



Bibliothèque nationale de France

# Europeana : rapport de bilan sur les usages et attentes des utilisateurs

**Bibliothèque nationale  
de France**

**direction des Services et des réseaux**  
département de la Bibliothèque numérique

version 1 du 7 juin 2007  
auteur : Noémie LESQUINS

référence : BnF-ADM-2007-013817-01



## TABLE DES MATIERES

<b>1. INTRODUCTION</b> .....	<b>4</b>
1.1. OBJET.....	4
1.2. DOMAINE D'APPLICATION.....	4
<b>2. DOCUMENTS APPLICABLES ET DE REFERENCE</b> .....	<b>4</b>
<b>3. TERMINOLOGIE</b> .....	<b>4</b>
3.1. GLOSSAIRE .....	4
<b>4. LES DIFFERENTES ETUDES : CHIFFRES ET METHODOLOGIES</b> .....	<b>5</b>
4.1. TYPES D'ETUDES .....	5
4.2. LIMITES METHODOLOGIQUES .....	5
4.3. METHODE D'ANALYSE RETENUE .....	6
<b>5. PROFIL DES PREMIERS « EUROPEANAUTES »</b> .....	<b>7</b>
5.1. LOCALISATION GEOGRAPHIQUE .....	7
5.2. PROFESSION .....	7
5.3. AGE ET SEXE.....	9
5.4. UTILISATION D'INTERNET .....	11
5.4.1. <i>Équipement</i> .....	11
5.4.2. <i>Lieux de connexion</i> .....	12
5.4.3. <i>Usages du Web</i> .....	13
5.4.4. <i>Accès à Europeana</i> .....	14
5.5. POTENTIEL DE FIDELISATION.....	16
5.5.1. <i>Intérêt pour les bibliothèques numériques</i> .....	16
5.5.2. <i>Réalité de la fréquentation</i> .....	17
5.6. CONCLUSIONS SUR LES PUBLICS .....	18
<b>6. AVIS SUR LES FONCTIONNALITES</b> .....	<b>19</b>
6.1. LES FONCTIONS PRIORITAIRES .....	19
6.2. LA RECHERCHE.....	20
6.2.1. <i>La recherche par mot</i> .....	20
6.2.2. <i>La recherche par critères</i> .....	21
6.2.3. <i>La recherche par thèmes</i> .....	22
6.2.4. <i>L'accès aux documents par étiquettes ou tags</i> .....	23
6.2.5. <i>L'affinage des résultats</i> .....	23
6.2.6. <i>L'affichage des résultats</i> .....	25
6.2.7. <i>Les outils de tri des résultats, filtres, affichage</i> .....	26
6.2.8. <i>La recherche dans les résultats</i> .....	27
6.2.9. <i>Conclusions sur la recherche</i> .....	27
6.3. LA CONSULTATION DU DOCUMENT .....	28
6.3.1. <i>La visualisation du document</i> .....	28
6.3.2. <i>La navigation dans le document</i> .....	29
6.3.3. <i>La recherche textuelle dans le document</i> .....	30
6.3.4. <i>L'OCR</i> .....	31
6.3.5. <i>Le téléchargement</i> .....	33
6.3.6. <i>L'impression</i> .....	34
6.3.7. <i>L'envoi des références par courriel</i> .....	34
6.3.8. <i>Les rebonds et ressources supplémentaires</i> .....	35
6.3.9. <i>Retour à la recherche</i> .....	35
6.3.10. <i>Autres outils suggérés par les utilisateurs</i> .....	35
6.4. L'ESPACE PERSONNEL .....	36
6.4.1. <i>Le principe</i> .....	36
6.4.2. <i>Les dossiers</i> .....	36
6.4.3. <i>Les étiquettes</i> .....	37
6.4.4. <i>L'annotation personnelle</i> .....	37
6.4.5. <i>Autres outils suggérés par les utilisateurs</i> .....	37
6.5. L'ESPACE COLLABORATIF.....	38
6.6. L'EDITORIAL.....	38
<b>7. AVIS SUR LE SITE (ERGONOMIE ET GRAPHISME)</b> .....	<b>39</b>
7.1. L'ERGONOMIE .....	39
7.2. LE GRAPHISME.....	40



<b>8.</b>	<b>AVIS SUR LE CONTENU</b> .....	<b>42</b>
<b>9.</b>	<b>CONCLUSIONS</b> .....	<b>43</b>
<b>10.</b>	<b>PRINCIPALES RECOMMANDATIONS</b> .....	<b>45</b>
10.1.	LES PUBLICS.....	45
10.2.	LES INTERFACES .....	45
10.3.	LA RECHERCHE .....	45
10.4.	LA CONSULTATION DES DOCUMENTS .....	46
10.5.	L'ESPACE PERSONNEL.....	47
10.6.	LE TRAVAIL COLLABORATIF .....	47
10.7.	L'EDITORIAL .....	47
<b>11.</b>	<b>ANNEXES</b> .....	<b>48</b>
11.1.	ANNEXE 1 : ETUDE OUROUK, GUIDE DES ENTRETIENS INDIVIDUELS (MAQUETTE) .....	48
11.2.	ANNEXE 2 : ETUDE OUROUK, GUIDE D'ANIMATION DES GROUPES DE DISCUSSION (MAQUETTE) .....	50
11.3.	ANNEXE 3 : QUESTIONNAIRE EN LIGNE (PROTOTYPE).....	52
11.4.	ANNEXE 4 : XITI, DONNEES RECUEILLIES ENTRE LE 22 MARS ET LE 1 <sup>ER</sup> MAI 2007 .....	58
11.4.1.	<i>Tableau de bord général</i> .....	58
11.4.2.	<i>Géolocalisation des internautes</i> .....	59



## 1. **Introduction**

### 1.1. **Objet**

Ce rapport a pour objectif d'établir un bilan des réactions des utilisateurs sur la maquette et le prototype Europeana et de faire un point sur les améliorations à effectuer en vue de la refonte de Gallica.

### 1.2. **Domaine d'application**

- Bibliothèques numériques
- Etudes de publics

## 2. **Documents applicables et de référence**

- Laurent Bouvier-Ajam, *Etude sur les usages et les attentes relatives à l'interface de consultation de la future Bibliothèque numérique européenne : rapport final*, mars 2007. (Focus groups).
- Laurent Bouvier-Ajam, *Evaluation de la maquette : restitution des entretiens individuels et des groupes de discussion, le 8 mars 2007* (document powerpoint).
- Houssein Assadi, Thomas Beauvisage (France Télécom R&D), France de Charentenay, Thierry Cloarec, Catherine Lupovici, Hélène Toutut (BnF), *Usage des Bibliothèques électroniques en ligne, Projet BibUsages – Rapport final*, juin 2003. (BibUsages).

## 3. **Terminologie**

### 3.1. **Glossaire**

Maquette Europeana : site Web simulant par un enchaînement d'écrans l'utilisation d'Europeana avec pour objectif d'en illustrer l'ensemble des fonctionnalités. Ce site a fait l'objet d'un démonstrateur automatique accessible à l'adresse <http://maquette.bnf.fr/labs/scenario/Europeana.demo.html>.

Prototype Europeana : bibliothèque numérique en ligne donnant accès à 12 000 documents imprimés en version intégrale dont 7 000 de la BnF (en mode image et mode texte), utilisant le moteur de recherche Lucene et offrant une partie des services proposés dans la maquette. Le prototype est accessible à l'adresse <http://www.europeana.eu>.



## 4. Les différentes études : chiffres et méthodologies

### 4.1. Types d'études

Plusieurs études d'usage ont été réalisées sur Europeana au cours de l'année 2006-2007 :

- 1 étude qualitative à partir de la maquette :
  - o 14 entretiens individuels d'une durée de 1 heures 30 à 2 heures (cf. Annexe 1 : guide des entretiens individuels).
  - o 5 entretiens collectifs par *Focus groups* de 4 à 8 personnes d'une durée de 2 heures 30 à 3 heures (cf. Annexe 2 : guide des entretiens par *Focus groups*).
  - o 45 personnes, hommes et femmes entre 20 et 77 ans.
- 1 questionnaire en ligne sur le prototype :
  - o 21 questions directives, un champ libre pour des réactions et suggestions et 6 questions renseignant le profil des personnes ayant répondu (cf. Annexe 3 : questionnaire en ligne).
  - o Entre le 22 mars et le 1<sup>er</sup> mai 2007, 457 questionnaires ont été reçus et analysés.
  - o Sur ces 457 questionnaires, 332 contiennent des remarques et suggestions en champs libre traités qualitativement.
  - o Sur ces 457 questionnaires, 279 comportent une adresse de courrier électronique permettant d'identifier les personnes (et de les recontacter en cas d'une nouvelle étude).
- Le recueil de réactions par courrier électronique :
  - o L'adresse europeana@bnf.fr est disponible depuis le prototype.
  - o Cette boîte reçoit les courriers électroniques des utilisateurs désirant s'exprimer sur le prototype ou rencontrant des problèmes liés à l'envoi de références par courriel.
  - o Entre le 22 mars et le 1<sup>er</sup> mai 2007, 78 courriels ont été reçus et analysés.
  - o Sur ces 78 courriels, 16 sont des messages d'erreurs liés à l'envoi des références de documents par courriel (adresse incorrecte ou boîte pleine). Il y a donc 72 messages de réaction d'utilisateurs du prototype.
  - o Au total, 60 personnes différentes ont réagi par courriel (quelques personnes en ont envoyé plusieurs).
- Une étude sur la fréquentation du prototype par marquage des pages (services de la société Xiti). Les données analysées ont été collectées entre le 22 mars et le 1<sup>er</sup> mai 2007 (cf. Annexe 4).
- deux tests d'accessibilité avec le logiciel Jaws de lecture d'écran ont été effectués en interne BnF les 30 janvier et 4 mai 2007.

Au total, entre le 22 mars et le 1<sup>er</sup> mai 2007, 155 632 visites ont été effectuées sur le prototype par 143 421 visiteurs différents. En moyenne, chaque visite a concerné 15,8 pages et duré 8 minutes et 32 secondes (Xiti). Plus de 550 personnes extérieures à la BnF ont donné leur avis sur Europeana, maquette et prototype.

