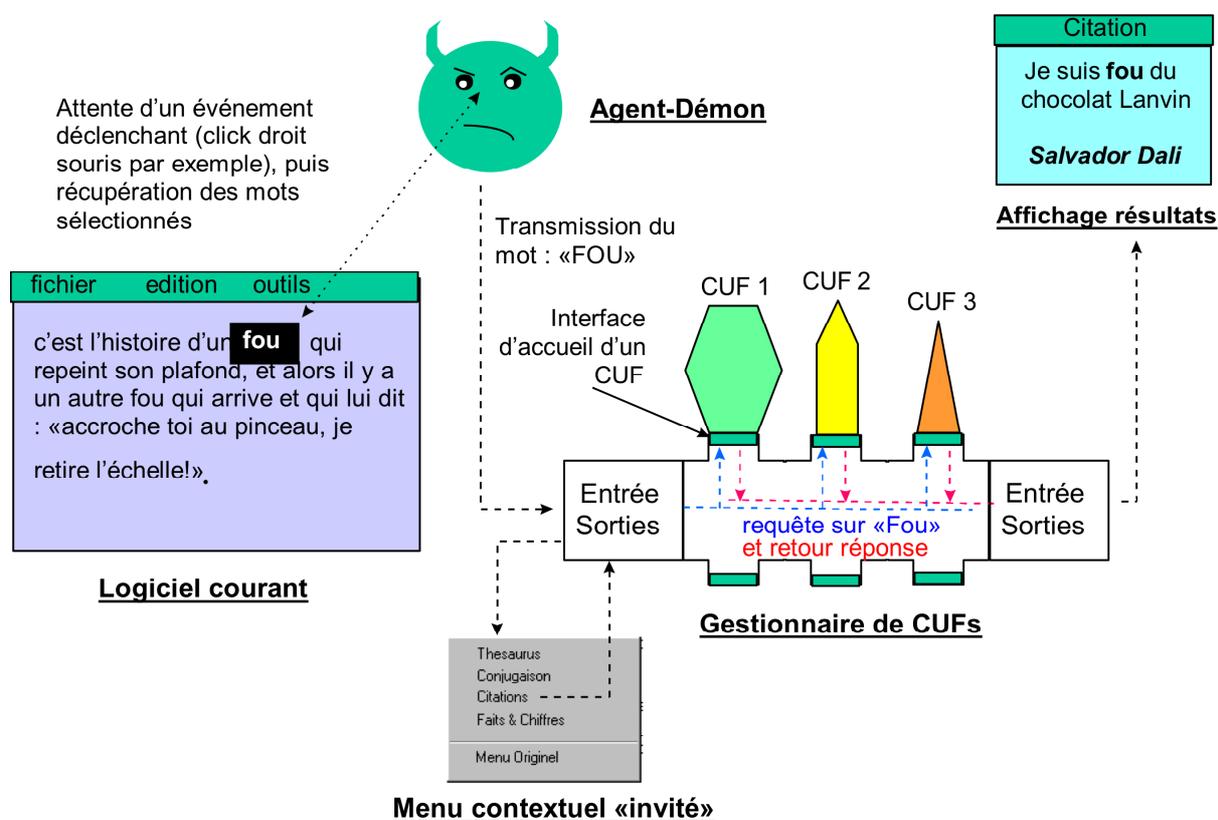


Schéma synoptique du fonctionnement opérationnel d'HYPER-REF

Faisabilité technique

Même si sa réalisation nécessite de la programmation système, il semble que la faisabilité technique de la mise en œuvre du mécanisme soit acquise (cf. mes discussions avec MM *Dassac* et *Pont* chez Havas Interactive, et avec M. *Ouassini Dali* de la société OPTI MEDIA de l'autre).

Si le faire n'est donc pas un problème en soi, c'est plutôt l'implémentation de l'universalité de ce mécanisme qui doit retenir notre attention. Il faut en effet, pour assurer une telle universalité bien veiller à ne pas construire une « *usine à gaz* » qui ne résistera pas aux assauts du temps.

L'exemple de HYPER NET

Hyper Net est un outil développé par la société OPTI MEDIA² qui met en œuvre ce concept d'hyper-opérabilité.

Il ne s'agit pas d'un outil générique mais d'une plate-forme technique sur laquelle OPTI MEDIA élabore des solutions spécifiques pour tel ou tel éditeur.