### 4.2. Limites méthodologiques

- Limites méthodologiques de l'étude sur la maquette :
  - o la durée des entretiens (1h30 à 3h) n'ont pas permis d'explorer l'ensemble des fonctionnalités avec la même précision : recherche et consultation ont fait l'objet d'une plus grande attention que espace personnel et collaboratif. De ce fait, les résultats sur les deux premières étapes d'utilisation, notamment en termes d'ergonomie, sont plus précis que ceux sur les deux suivantes. Sur celles-ci, seul l'intérêt de principe a été évalué.
  - o Le caractère fictif de la maquette (scénario prédéfini, liens inactifs) et le travail par *Focus groups* n'ont pas permis d'étudier les réactions des utilisateurs en situation de primo-utilisation.
  - o Le survol de la totalité des fonctionnalités en une seule fois n'est pas nécessairement représentatif d'une utilisation en situation réelle.
- Limites méthodologiques du questionnaire :
  - o il n'est pas possible de savoir après combien de temps d'utilisation et quel degré d'approfondissement de l'interface chaque questionnaire a été rempli. Quelques personnes ont ressenti le besoin de répondre plusieurs fois au questionnaire (4 personnes y ont répondu deux fois et une personne trois fois). L'analyse comparée de ces questionnaires permet d'apporter quelques éléments de réponse à la question de l'appropriation progressive de l'interface, mais ces réponses ne peuvent être généralisées étant donné le faible nombre de cas exploitables.
  - o Dans le cadre d'enquêtes en ligne, les personnes qui répondent sont en général des personnes très motivées et intéressées par le projet et ne sont pas forcément représentatives de l'ensemble des



personnes qui ont visité le site. Le fait que 279 personnes aient laissé leurs coordonnées pour être recontactées en cas de nouvelles enquêtes prouve cette motivation et cet intérêt particulier.

- Limites de la comparaison des données recueillies sur la maquette et sur le prototype :
  - o Les champs d'évaluation de la maquette et du prototype sont légèrement différents en termes de fonctionnalités et d'interface. Les résultats ne sont pas toujours comparables.
- Limites des tests d'accessibilité :
  - o Ces deux tests ont été réalisés uniquement à partir du logiciel Jaws et auprès d'une seule personne non-voyante. Les résultats permettent de dresser des conclusions générales sur l'accessibilité du prototype mais ne constituent en aucun cas une évaluation complète auprès d'un panel représentatif d'utilisateurs.

### **4.3. Méthode d'analyse retenue**

En dépit des limites énoncées ci-dessus, l'ensemble des données collectées constitue un vivier permettant une analyse approfondie des profils des utilisateurs, de leurs usages et de leurs attentes vis-à-vis des fonctionnalités et des interfaces d'Europeana.

Le bilan qui suit est une synthèse des différents résultats selon la méthodologie suivante : analyse des données quantitatives issues du questionnaire et des sources Xiti, enrichies de l'ensemble des réactions libres des utilisateurs, sur le prototype et la maquette. Les citations présentes dans le rapport sont tirées exclusivement du questionnaire en ligne et des courriels. Elles sont reproduites de façon littérale. Les références à l'étude sur la maquette et à son rapport (*Focus groups*) sont explicitées en notes de bas de page.

Enfin, il a été jugé utile de comparer certains résultats obtenus sur les « Europeanauts » avec ceux de l'étude *BibUsages* menée en 2002 sur les « Gallicanauts » et ceux publiés sur les internautes français. Les sources et références sont citées en notes de bas de page.

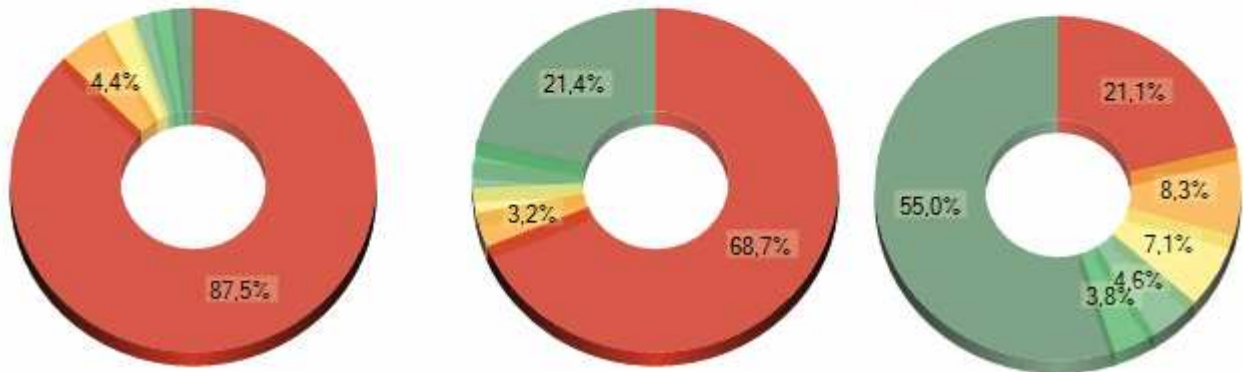
## 5. Profil des premiers « Europeanautes »

Un certain nombre de données tirées de Xiti et du questionnaire en ligne, comparées avec des chiffres sur la population et les internautes français d'une part et avec l'étude sur les « Gallicanautes » de 2002 d'autre part, permettent de dresser un profil des premiers « Europeanautes ».

### 5.1. Localisation géographique

Les sources Xiti permettent de donner, à partir des adresses IP, l'origine géographique des personnes ayant consulté le site entre le 22 mars et le 1<sup>er</sup> mai 2007 :

Continents		Pays		Régions	
	Europe		France		Ile-de-France
	Amérique du Nord		Italie		Rhône-Alpes
	Amérique du Sud		Etats Unis		Provence-Alpes-Côte-d'Azur / Corse
	Afrique		Europe (Indéterminé)		Aquitaine
	Indéterminés-AOL		Espagne		Pays de la Loire
	Autres		Autres		Autres



Ci-dessous, la répartition géographique des internautes français en 2006<sup>1</sup> :

Région	% dans la pop d'internautes en juin 2006	% dans la pop d'internautes Déc 2004
IDF	22 %	26 %
Province	78 %	74 %

S'il se dégage une prédominance française, répartie sur l'ensemble du territoire national à l'image de la répartition des internautes français, il existe une part non négligeable d'« Europeanautes » résidant à l'étranger, notamment en Italie et aux Etats-Unis.

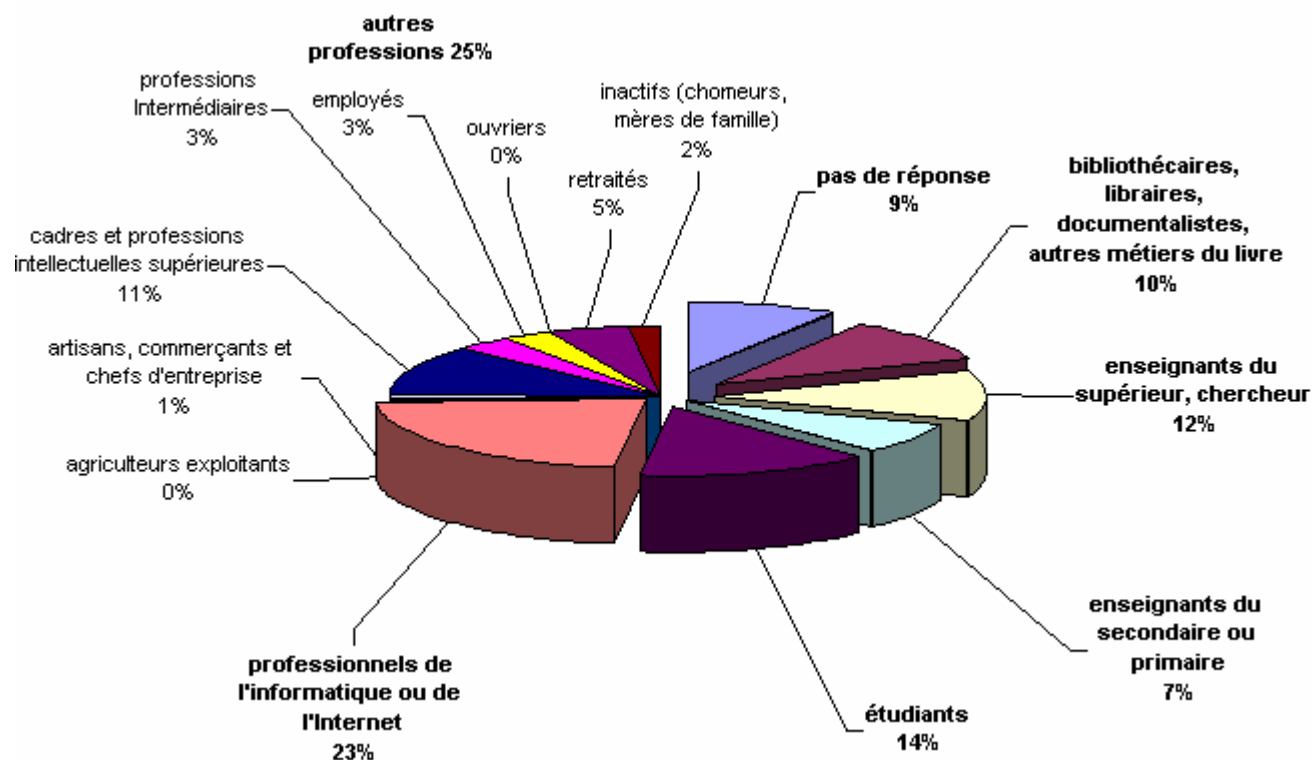
Une analyse des langues des navigateurs ou des systèmes d'exploitation utilisés par les internautes permet de déterminer les langues principales des utilisateurs : français, anglais, espagnol, argentin, allemand, italien, néerlandais, portugais.

L'étude *BibUsages* sur les utilisateurs de Gallica montre une répartition géographique relativement similaire avec 31,4% des d'utilisateurs résidant à l'étranger (dont 60% n'ont pas le français comme langue maternelle). La plus forte représentation des français dans les utilisateurs d'Europeana s'explique peut-être par une couverture médiatique très française du prototype. Cette prédominance justifie que dans la suite du rapport, les comparaisons soient faites entre les utilisateurs d'Europeana et les internautes français et non internationaux.