Ainsi, la version d'Hyper Net en démonstration au MILIA 98 mettait en scène le dictionnaire Anglais LONGMAN de l'éditeur ADDISON WESLEY.

La version actuelle D'HYPER NET est opérationnel dans le contexte d'une navigation internet ; l'hyper-opérabilité est donc mise en œuvre sur tout mot ou groupe de mots sélectionnés dans un document HTML.

Une fois la sélection effectuée sur n'importe quelle page HTML (en local comme en ligne), un click sur le bouton droit de la souris (tout en maintenant appuyée la touche Alt) fait apparaître une fenêtre personnalisée présentant, dans le cas de LONGMAN,, la définition du mot sélectionné. Cette fenêtre peut-elle même contenir des hyper-liens (vers le même ouvrage ou ailleurs).

On retrouve donc là les fonctionnalités et les avantages de la solution que nous préconisons pour les CUFs : accessibilité permanente, hyper-référence universelle, mise en avant d'une marque de référence, etc.

La solution d'OPTI MEDIA fonctionne dès aujourd'hui avec Netscape, et Microsoft Explorer sera supporté fin mars 98.

Rendre universelle la mise en œuvre d'Hyper Net (en tous cas aussi universelle que possible) correspond à la stratégie de Opti Media. Cette universalité ne dépend évidemment pas uniquement de la bonne volonté D'OPTI MEDIA mais aussi de la qualité de conception des logiciels hôtes,(respect d'un certain nombre de spécifications dans la communication système et inter-applications).

² Que Havas Interactive connaît bien puisque c'est elle qui réalise la partie moteur de recherche du LME.

Considérations marketing

Objectif

Créer LA référence en matière d'outils d'accès aux ressources éducatives usuelles.

Il s'agit donc de phagocytter le marché, en s'imposant grâce :

- à la puissance de marques renommées (Larousse, Nathan, etc....)
- à une gamme de contenus évolutive à la couverture maximale,
- aux facilités d'utilisation innovantes (être à un ou deux clics de distance de n'importe quelle sélection de mots).
- à la facilité de mise à jour et d'extension
- à une commercialisation agressive (mais astucieusement légère).

Un produit ou une collection ?

Vu la nature modulaire de l'offre de base, la question se pose de la nature du packaging de cette offre.

- S'agit-il d'un produit unique auquel on vient régulièrement faire des mises à jour ou des ajouts ?
- S'agit-il plutôt d'une collection, où un même concept (ergonomie, fonctionnalités) sert plusieurs types de contenus ?

A notre sens, Il s'agit plutôt d'une **collection**.

Les raisons en sont autant éditoriales que marketing et commerciales.

1. Il faut que l'utilisateur identifie immédiatement la valeur du package qui lui sera proposé (plus exactement d'ailleurs le retour sur l'investissement effectué sur le package). De ce point de vue, quelqu'un à la recherche d'outils de référence sur la langue française passera d'autant plus facilement à l'acte d'achat qu'on ne lui imposera pas des modules encyclopédiques.
2. En ne surchargeant pas de modules un package, on en limite aussi le prix, en le gardant donc dans des zones de prix psychologiques acceptables (voir plus bas le paragraphe sur les prix).

Remarque : Il faut bien comprendre que cette segmentation en packages ne change rien la nature générique de l'architecture de l'offre. Ceci signifie que l'acheteur d'un package « Langue Française » pourra tout à fait l'étendre en acquérant des modules encyclopédiques à l'unité par exemple. Chaque nouveau CUFs s'intégrera simplement à son environnement de requête en se déclarant au gestionnaire de CUFs.

L'approche modulaire de la collection, facilite non seulement le premier achat en cristallisant de la valeur, mais loin de limiter les potentiels à ce seul achat ouvre en fait la porte à des acquisitions de nouveaux modules (ou à leurs mises à jours).

Les deux premiers packages seraient objectivement :

- un package « Langue Française » : regroupant :
 - ⇒ *Le Thesaurus*,
 - ⇒ *la Conjugaison*,
 - ⇒ *le Dictionnaire des citations*.
- un package « Encyclopédique » regroupant :
 - ⇒ *Faits & Chiffres*,
 - ⇒ *les Mini-ressources*,
 - ⇒ *la Chronologie*,
 - ⇒ *les Biographies*,
 - ⇒ *le Dictionnaire des citations (aussi !)*.

Des modules associés, mais des identités respectées

Si plusieurs modules (CUFs) sont associés dans un package, ils n'en demeurent pas moins **intègres** éditorialement.

Ceci signifie qu'il est très important que chaque CUF soit valorisé pour lui-même et que sa richesse spécifique soit mise en avant, dans la phase de promotion du package comme dans sa mise en œuvre.

Ainsi, lors de l'affichage du résultat d'une requête lancée sur un ou plusieurs CUFs, il faudra être explicite quant à l'origine des informations retournée.

Il y va non seulement des intérêts légitimes des éditeurs des CUFs eux-mêmes mais aussi de la puissance de l'image globale d'un produit capable de fédérer des bases de données de référence de cet acabit là.

Le Produit : Off-line ou On-line ?

2 modèles peuvent être imaginés pour la mise en œuvre opérationnelle de l'offre.

OFF LINE

Dans ce cas, l'utilisateur dispose de l'ensemble de l'architecture d'Hyper-Ref. en résident sur son disque dur :

- L'agent-démon
- le gestionnaire de CUFs
- les CUFs correspondants à son package.

Qu'il a donc ensuite le loisir d'utiliser quand il le veut (qu'il soit connecté ou non).

ON-LINE

Dans ce cas, l'utilisateur ne dispose en résident sur son disque dur que de :

- L'agent-démon,
- le gestionnaire de CUFs,
- les droits d'utilisation des CUFs dont il a acquis la licence mais qui eux résident sur un serveur distant. (et non les CUFs eux-mêmes).

Qui ne sont donc accessibles que lorsqu'il est connecté.

Il nous semble que - mis à part l'avantage utilisateur d'être assuré de disposer de CUFs toujours à jour - le mode off-line correspond à la situation idéale d'utilisation.

La commercialisation : Off-Line ou on Line ?

Si les deux modes de commercialisation/distribution sont évidemment susceptibles d'être utilisés pour un tel produit, il ne nous semble cependant pas économiquement raisonnable de créer physiquement un packaging Off-line pour cette offre (boite + livret explicatif + CD-Rom). Les coûts industriels et logistiques engendrés ne pourraient que mettre en péril le bilan financier de l'opération.

Le premier (et a priori seul) canal de distribution doit donc être le ON-LINE :

- Il est de loin le plus adapté parce que le moins coûteux,
- Il sera aussi celui utilisé pour les mises à jour du produit.

Cependant, il est possible d'utiliser l'espace des autres CD-Roms vendus par Havas Interactive³ pour y intégrer un **TEASER** sur HYPER-REF. Ce teaser prendrait la forme du produit limité par exemple à :

- L'agent-démon,
- le gestionnaire de CUFs,
- Le seul CUF MINI-RESSOURCES.

Gratuit, minimal, mais opérationnel, le **TEASER** pourra démontrer les qualités de l'offre tout en invitant l'utilisateur à se connecter pour aller simplement acheter de nouveaux CUFs (à un prix évidemment préférentiel !).

De manière plus générale, il faudra utiliser abondamment les opportunités de la presse grand public quant à la distribution de CD-ROMs gratuits pour distribuer ce même teaser.

En ce qui concerne la promotion de l'offre, elle devrait évidemment disposer d'un espace de promotion et de vente sur le site de Havas Interactive, où l'on trouverait :

- Démonstrations,
- Catalogues des modules,
- pré-annonces,
- version beta-tests.

Le plus régulièrement possible, cet espace serait lui-même promu dans la Home Page du site Havas Interactive.

Le Prix

La proposition d'un prix pour une telle offre doit s'effectuer en adoptant le point de vue de l'utilisateur potentiel. S'agissant d'un outil d'appoint, il dispose certes d'une vraie valeur d'usage, mais par la force des choses d'un ordre de grandeur inférieur à celui d'ouvrages de références.

Ainsi, vu la nature de l'outil (périphérique), son mode de distribution (on-line), il est raisonnable de penser qu'un prix approximatif de :

- 150 FF (TTC) pour le package « Langue Française »,
- 190 FF (TTC) pour le package « Encyclopédique »,

correspond à un bon équilibre prix psychologique/valeur d'usage.