### 5.2. Profession

Les activités professionnelles des personnes qui ont répondu au questionnaire se répartissent de la façon suivante :

<sup>1</sup> [http://www.journaldunet.com/cc/01\\_internautes/inter\\_profil\\_fr.shtml](http://www.journaldunet.com/cc/01_internautes/inter_profil_fr.shtml)



Les profils professionnels des internautes français en 2006 sont<sup>2</sup> :

CSP	% dans la pop d'internautes en juin 2006	% dans la pop d'internautes Déc 2004
CSP +	38 %	44 %
CSP -	29 %	25 %
Inactifs	5 %	31 %
Etudiants	19 %	--
Retraités	10 %	--

Les profils des « Gallicanautes » en 2002 étaient<sup>3</sup> :

Tableau 4 - Spécificités des gallicanautes résidant en France : PCS

France - données NetValue (décembre 2001)	Questionnaire BibUsages en ligne (mars 2002)		
Retraité(e)s	6,2%	Retraité	10,1%
Sans professions, au foyer	9,4%	Au foyer	1,3%
Temporairement sans emploi	1,6%	Temporairement sans emploi	2,5%
Étudiant(e)s	23,3%	Étudiant	13,1%
Ouvriers, ouvrières	4,4%	Étudiant ayant une activité rémunérée	5,3%
Agriculteurs, pêcheurs	0,3%	Ouvrier	0,3%
Employé(e)s	18,8%	Agriculteur, exploitant	0%
Professions intermédiaires	24,2%	Commerçant, artisan	0,5%
Professions libérales	1,5%	Employé, personnel de service	6,5%
Dirigeants	8,4%	Technicien, agent de maîtrise, cat. B	10,0%
Propriétaires d'une entreprise	1,5%	Cadre du secteur privé	13,8%
		Cadre de la fonction publique (cat. A)	26,5%
		Profession libérale	6,0%
		Chef d'entreprise, cadre dirigeant	4,0%

<sup>2</sup> [http://www.journaldunet.com/cc/01\\_internautes/inter\\_profil\\_fr.shtml](http://www.journaldunet.com/cc/01_internautes/inter_profil_fr.shtml)

<sup>3</sup> BibUsages, p. 9-10.



Tableau 2 - Répartition des répondants par niveau d'études

Niveau d'études	% Population
ST Niveau primaire ou secondaire	8,8 %
Aucun diplôme / certificat d'études primaires	2,7 %
BEPC, Brevet des collèges	2,8 %
CAP, BEP	3,3 %
Baccalauréat, Capacité en droit	9,1 %
Diplôme universitaire de 1er cycle (Bac+2) : Deug, BTS, DUT ...	11,2 %
Diplôme universitaire de 2ème cycle (Bac+3 ou Bac+4) : Licence, Maîtrise	22,6 %
Diplôme universitaire de 3ème cycle (Bac+5) : DESS, DEA	17,5 %
Diplôme d'Ingénieur	6,2 %
Diplôme d'une Grande Ecole autre qu'une Ecole d'Ingénieur	3,8 %
Doctorat, Thèse	20,8 %

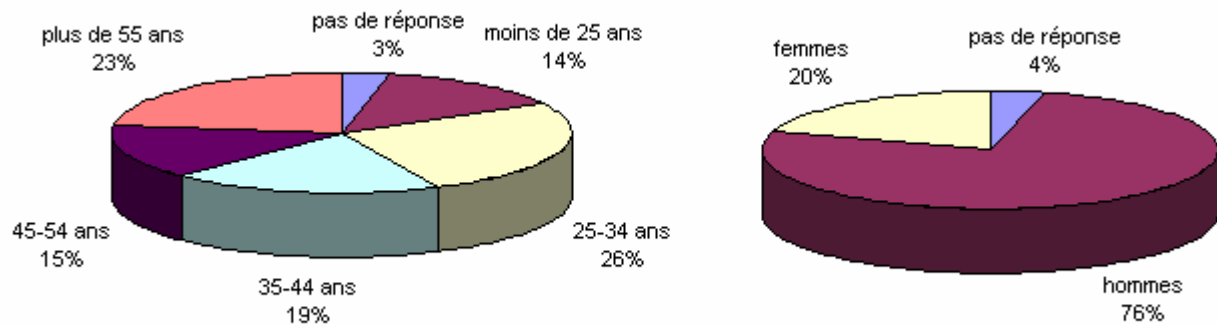
Le public stable et naturel des bibliothèques numériques exerce des professions intellectuelles supérieures : 40% en 2007 sur Europeana<sup>4</sup>, 40 % en 2002 sur Gallica<sup>5</sup>. Cela correspond également au % de CSP+ parmi les internautes français. Parmi le public particulièrement captif, les enseignants, chercheurs, étudiants, ainsi que les retraités, déjà très présents sur Gallica le sont également sur Europeana.

De nombreux professionnels de l'informatique et de l'Internet ont visité Europeana. Catégorie nouvelle par rapport à Gallica, il est fort probable qu'elle soit arrivée sur le site par curiosité technologique plus que par intérêt pour les contenus. La fidélisation de ce public reste donc à vérifier.

Comme sur Gallica, les professions intermédiaires, les employés, les ouvriers, artisans, agriculteurs (1 marin a répondu au questionnaire) sont les moins représentées : seuls un ouvrier, un marin et cinq artisans et chefs d'entreprise ont répondu au questionnaire.

### 5.3. Age et sexe

La répartition par sexe et âge des personnes ayant répondu au questionnaire est la suivante :



<sup>4</sup> Ce chiffre inclut les métiers du livre, les enseignants de tous les niveaux et autres cadres et professions intellectuelles supérieures. Pour l'étude sur la maquette, les professions intellectuelles étaient également dominantes, à la fois dans les entretiens individuels et les groupes :

- Entretiens individuels : 1 enseignant-chercheur en sciences humaines, 1 professeur de français en lycée, 1 doctorant en allemand (langue et civilisation), 1 journaliste à Télérama, 1 généalogiste à titre personnel, utilisateur de Gallica, 2 "amateurs éclairés" (un auteur, oto-rhino laryngologiste à la retraite, un amateur de sciences politiques, utilisateur de Gallica), 3 représentants du « grand public » (un responsable de la logistique d'une chaîne de magasins, un agent de voyages, un informaticien), 1 spécialiste des bibliothèques numériques (P. Cubaud, CNUM), 3 spécialistes de l'Internet à titre professionnel.
- Focus groups : 7 Chercheurs, doctorants et étudiants en sciences politiques, linguistique, agronomie, ressources humaines, histoire, urbanisme et informatique ; 4 utilisateurs de Gallica (1 professeur de droit, 1 consultant juriste, 1 professeur de mathématiques en lycée, 1 conservateur) ; 6 internautes ordinaires représentant du « grand public » (1 chef de projet en marketing opérationnel dans une banque, 1 responsable bureautique, 1 étudiant en informatique en alternance, 1 notaire, 1 étudiante en master 1 d'information et de communication, 1 chef de projet chez France Loisirs) ; 6 Internaute experts animant et/ou contribuant à des blogs, wikis, forums... (2 étudiants, 1 journaliste, 1 graphiste multimédia, 1 responsable d'une agence web, 1 contributeur et administrateur de Wikipedia) ; 8 bibliothécaires, responsables de projets de bibliothèque numérique (Raphaële MOUREN, maître de conférences en histoire du livre à l'Enssib ; Olivier GARRY, responsable du site [www.vie-publique.fr](http://www.vie-publique.fr) au Département des produits internet à la Documentation Française ; Isabelle Westeel, conservatrice à la Bibliothèque Municipale de Lille, responsable du projet de bibliothèque numérique du Nord Pas-de-Calais (NordNum) ; Toshinori Uetani, ingénieur de recherche CNRS au Centre d'études supérieures de la Renaissance, responsable du programme "Bibliothèques Virtuelles Humanistes" ; Michel Fingerhut, directeur de la médiathèque de l'Ircam au Centre Pompidou ; Cécile Méadel, maître de recherche au Centre de sociologie de l'innovation associé au CNRS, à l'Ecole des Mines de Paris ; Pierre Schweitzer, fondateur de l'entreprise iCodex qui développe un système de lecture nomade reposant sur la technologie de l'encre électronique ; Guillaume HATT, bibliothécaire à l'Ecole Nationale des Chartes

<sup>5</sup> Cadres du secteur privé et de la fonction publique réunis.



La répartition des internautes français en 2006 est la suivante<sup>6</sup> :

Sexe	% de la pop d'internautes en juin 2006	% dans la pop d'internautes Déc 2004
Hommes	53 %	53 %
Femmes	47 %	47 %
Ages	% dans la pop d'internautes en juin 2006	% dans la pop d'internautes Déc 2004
15-24 ans	24 %	24 %
25-34 ans	25 %	27 %
35-49 ans	29 %	30 %
+ 50 ans	22 %	19 %

La répartition des « Gallicanautes » en 2002 était<sup>7</sup> :

*Tableau 3 – « Gallicanautes » résidant en France et internautes français*

		France - données NetValue décembre 2001	Questionnaire BibUsages en ligne (mars 2002)
Homme/femme		58% / 42%	69,3% / 30,7%
Urbain		81,0%	86,4%
Age	Moins de 25 ans	29,3%	9,8%
	25-34 ans	23,1%	19,2%
	35-44 ans	31,8%	21,1%
	45-54 ans	12,5%	25,6%
	Plus de 55 ans	3,3%	24,3%
Bas débit / haut débit		91,1% / 8,9%	67,2% / 32,8%

La surreprésentation masculine, légère dans la population internaute française en 2006, déjà plus marquée chez les « Gallicanautes » en 2002, est encore plus forte chez les « Europeanautes ». Cela peut peut-être être mis en relation avec la forte représentation des professions, également très masculines, de l'informatique et de l'Internet parmi les personnes qui ont répondu au questionnaire.

La répartition par classe d'âge est plus équilibrée dans Europeana que dans Gallica, avec moins de 45-54 ans et plus de moins de 34 ans. Pourtant, comme en 2002, les plus jeunes sont les moins représentés, notamment en comparaison avec leur représentation dans la population française et parmi les internautes français. Les plus de 55 ans, quant à eux, restent un public captif des bibliothèques numériques, avec une représentation égale à celle de la population française et des internautes français<sup>8</sup>.

<sup>6</sup> [http://www.journaldunet.com/cc/01\\_internautes/inter\\_profil\\_fr.shtml](http://www.journaldunet.com/cc/01_internautes/inter_profil_fr.shtml)

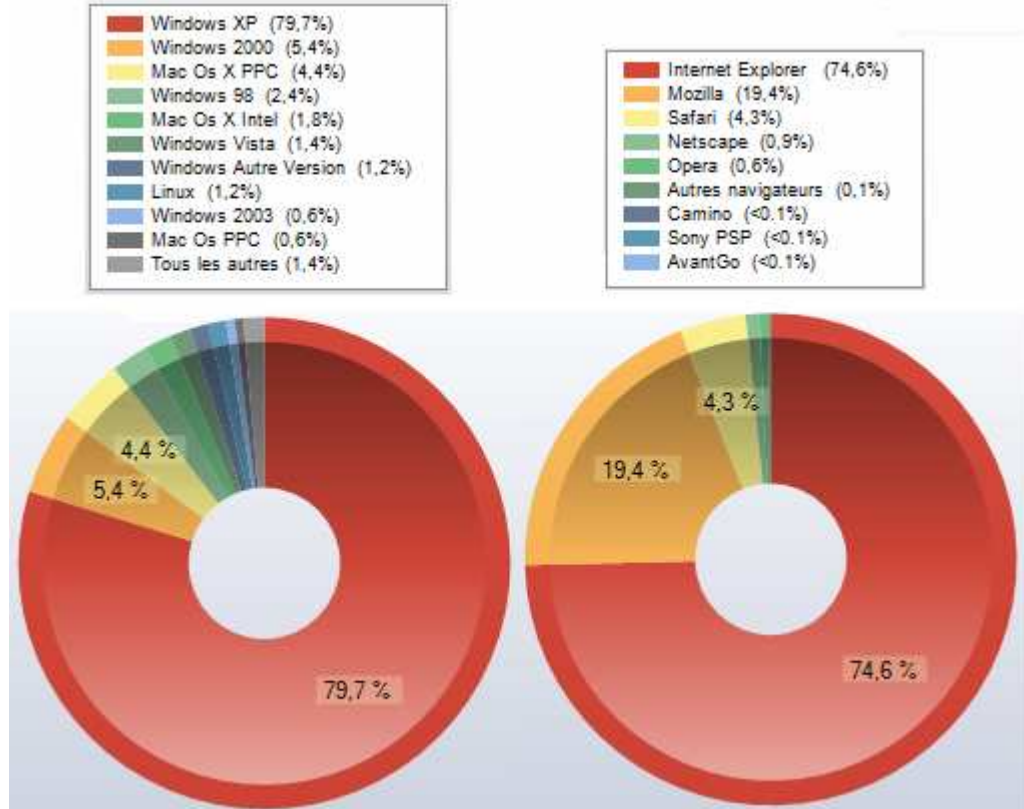
<sup>7</sup> *BibUsages*, p. 9.

<sup>8</sup> 25% de la population française a moins de 20 ans en 2007 et 21% de la population française a plus de 60 ans. Cf. les chiffres sur la population française par tranches d'âge : [http://www.insee.fr/fr/ffc/chifcle\\_fiche.asp?ref\\_id=NATTEF02107&tab\\_id=27](http://www.insee.fr/fr/ffc/chifcle_fiche.asp?ref_id=NATTEF02107&tab_id=27)

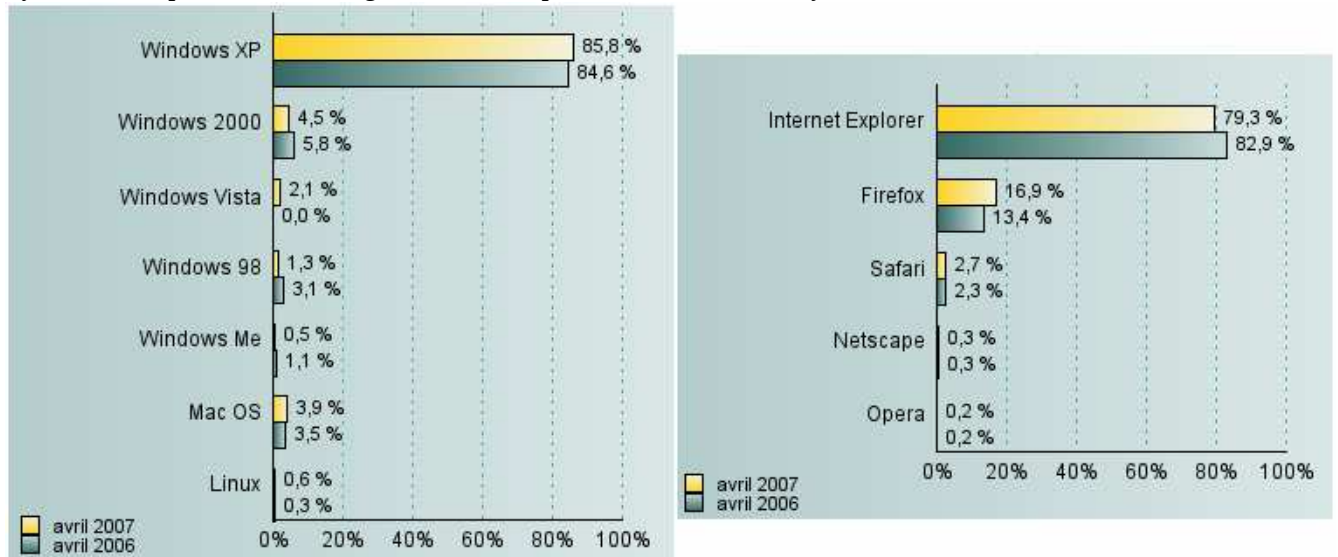
## 5.4. Utilisation d'Internet

### 5.4.1. Equipement

Systèmes d'exploitation et navigateurs utilisés sur Europeana<sup>9</sup> :



Systèmes d'exploitation et navigateurs utilisés par les internautes français en avril 2007<sup>10</sup> :



L'équipement des utilisateurs d'Europeana est sensiblement différent de celui des internautes français :

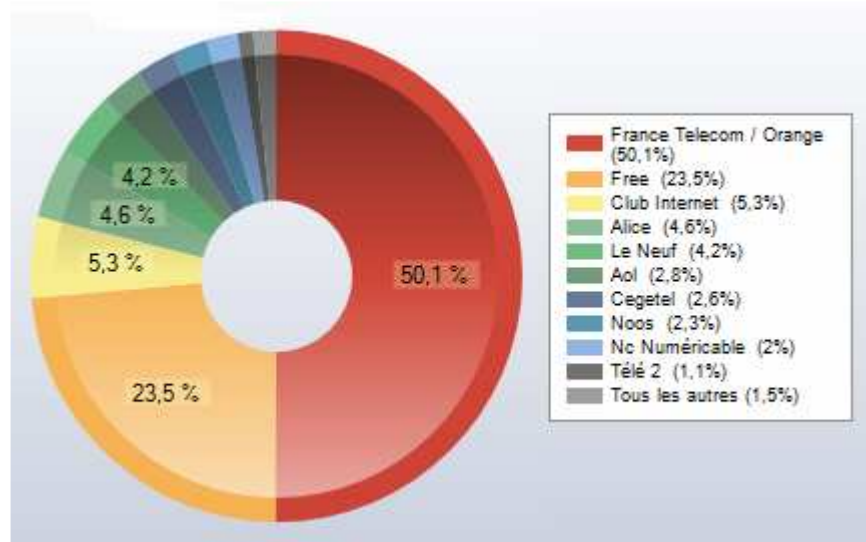
- Ils sont moins nombreux à utiliser Windows et plus nombreux à utiliser Mac que la moyenne.
- Ils sont moins nombreux à utiliser Internet Explorer et plus nombreux à utiliser Firefox (Mozilla) ou Safari que la moyenne.

Fournisseurs d'accès à Internet utilisés sur Europeana<sup>11</sup> :

<sup>9</sup> Données Xiti

<sup>10</sup> <http://www.journauldunet.com/solutions/0705/070510-navigateur-os/3.shtml> et <http://www.journauldunet.com/solutions/0705/070510-navigateur-os/2.shtml>

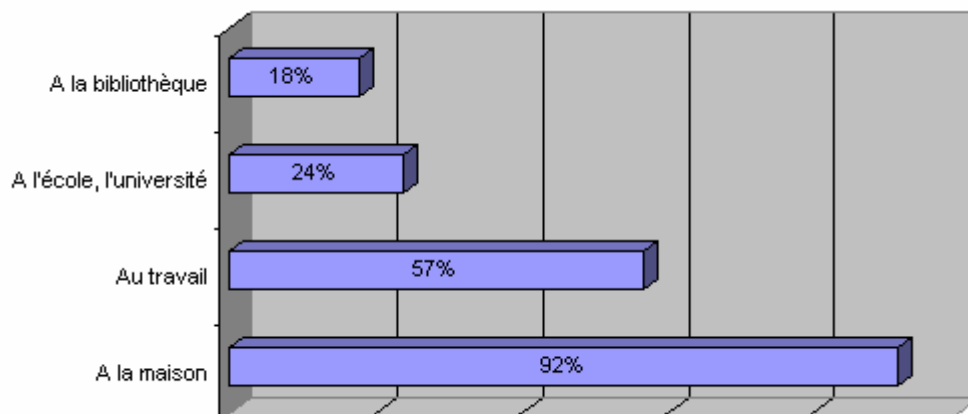
<sup>11</sup> Données Xiti



Il n'existe pas de chiffres précis sur le type de débit utilisé, mais les principaux fournisseurs repérés par Xiti sont des fournisseurs de haut-débit. En 2002, l'usage majoritaire du haut-débit par les utilisateurs de Gallica les distinguait des autres internautes français<sup>12</sup>. Aujourd'hui, 88,7% (chiffres 2006) des internautes français sont équipés du haut-débit et la distinction ne se fait plus sur ce critère<sup>13</sup>.

#### 5.4.2. Lieux de connexion

A la question « J'ai accès à Internet... (plusieurs réponses possibles) », les utilisateurs d'Europeana ont répondu :



En juin 2006, les lieux de connexion des internautes français étaient<sup>14</sup> :

<b>A domicile</b>	84 %
<b>Sur le lieu de travail</b>	38 %
<b>Chez des proches</b>	21 %
<b>Lieux d'études</b>	12 %
<b>Lieux publics</b>	6 %

En février 2007, on estime qu'environ 53,6% de la population a un accès à Internet<sup>15</sup>. Toutes les personnes qui ont évalué la maquette ont un accès à Internet, à leur domicile ou sur leur lieu de travail ou d'étude. L'accès principal des personnes ayant utilisé Europeana se fait au domicile privé. Les « Europeanautes » sont même plus équipés à la maison que la majorité des internautes français. En 2002, les utilisateurs de Gallica déclaraient majoritairement l'utiliser depuis leur domicile.