³ En tous cas, des CD-Roms dont le contenu est en rapport avec l'offre CUFs, ou avec ses cibles

Quel « Plus produit » pour les produits Havas Interactive ?

En créant un mécanisme universel d'hyper-référence, on traite a priori forcément les produits Havas Interactive au même titre que les autres, ni plus ni moins.

Il serait cependant dommage de ne pas pouvoir faire bénéficier ces derniers d'un avantage par rapport aux autres produits.

Ceci est tout a fait possible en offrant sur ces derniers une hyper-opérabilité qui ne se limiterait pas a de simples mots ou groupe de mots.

Il suffirait en effet qu'une **sémantique** soit attachée à tout objet manipulé par un soft Havas Interactive (une image par exemple ,ou bien une date, ou une structure tabulaire) pour que l'on puisse déclencher par un simple click sur cet objet une requête vers les CUFs.

Exemple : un certain nombre d'informations cachées peuvent être associées à un tableau de Napoleon (le fait que Napoléon y soit représenté, l'auteur du tableau, la date de création, le nom des autres personnages présents, etc.). Par un simple click on pourrait lancer un accès à la chronologie ou au dictionnaire des citations, ou bine encore aux biographies.

Quelles évolutions de l'offre ?

Puisque modulaire, l'offre sera évolutive :

- amélioration de l'infrastructure (agent-démons, structure d'accueil)
- ajouts de fonctionnalités :
 - ⇒ *possibilité de jouer (trivial pursuit, jeu du dictionnaire, anagrammes, mots croisés, ...)*
- mise à jour et extension des modules
- création de nouveaux modules. Exemple :
 - ⇒ *données sportives (records, résultats)*
 - ⇒ *géographies*
 - ⇒ *gastronomie, oenologie*
 - ⇒ *taxinomiques (règne animal, table des éléments, ...)*
- création de nouveaux packages (les loisirs par exemples)

Quels partenariats nouer

Techniques

Vu la nature assez « système » de l'implémentation de l'offre, deux partenaires techniques types peuvent être considérés.

MICROSOFT

Pour implémenter des mécanismes système, il n'existe idéalement pas de partenaire plus adéquat que l'auteur du système d'exploitation. On peut a priori être assuré que les solutions techniques mises en œuvre seront pérennes.

Pour pouvoir cependant intéresser le géant Microsoft à une telle collaboration, il faut qu'il ait le sentiment d'en retirer un quelconque avantage.

Puisque le mécanisme qu'il s'agit de mettre en œuvre est universel (et ne peut donc bénéficier prioritairement aux logiciels de Microsoft), le seul intérêt pourrait résider en l'inclusion de ce mécanisme dans les entrailles de l'OS lui-même.

Il existe alors un risque (mais marketing celui-là) de voir cette idée bénéficier à d'autres concurrents à moindre coût (en tous cas sans barrière d'entrée) puisque à disposition en standard.

OPTI MEDIA

L'autre partenaire (et a priori le bon) est évidemment OPTI MEDIA puisque cette société a déjà implémenté en partie le mécanisme assurant l'hyper-opérabilité désirée.

Dans la mesure où des relations existent déjà entre HAVAS INTERACTIVE et cette société, il apparaît en effet raisonnable de gagner du temps en capitalisant sur leurs avancées techniques.

Il reste cependant à résoudre le fait qu'ils peuvent avancer par ailleurs de manière autonome pour mettre en œuvre ce même mécanisme dans des offres concurrentes.

Pour en limiter les risques, plusieurs possibilités existent :

- le rachat pur et simple de l'exclusivité de HYPERNET,
- le financement de la généralisation du mécanisme, et partant l'exclusivité de l'exploitation du mécanisme généralisé (OPTI MEDIA étant libre d'exploiter l'hyper-opérabilité limitée aux seuls documents HTML).

Marketing

Vu la nature des outils, toujours utilisés dans des contextes didactiques, les partenaires marketing potentiels appartiennent a priori au milieu de l'éducation.

LES EDITEURS

Impliqués en premier lieu, les éditeurs des CUFs devraient en premier lieu pouvoir contribuer à la promotion de l'offre auprès de leur marché cible. Plus que tout autre, celui-ci sera sensible à la pertinence et à la valeur de l'offre.