Parmi les autres lieux d'accès sont cités les cybercafés (4 réponses), amis ou parents (2), lieux publics de types gares, aéroports, services municipaux (2). Notons également la mention, certes très marginale mais néanmoins à prendre en compte pour les évolutions futures, des terminaux mobiles - Palm (1) et téléphone portable (1) - et de l'usage de la connexion par wifi dans le train (1).

<sup>12</sup> *BibUsages*, p. 11.

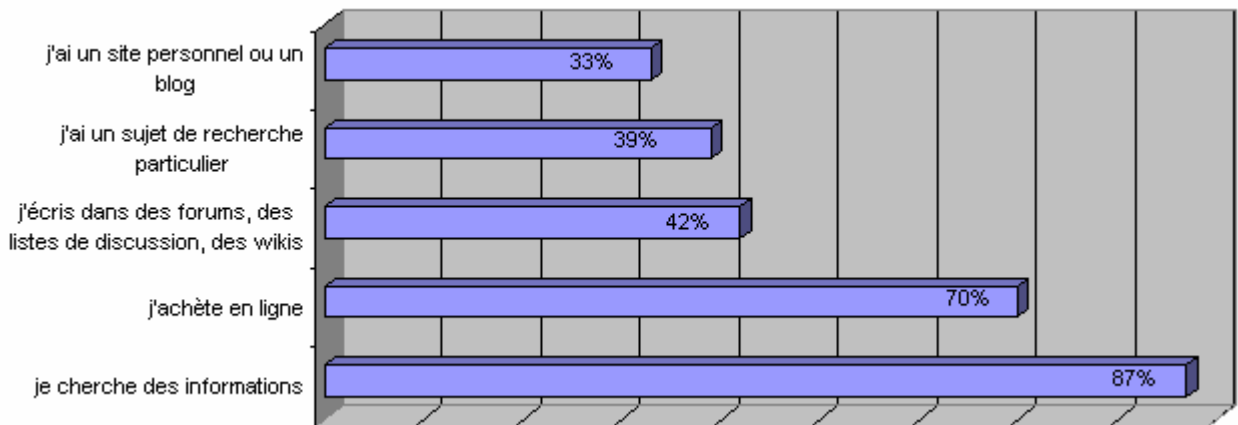
<sup>13</sup> [http://www.journaldunet.com/cc/02\\_equipement/equip\\_hautdebit\\_fr.shtml](http://www.journaldunet.com/cc/02_equipement/equip_hautdebit_fr.shtml)

<sup>14</sup> [http://www.journaldunet.com/cc/01\\_internautes/inter\\_lieuconnexion\\_fr.shtml](http://www.journaldunet.com/cc/01_internautes/inter_lieuconnexion_fr.shtml)

<sup>15</sup> [http://www.journaldunet.com/cc/01\\_internautes/inter\\_nbr\\_fr.shtml](http://www.journaldunet.com/cc/01_internautes/inter_nbr_fr.shtml)

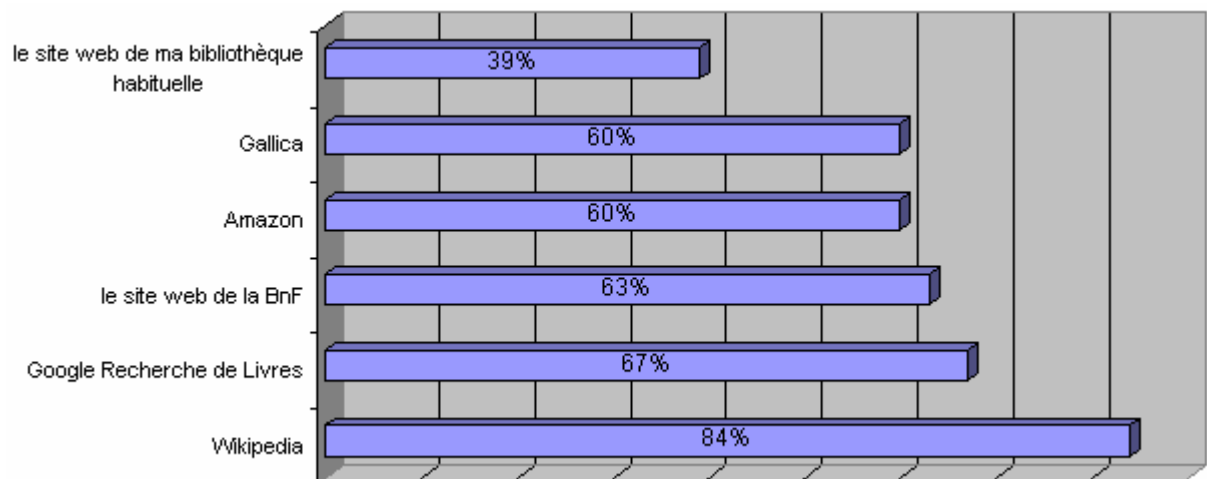
### 5.4.3. Usages du Web

A la question : « Sur Internet,... (plusieurs réponses possibles) », les utilisateurs d'Europeana ont répondu :



Les sujets de recherche principaux des utilisateurs d'Europeana sur Internet sont l'histoire, la littérature, la généalogie, les sciences et techniques, la bibliophilie, la philosophie et les technologies de l'information. Mis à part le dernier thème, à rapprocher de la forte présence de professionnels du Web et de l'informatique, les utilisateurs d'Europeana ont des centres d'intérêt proches de ceux de Gallica en 2002<sup>16</sup>.

A la question « Sur Internet, j'ai déjà visité... (plusieurs réponses possibles) », les utilisateurs d'Europeana ont répondu :



Rappelons les principaux sites visités par les utilisateurs de Gallica en 2002<sup>17</sup> :

Tableau 8 - Audience par types de sites et de portails (juillet – décembre 2002)

Type de site	Nombre de sessions	Présents dans n% des sessions	Nombre de panélistes
Portail généraliste	8005	60,3%	71
Moteur	4183	30,1%	67
Site « perso »	3142	21,1%	69
Bibliothèque électronique	1195	8,0%	56
Media / Presse	1144	7,6%	49
e-commerce / biens culturels	833	5,5%	63
Généalogie	684	4,6%	32
WebMail	443	3,1%	15
e-commerce / Banque Bourse	439	2,9%	30
Media / Radio	305	2,0%	33
Media / TV	219	1,5%	38
e-commerce / tourisme	141	0,9%	46
e-commerce / courses	9	0,1%	4

<sup>16</sup> *BibUsages*, p. 11.

<sup>17</sup> *BibUsages*, p. 19.

Les usages du Web des personnes interrogées sur la maquette et sur le prototype convergent globalement avec les usages de la population française comme les décrivent de récentes études d'usages<sup>18</sup> :

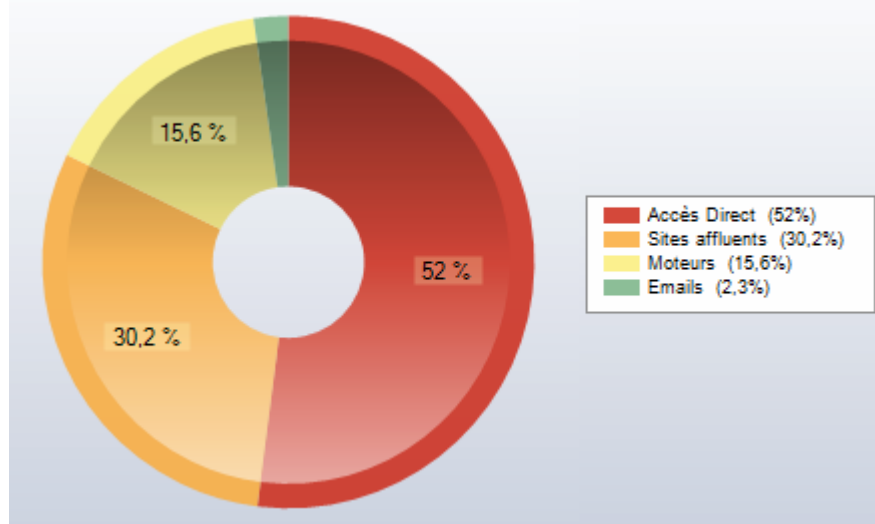
- Principale activité sur Internet, la recherche d'information passe par les moteurs de recherche, Google en premier. Seules les personnes expertes de la recherche (chercheurs, bibliothécaires) croisent les résultats de Google avec d'autres moteurs (Yahoo!, Exalead) ou utilisent la recherche avancée<sup>19</sup>. Cette prédominance du moteur de recherche dans les usages justifie l'attention particulière à porter sur le référencement du site et surtout des documents eux-mêmes.
- Les autres sites utilisés pour la recherche d'information sont les sites de journaux (Le Monde, Libération, Le Figaro). Wikipédia, qui actuellement le 12<sup>e</sup> site le plus fréquenté en France, est également souvent cité comme une source d'information courante. La plupart des utilisateurs déclarent cependant ne pas se fier entièrement à l'information qui s'y trouve<sup>20</sup>.
- L'achat en ligne comme la seconde plus grande activité des « Europeanautes », à l'image des internautes français. L'étude par *Focus groups* a permis de préciser les sites principaux<sup>21</sup> :
  - o Achats culturels : Amazon, Fnac, Alapage
  - o Achats de voyages : Sncf, Lastminute, Opodo
  - o Ventes entre particuliers : Ebay, Priceminister

Les usages du Web ont évolué entre 2002 et 2007, notamment avec la supplantation des portails et annuaires par les moteurs de recherche et le développement de sites d'information tels que les médias en ligne et les encyclopédies collaboratives. La consultation de sites de contenu en ligne n'est plus l'apanage des utilisateurs de bibliothèques numériques mais certaines pratiques plus spécifiques continuent de les distinguer :

- Les utilisateurs d'Europeana ont déjà pour la majorité consulté Gallica, Google Recherche de Livre, le site de la BnF et sont donc particulièrement attentifs aux autres sites documentaires ou mettant en ligne des documents intégraux.
- Parmi les personnes ayant répondu au questionnaire, 42% participent à des forums, wikis, listes de discussion et 33% ont un site personnel ou un blog. La pratique des outils du Web 2.0 (participation à des wikis, à des blogs, utilisation des outils de types RSS, tag, participation à des communautés d'utilisateurs) dans la population internaute française reste aujourd'hui minoritaire. L'étude par *Focus groups* a montré que seules quelques personnes connaissaient les fils RSS et le « social tagging » (« étiquetage »), le groupe des internautes experts, plus jeune que la moyenne, représentant une exception par rapport aux autres groupes<sup>22</sup>.

#### 5.4.4. Accès à Europeana

Les sources Xiti permettent de savoir comment les utilisateurs sont arrivés sur le site du prototype :



L'adresse url d'Europeana a été largement publiée dans les médias traditionnels (presse, radio) mais également sur les sites de journaux en ligne et les blogs, ce qui explique le nombre important d'accès par lien direct ou via des sites affluents, détaillés dans le schéma ci-dessous :

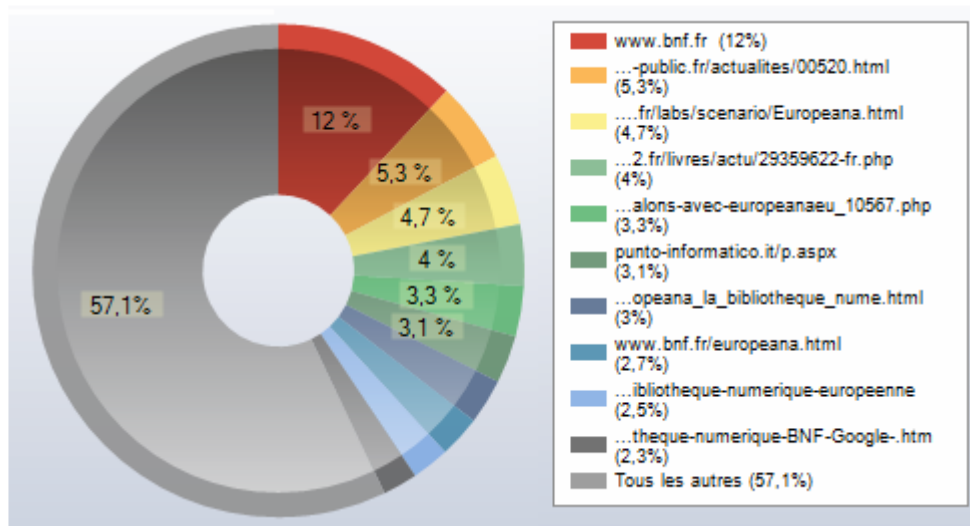
<sup>18</sup> [http://www.journaldunet.com/cc/01\\_internautes/inter\\_usage\\_fr.shtml](http://www.journaldunet.com/cc/01_internautes/inter_usage_fr.shtml)

<sup>19</sup> *Focus groups*, p. 10.

<sup>20</sup> *Focus groups*, p. 10.

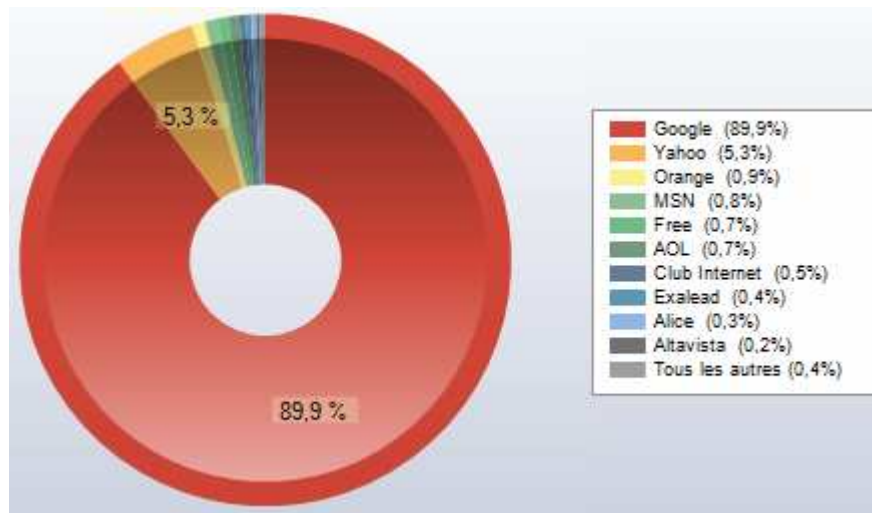
<sup>21</sup> *Focus groups*, p. 10-11.

<sup>22</sup> *Focus groups*, p. 11.

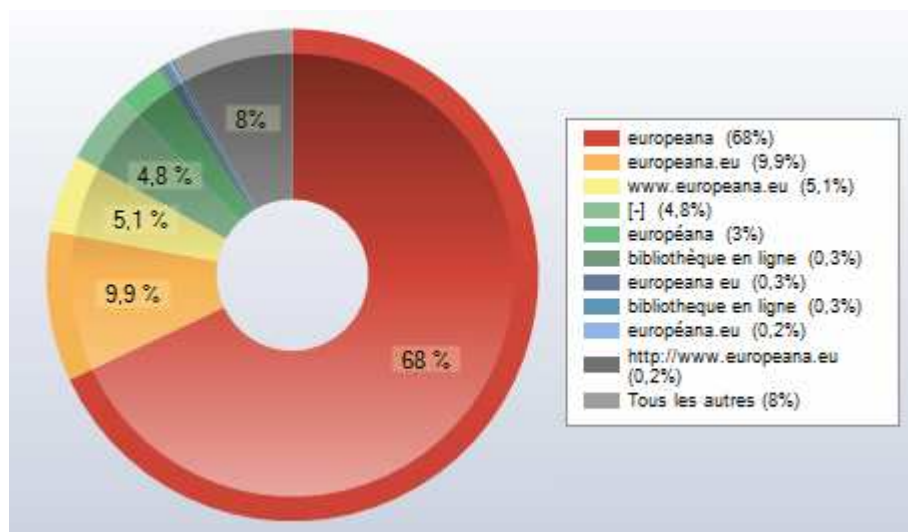


Les sites [www.bnf.fr](http://www.bnf.fr) et [www.service-public.fr](http://www.service-public.fr) sont les principaux médiateurs, suivi du démonstrateur de la maquette<sup>23</sup>.

Parmi les moteurs de recherche utilisés pour accéder au prototype, Google constitue la source principale, suivi de Yahoo!



Sur ces moteurs, la plupart des requêtes ont porté sur des expressions proches du nom « Europeana » :



La marque « Europeana », diffusée dans les médias, semble avoir été retenue par les internautes.

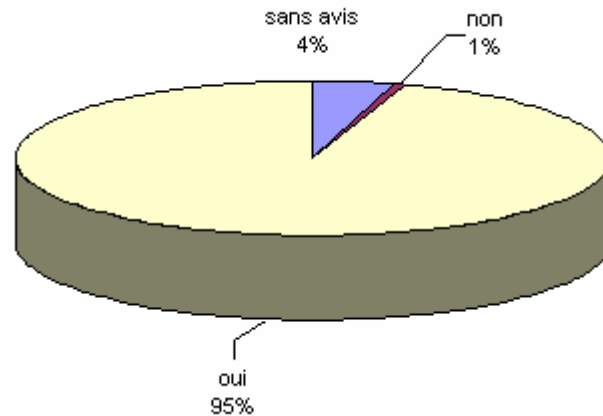
<sup>23</sup> La recherche « europeana » dans Google fait remonter le démonstrateur de la maquette dans les premiers résultats, ce qui explique que ce dernier soit un des sites affluents à partir duquel de nombreux utilisateurs sont arrivés sur le prototype. Cf. plus loin.

Ces derniers ont utilisé les moteurs de recherche comme des annuaires en ligne, préférant parfois même taper l'adresse dans le formulaire plutôt que directement dans la barre d'adresse.

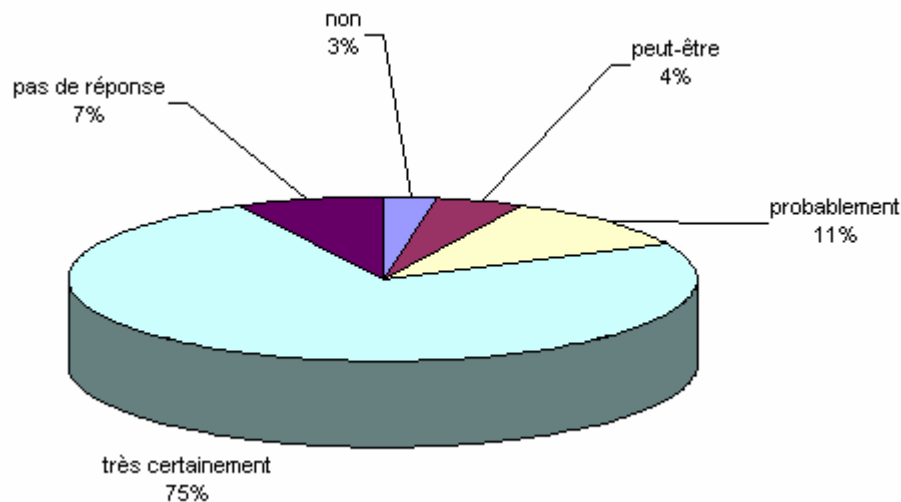
## 5.5. Potentiel de fidélisation

### 5.5.1. Intérêt pour les bibliothèques numériques

A la question « A priori, cela m'intéresse d'avoir accès à une bibliothèque en ligne », la presque la totalité des utilisateurs interrogés ont répondu positivement :



Confirmant cet intérêt, à la question « Pensez-vous que vous reviendrez visiter le site Europeana ? », les utilisateurs ont répondu :



Ce potentiel de fidélisation rappelle celui de Gallica en 2002, et est même plus important<sup>24</sup> :

<i>Diriez-vous qu' au cours des 6 prochains mois vous consulterez le site Gallica</i>	
Régulièrement	52,1%
De temps en temps	41,0%
Rarement	3,2%
(vous n' aurez plus l' occasion de le consulter)	0,3%
(vous ne savez pas)	3,3%

Il ressort de l'ensemble des études menées un fort soutien du projet de Bibliothèque numérique européenne. Le nombre de questionnaires remplis attestent également de l'intérêt des internautes. Les 332 messages reçus par le questionnaire et 62 courriels reçus, bien qu'ils mettent souvent en évidence des défauts et des attentes déçues, contiennent pour 131 d'entre eux des mots de félicitations, de satisfaction, de soutien et d'encouragement et 14 d'entre eux des propositions de collaboration (agences web, ergonomes, auteurs souhaitant ajouter leurs œuvres au fonds etc.) :

« Malgré ces critiques (constructives), j'ai adoré ce site et souhaite qu'il se développe rapidement. Bravo ! »

« Vous avez du pain sur la planche : bon courage et bonne continuation dans cette entreprise qui pourra(it) s'avérer utile et attrayante. »

<sup>24</sup> BibUsages, p. 30.