Par ailleurs, la partie professionnelle de cette cible est par définition prescriptrice

LES ACTEURS DE L'ENSEIGNEMENT A DISTANCE

Que ce soit au niveau du CNDP, jusqu'aux toutes nouvelles association de tutorat sur le Web (TUTEUR +, les CYBERPAPYS, etc.), il serait profitable d'être visibles sur les sites des Téléacteurs de l'enseignement, dont le nombre ne peut que croître.

Cette visibilité pourrait être :

- promotionnelle (Pub),
- commerciale (offre préférentielle aux visiteurs du site),
- opérationnelle, (mise en œuvre de l'outil - ou d'un sous-ensemble - en ligne).

En ce qui concerne le CNDP, il serait intéressant de voir dans quel mesure il serait possible de prendre part au projet DIDACSOURCE (création d'une BD-Catalogue des ressources didactiques accessible sur le Net, Cf les documents joints en annexe).

L'EDUCATION NATIONALE

L'éducation Nationale est de par ses missions un partenaire naturel d'un projet comme HYPER REF.

Plus qu'un partenaire, on peut enfin parler de multiples partenaires potentiels à l'Education Nationale, que l'on raisonne en terme d'acteurs ou en terme de projets.

Citons quelques exemples :

- Le projet EDUCASOURCE : équivalent du projet DIDACSOURCE du CNDP, EDUCASOURCE a pour objectif de constituer un serveur destiné à faciliter l'accès des enseignants à Internet et à l'utilisations des ressources électroniques.
- Les CDI : Centre de Documentation et d'Information des Lycées et Collèges, les CDI ont toujours cherché à intégrer les avancées technologiques pour améliorer la qualité des services aux étudiants.
- La connexion des établissements scolaires : Les opérateurs (France télécom, Cégétel) sont impliqués dans le plan de connexion à Internet de l'ensemble des établissements scolaires. Au-delà du simple raccordements aux tuyaux, la démarche nécessite le lancement de projets pilotes autours de contenus et de projets pédagogiques.

Chacun de ces exemples est un champ d'utilisation potentiel d'outils comme HYPER REF.

LES ACTEURS DE LA FRANCOPHONIE

Au-delà des acteurs du seul territoire français, il faut énormément compter avec les acteurs de la Francophonie partout dans le monde (institutions transnationales comme L'AGENCE DE LA FRANCOPHONIE (<http://www.francophonie.org>) ou nationale (ministères de l'éducyation). Que ce soit dans les pays francophone (Quebec, Afrique, ...), ou les autres Internet représente une énorme opportunité d'expansion.

De ce point de vue la mise à disposition d'outils de référence faciles à utiliser et puissants sera appréciée au-delà de nos frontières.

ANNEXE 1 : A la recherche de ressources en ligne sur le Web

Sans désir d'être exhaustif, nous avons cherché à trouver sur le Web des ressources ou services du type de ceux que ce document se propose de mettre en place.

Conjugaison

Ce site américain propose un service permettant de conjuguer n'importe quel verbe à n'importe quel temps.

http://tuna.uchicago.edu/forms_unrest/inflect.query.html

Dictionnaire des citations

Ce site présente un Dictionnaire des citations en ligne (avec recherche par mot-clés (? ? ? ?) ainsi que des biographies (en fait les seules dates de naissance et de mort du personnage). Hyper-textualité assez « *mal foutue* ».

<Http://www.hebel.net/citations/citations.html>

Biographies

20 000 REFERENCES EN LIGNE (MAIS EN ANGLAIS)

Ce site propose 20 000 références de personnages célèbres de tous les pays. La recherche se fait par noms. Le résultat de la recherche donne toutes les fiches faisant référence à ce nom.

<Http://www.biographye.com>

L'ENCYCLOPEDIE PERMANENTE DE HACHETTE

Ce site offre les biographies assez détaillées des personnalités récemment disparues.

Mais plus qu'un simple dictionnaire de citations, l'encyclopédie permanente offre de nombreuses rubriques (événements du mois dans divers domaines de la connaissance, chronologie récente d'un pays à la une, dossiers thématiques), qui en font un véritable site de ressources même essentiellement branché sur l'actualité.

<Http://encyclopedies.hachette-livre.fr/>

Dictionnaire en ligne

DICOWEB

Un dictionnaire en ligne plutôt malin (et dont la version offline est le Cyberdico - concurrent pas cher - 99FF - du petit Larousse n, édité par GoTo) qui offre définitions, anagrammes, conjugaisons. Le dictionnaire est la référence systématique des deux dernières fonctionnalités.

Attention, ce « CYBERDICO » est déjà référence sur d'autres sites !!!

UN DICTIONNAIRE DE LA FRANCOPHONIE

Véritable dictionnaire en ligne, conçu par Hachette et l'AUELF-UREF), il est présenté de la manière suivante sur le Web :

C'est au sommet de Cotonou, en décembre 1995, que fut rendue publique la naissance du Dictionnaire Universel Afrique, issu des efforts combinés de l'AUPELF (<http://www.aupelf.fr>) (Agence francophone pour l'enseignement supérieur et la recherche) et des éditions Hachette (<http://www.hachette-livre.fr>).

Le dictionnaire a remporté d'emblée un succès considérable dans les pays d'Afrique et de l'océan Indien pour lesquels il avait été conçu. Fortes de ce succès, les Éditions Hachette et l'AUPELF-UREF décidaient de reconduire l'expérience et de l'étendre à l'ensemble de la Francophonie.

Voici enfin présentés, sur un pied d'égalité, le français dit "standard" et les mots et les expressions du français tel qu'on le parle sur les cinq continents. Voici les termes de la flore et de la faune qui apportent vie et couleur à cet ouvrage. Ce dictionnaire s'adresse à tous ceux qui, à travers le monde, veulent voir dans la Francophonie une réalité que l'on désire qualifier de charnelle.

Pour que sa diffusion soit la plus large possible, l'AUPELF-UREF et l'éditeur ont consenti un impressionnant effort financier afin que les moins favorisés puissent acquérir cet ouvrage indispensable. C'est de cet effort que participe la mise à disposition sur l'Internet du corpus lexical du Dictionnaire Universel Francophone.

Nos remerciements vont à l'équipe nombreuse des chercheurs et des enseignants de l'AUPELF-UREF, à celle des Dictionnaires Hachette, à tous ceux qui dans l'enthousiasme et au prix d'un effort considérable ont permis au Dictionnaire d'être présenté à la fois sous ses formes papier et réseau au VII^e Sommet des chefs d'État et de gouvernement réunis à Hanoi en novembre 1997.

Marc Moingeon
Délégué Général à la Francophonie
et à l'Export
Hachette Livre

Professeur Michel Guillou
Directeur Général
Recteur de l'AUPELF-UREF
Agence francophone pour
l'enseignement supérieur
et la recherche

<http://www.hachette-livre.fr>

DICTIONNAIRE DES FORMES FLECHIES DU FRANÇAIS

Un contenu très savant pour des linguistes et des lexicographes avertis

<http://www-ceril.univ-mlv.fr/Dictionnaires/Delaf5.html>

DICTIONNAIRE ENCYCLOPEDIQUE

En fait un dictionnaire « *rigolo* » construit par les utilisateurs qui offrent leur propres définitions

<http://www.imagnet.fr/momes/dictionnaire/index.html>

Tuteur et Cyberpapys

TUTEUR +

ce site propose des services de suivis et de tutorat en ligne par régions.

<Http://tuteurplus.fr>

CYBERPAPY

Il s'agit d'un site où les séniors offrent leur aide (en ligne ou différée) aux juniors qui ont un besoin de soutien scolaire

<http://www.cyberpapy.com>

ANNEXE 2 : Le projet Educasource et Didacsources

Le Ministère de l'éducation nationale, ainsi que le CNDP ont chacun lancé un projet de serveur de ressources didactiques sur Internet.

Nous en donnons une description succincte ci-après. Des documents plus détaillés sont fournis en ANNEXE 4.

Educasource

ÉDUCASOURCE, serveur bientôt mis en place par le Ministère de l'Éducation Nationale, de la Recherche et de la Technologie, est destiné à faciliter l'accès des enseignants à Internet et à l'utilisation des ressources électroniques.

Ce serveur professionnel a plusieurs fonctions :

- rechercher, consulter les ressources pertinentes ;
- faciliter la réalisation des produits pédagogiques

à partir des ressources électroniques ;

- échanger ces travaux et les expériences pédagogiques ;
- mettre à disposition des enseignants des ressources difficiles d'accès.