« N'hésitez pas à me recontacter pour plus de détails ou d'informations ou pour des propositions d'enrichissement du site. »

« ps : je suis prêt à venir vous aider (contre remboursement des frais de trains+hébergement au moins) »

Par ailleurs, 279 personnes ont laissé leur courriel pour pouvoir être contactées en vue d'une nouvelle étude.

Les 22 messages qui témoignent d'un mécontentement total sont souvent liés à une déception face au service actuellement rendu (contenu, moteur et ergonomie) par rapport à une attente forte :

« L'idée est vraiment bonne, dommage que l'usabilité et le design soit si mauvais qu'ils ne nous donnent pas l'envie de revenir. ».

L'étude par *Focus groups* montre que l'intérêt à l'égard de la mise en ligne gratuite du patrimoine français et européen émane non seulement des personnes habituées à utiliser ce genre d'outils (utilisateurs de Gallica, chercheurs) mais également du grand public. Cette unanimité se retrouve dans les réactions sur le prototype :

« Merci pour cette mise en ligne de documents de cette importance, c'est une avancée sociale importante. »

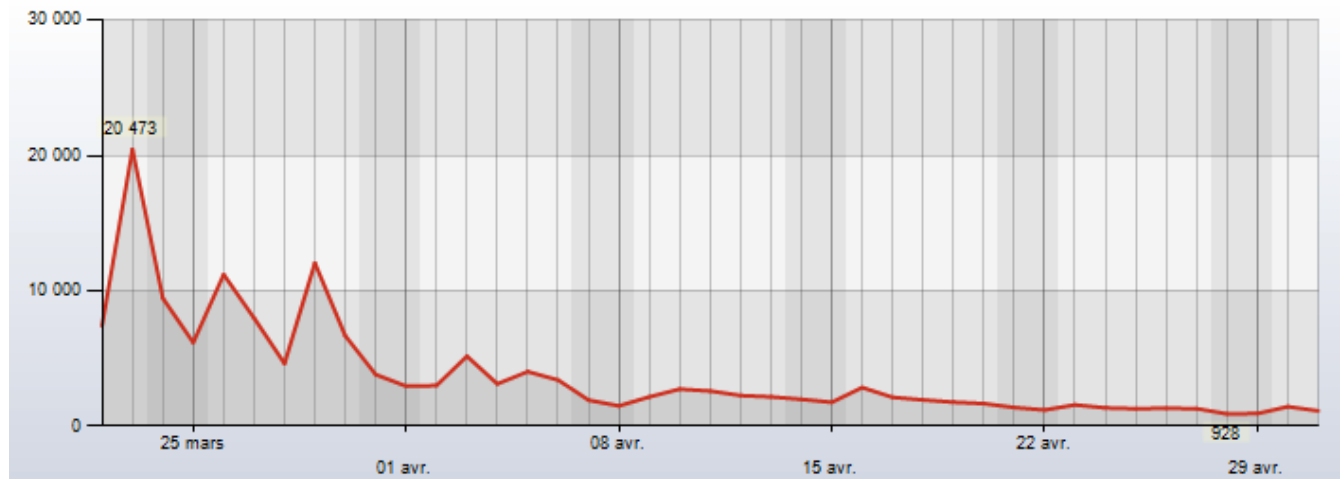
« Je trouve l'idée de se bâtir une culture en ligne européenne extrêmement pertinente »

« Je suis informaticien, assez peu érudit en littérature, mais très attaché à ce projet qui revêt une grande importance symbolique & pratique pour notre identité européenne. ».

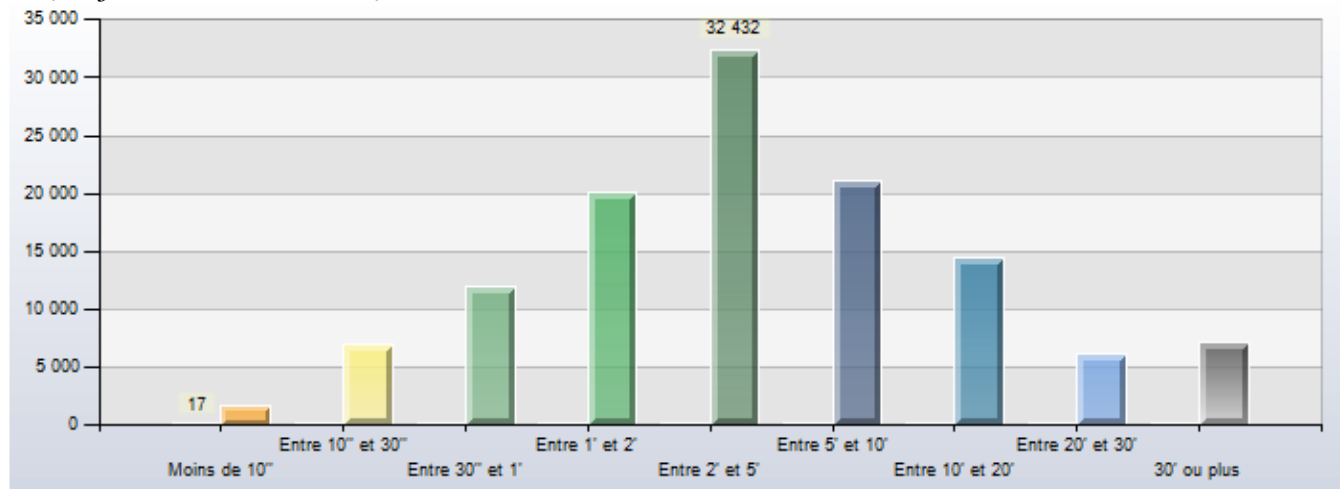
A l'image intimidante de la bibliothèque réelle, perçue comme une gardienne de trésors cachés, s'oppose celle de la bibliothèque en ligne qui met à disposition de tous, gratuitement et à tout moment l'ensemble de ces trésors et restitue aux citoyens son patrimoine, son héritage, dans un élan de démocratisation de l'accès à la culture et au savoir<sup>25</sup>.

### 5.5.2. Réalité de la fréquentation

*Xiti*, nombre de visites du 22 mars au 1<sup>er</sup> mai 2007



*Xiti*, moyenne des durées de visites, du 22 mars au 1<sup>er</sup> mai 2007 :



Sur la période d'analyse, on remarque une forte affluence autour du Salon du Livre et de la communication dans les médias traditionnels et en ligne, avec un pic à 20 473 visites le 23 mars, puis une baisse des consultations à partir du mois d'avril. Par ailleurs, avec une moyenne de 8 minutes et 32 secondes par visites et une majorité de

<sup>25</sup> Voir aussi les remarques des *Focus groups*, p. 12-14.



visites entre 2 et 5 minutes, la consultation d'Europeana relève davantage de la visite de curiosité que de la consultation fidèle, monolithique et longue comme sur Gallica (1 heure et 01 minute en moyenne)<sup>26</sup>.

La différence entre les réponses au questionnaire et la réalité de la fréquentation confirme l'idée que les personnes qui ont pris le temps de répondre (et ont dû par là-même passer plus de temps que 8 minutes 32 sur le site) représentent un public captif, motivé et intéressé par les bibliothèques numériques qui n'est pas forcément représentatif de l'ensemble des personnes qui ont consulté le site. Par ailleurs, le comportement général des internautes peut s'expliquer par le statut de prototype d'Europeana, les services incomplets, le fonds restreint, l'interface inachevée.

## 5.6. Conclusions sur les publics

- Population majoritairement masculine exerçant des professions intellectuelles, avec une forte représentation des + de 55 ans et des retraités, un équipement moins standard et une plus grande pratique de sites à contenu documentaire, les « Europeanautes » de la première heure se distinguent de la moyenne des internautes de 2007 comme les « Gallicanautes » se distinguaient des internautes de 2002.
- Il reste à fidéliser ce public sur un site complet, apportant une plus-value notamment par rapport à Gallica et à Google Recherche de Livres.
- Il est intéressant de noter un rajeunissement global des usagers, avec une plus grande représentation des 25-34 ans qu'en 2002, ainsi qu'une diversification des profils professionnels, avec une forte représentation des professions du Web et de l'informatique, mais il faudrait pouvoir vérifier si cet intérêt des plus jeunes et des professionnels du Web se confirmera sur le long terme ou s'il est lié seulement à l'effet d'annonce.
- Ainsi, malgré une communication importante et une volonté forte d'accès à un public large par le biais de la recherche simple par mots-clés ou de la recherche par thèmes, l'objectif de démocratisation des accès et de diversification des publics de la bibliothèque numérique n'est pas encore atteint. Europeana a attiré un public majoritairement déjà captif aux bibliothèques numériques. L'étude par *Focus groups* montre notamment au sujet de la fidélisation du « grand public » le quadruple enjeu de la sélection des contenus (diversification en terme de supports, de sujets, de périodes de publication), de l'attractivité du graphisme, de la simplicité des interfaces et de du référencement des documents par les moteurs de recherche.

---

<sup>26</sup> *BibUsages*, p. 32.



## 6. Avis sur les fonctionnalités

### 6.1. Les fonctions prioritaires

L'étude sur la maquette consistait en une exploration détaillée de l'ensemble des fonctionnalités regroupées par grand domaine d'utilisation (recherche, consultation, travail personnel, travail collaboratif), afin d'en évaluer l'intérêt et l'efficacité. Un certain nombre de questions reprenant ces principales fonctionnalités ont été posées dans le questionnaire dans le but d'apporter un éclairage quantitatif aux données qualitatives collectées.