Les études préliminaires et la maquette de service sont achevées. La réalisation d'Éducasource est entreprise, dans la perspective d'une ouverture en avril 1998.

Chef de projet : Martine Comberousse,
E-mail : martine.comberousse@mesr.fr

Didacsources

DIDACSOURCE, service proposé par le CNDP en collaboration avec les centres régionaux, met l'accent sur des produits pédagogiques ou didactiques présents sur les serveurs institutionnels, académiques, d'établissements scolaires, de recherche... :

- outils et documents pour la classe ;
- projets d'établissement et vie éducative ;
- services d'échange, de réflexion, formation des enseignants;
- services d'informations éducatives.

Un service expérimental est ouvert depuis octobre, sur le serveur du CNDP, présentant un échantillon, axé sur le niveau collège, des travaux en cours.

ANNEXE 3 : Survol Critique rapide de l'ergonomie fonctionnelle du Bibliorom et du PL

Généralités

SOUS WORD

- On ne peut accéder qu'aux définitions du petit Larousse et pas au reste du contenu (thesaurus, dictionnaire français-langue étrangère, et compagnie).
- A fortiori, il est impossible d'accéder aux notes personnelles créées sur un mot ou un nom.
- PB : si l'orthographe du mot est inconnue (mot surligné de rouge) l'accès à la définition est invisible. Si l'orthographe est bonne mais le mot inconnu du dictionnaire, il faut d'abord rajouter le mot (à l'aide du menu contextuel de Word) puis accéder ensuite à la définition. Ceci est encore acceptable quand on est le rédacteur du document, mais pas quand on en est que le simple lecteur.
- Une fois qu'un mot est accédé, s'il offre lui-même des hyper-liens, et que l'on y navigue, il est impossible de revenir sur les écrans précédents.
- L'accès aux verbes conjugués ne peut pas se faire (exemple ; « peut » ne donne accès à aucune définition).

Critique de la mise en œuvre du Thesaurus dans le bibliorom

- Dans l'ouvrage papier, l'entrée dans l'ouvrage peut se faire de deux manières :
 - 1 - Par le sommaire
 - 2 - Par l'indexOr dans le Bibliorom, l'entrée se fait uniquement par l'index. Le sommaire n'existe pas. Il serait pourtant absolument nécessaire d'offrir cette « vue » sur le contenu. Le thesaurus est censé favoriser l'association d'idées autant que la recherche plus arbitraire. Cette association n'est ici pas possible.
- Une fois qu'une recherche a été faite (par exemple « vin »), les flèches droite et gauche de la barre de navigation basse permet d'accéder au suivant et au précédent dans le thème, mais pas au suivant et au précédent dans le résultat de la recherche
- il est impossible d'avoir une vue plus globale des mots associés à un thème. Là aussi, il semble nécessaire de le proposer, pour permettre une créativité plus grande de l'utilisateur.

Il sera donc nécessaire de repenser complètement l'interface utilisateur du Thesaurus pour y intégrer structurellement cette vision réticulaire de l'information, afin non seulement de faciliter une vision globale d'un thème, mais aussi de permettre une navigation - vagabonde mais créatrice - des mots vers les idées et des idées vers les mots.

Petite analyse fonctionnelle du Petit Larousse

- **Contrairement au Bibliorom**, l'accès aux verbes conjugués peut se faire sans aucun problème (exemple ; « eussiez » donne accès au verbe avoir).
- Pourquoi donner accès dans le menu contextuel sous Word à la fois au Bibliorom et au petit Larousse (sachant que ce dernier est inclus dans le premier). Ce n'est en plus pas très pratique dans la mesure où les deux sont sur CD-ROM (a moins peut-être qu'on ait effectué les installations complètes ?).
- Hypertexte intégral
- Pourquoi ne pas généraliser le concept de carnet. Il faudra dans ce cas un carnet structuré. Il l'est partiellement dans le Petit Larousse, qui sépare les noms propres des noms communs.
- On ne peut accéder qu'aux définitions de noms communs ou noms propres mais pas aux locutions ou proverbes.

ANNEXE 4 : Divers documents

Quel CDI pour le XXI^{ème} Siècle

Une expérience de catalogage sur Internet

Un service expérimental d'accès à des ressources en ligne

Pratiques pédagogiques en documentation sur Internet