Pour des raisons de temps, l'étude de la maquette a porté plus en profondeur sur les fonctions principales de recherche et de consultation. L'analyse des courriels et des réactions libres des utilisateurs du prototype montre que ce sont ces fonctions qui sont effectivement au cœur des préoccupations.

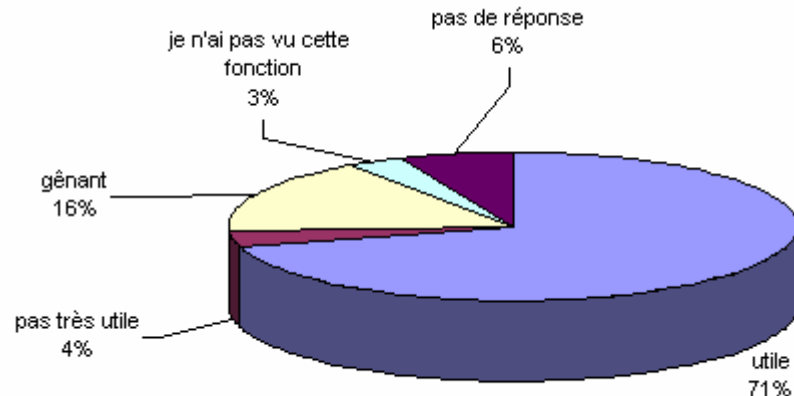
Sur les 332 + 62 messages envoyés, les remarques concernant la recherche et la consultation sont les plus nombreuses. L'analyse des réactions des utilisateurs permet en général de dégager les fonctions jugées les plus utiles et pertinentes mais nécessitant également le plus d'améliorations :

- 182 remarques portent sur la **consultation des documents**, dont :
  - o 51 sur le téléchargement
  - o 45 sur l'affichage et la visualisation du document
  - o 44 sur les outils de navigation ou de feuilletage
  - o 27 sur l'OCR
  - o 11 sur la qualité de la numérisation en mode image
  - o 10 sur l'impression
  - o 4 sur la fonction de recherche dans le document
  - o 4 sur l'envoi par courriel
  
- 128 remarques portent sur la **recherche**, dont :
  - o 87 sur la performance du moteur (trop de bruit) et l'absence de recherche avancée
  - o 19 sur l'affinage des résultats
  - o 18 sur l'affichage des résultats
  - o 14 sur la recherche par thèmes et critères
  - o 13 sur des erreurs de catalogage
  - o 4 sur le multilinguisme
  
- 119 remarques portent sur l'**interface**, dont :
  - o 71 sur l'ergonomie
  - o 22 sur le graphisme
  - o 19 sur l'accessibilité
  - o 7 sur le multilinguisme
  
- 49 remarques portent sur le **contenu**, dont :
  - o 43 sur la sélection, le nombre, le type de support
  - o 6 sur les droits (droits de réutilisation)
  
- 14 remarques seulement sur l'**espace personnel** et la personnalisation

## 6.2. La recherche

### 6.2.1. La recherche par mot

A la question : « que pensez-vous de la fonction *recherche simple par mots* ? », les utilisateurs ont répondu :



Principal mode de recherche sur Internet, il n'est pas étonnant que cette fonction soit jugée utile par l'ensemble des utilisateurs. Cependant, de nombreuses critiques sont faites sur le service rendu actuellement.

#### Ergonomie

Excentré par rapport aux autres modes de recherche (par thèmes et critères), le formulaire n'est pas assez central sur la page d'accueil et n'a pas toujours été bien repéré. Cette remarque a été soulignée sur la maquette notamment<sup>27</sup> et 3% des utilisateurs du prototype déclarent ne pas avoir vu cette fonction. Le manque de visibilité tient également à l'absence d'invitation claire (par exemple « entrez ici votre recherche » inscrit dans le formulaire ou un bouton « Rechercher » pour lancer la recherche).

#### Performance et options

Dans les réactions sur le prototype, un grand nombre d'utilisateurs sont insatisfaits de la performance du moteur Lucène. Les résultats ne sont pas assez pertinents et sont trop nombreux en dépit du faible corpus accessible.

La lemmatisation (recherche par racine de mots) appliquée par défaut ramène un grand nombre de réponses sans relation avec la requête :

*« Il est vraiment ennuyeux, lorsque l'on recherche "Maine", d'obtenir 6980 résultats dont la plupart des documents ne contiennent pas le mot "Maine", mais "main" ou "mains". Me voilà rebutée dès la seconde page de résultats. »*

*« Par exemple, j'ai fait une recherche sur "eugénisme", et il me sort tous les documents qui comportent Eugène, Eugénie, etc. Trouver ceux où ne figure que "Eugénisme" se transforme en calvaire! »*

L'application par défaut de l'opérateur booléen OU en cas de combinaison de plusieurs mots est contraire aux habitudes de recherche actuelle (opérateur ET par défaut). Les utilisateurs qui combinent des mots-clés pour affiner leur recherche sont surpris de voir le nombre de résultats augmenter :

*« Il est impératif de permettre une recherche avec un ET entre chaque terme de la recherche. En l'état, la recherche par mots avec un OU implicite nous renvoie à 10 ans en arrière) et est à peine utilisable. »*

*« L'opérateur par défaut pour combiner des mots est OU, alors que presque tous les moteurs de recherche et interfaces d'interrogation ont choisi - et pour de bonnes raisons - le ET. - Que faire pour chercher avec ET alors ? Les usagers avertis qui auront écrit ET ou AND entre les mots se casseront le nez... »*

*« Le moteur de recherche utilise l'opérateur ou ? karl 266 résultats. karl marx : 622 »*

*« Essayez d'améliorer les critères de recherche (par exemple: Frères+Grimm devrait donner la liste des livres qui contiennent ces deux mots et non l'un ou l'autre). »*

La recherche avancée, qui permettrait notamment de choisir un opérateur booléen ou un critère de proximité, de préciser un champ, de filtrer la recherche en croisant avec les thèmes et critères proposés sur la page d'accueil, est réclamée par de nombreux utilisateurs gênés par le bruit :

<sup>27</sup> Focus groups, p. 15-16.

« La possibilité de recherche - par auteur - par titre d'ouvrage (ou mots du titre) - par mots-clé serait non seulement utile, mais INDISPENSABLE. Je me perds dans la liste de vos documents comme si j'étais dans une bibliothèque... le charme en moins. »

« Plutôt que d'affiner les résultats, il serait beaucoup plus rationnel de pouvoir affiner la recherche dès le lancement de la requête. »

« Sauf erreur de ma part, je n'ai vu aucune possibilité d'effectuer une recherche précise (auteur, titre, année de publication, etc.), ce qui est tout de même une fonction basique et essentielle à laquelle on est en droit de s'attendre dans un catalogue de livres et de périodiques, qu'ils soient électroniques ou non. »

« Le mieux serait de permettre des équations de recherche et même un mode de recherche avancée permettant de combiner recherche en texte intégrale et titre de revue, d'oeuvre, surtout d'auteur, voire de limiter par date de publication, par source" (pays, sinon langue) »

« La recherche est une ... catastrophe. Comment chercher par titre complet ? Par auteur précis ? (Oswald Ducrot" me donne des centaines d'Oswalds et des centaines de Ducrots...). »

« Il vaudrait mieux choisir une fonction de recherche multicritères qui permet d'affiner d'entrée de jeu les résultats, en fonction des informations saisies »

Cette demande forte de possibilités de recherche avancée atteste que le public d'Europeana est un public habitué des ressources documentaires. Déjà, dans l'étude par *Focus groups*, la recherche avancée était surtout appréciée des utilisateurs de Gallica, chercheurs et bibliothécaires<sup>28</sup>.

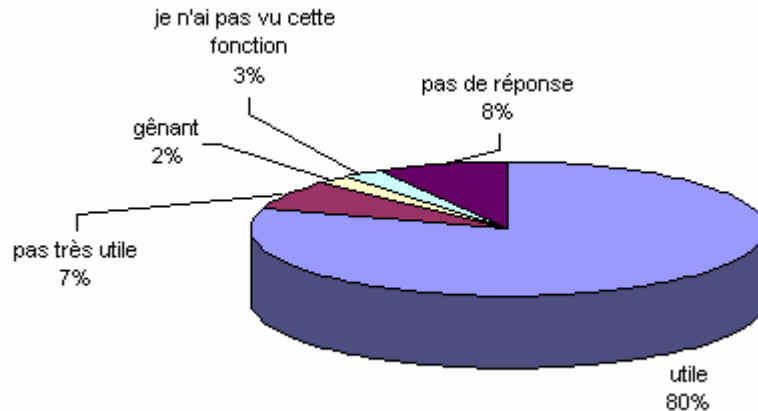
Dans le cas d'une recherche simple, l'étude sur la maquette a mis en évidence l'attente de la part des utilisateurs à l'égard d'une fonctionnalité de correction orthographique telle qu'elle est proposée par les moteurs de recherche sur le Web<sup>29</sup>.

### Multilinguisme

Une fonctionnalité de multilinguisme (possibilité de taper une recherche dans une langue et d'obtenir des résultats sur le même mot traduit dans les autres langues) a été suggérée par plusieurs utilisateurs tout en suscitant des doutes sur le bruit généré dans l'un des *Focus groups*<sup>30</sup>.

#### 6.2.2. La recherche par critères

A la question « Que pensez-vous de la recherche par critères ? », les utilisateurs ont répondu :



Cette fonction avait été fort mal comprise dans la maquette en raison de l'ambiguïté des libellés Qui ? Quoi ? Quand ? Où ? etc :

« Je ne comprends pas que l'on me pose des questions (Qui ? Où ? Quand ?), alors que c'est moi qui vient en poser. »<sup>31</sup>

« Langue : c'est pour paramétrer la langue de l'interface ? »<sup>32</sup>

Une fois explicitée, elle avait été jugée utile, mais avait continué de susciter des interrogations, notamment sur le problème de listes de résultats trop longues ou de critères ambigus (par exemple la notion d'Europe qui change de frontières selon les époques). Finalement, une des demandes des utilisateurs fut la possibilité de combiner plusieurs critères à la fois pour restreindre d'emblée la recherche. Cette demande était déjà prise en compte dans le formulaire de recherche avancée par le biais des filtres proposés<sup>33</sup>.

<sup>28</sup> *Focus groups*, p. 16.

<sup>29</sup> *Focus groups*, p. 16 : « on ne peut pas se permettre de faire moins bien que Google ».

<sup>30</sup> *Focus groups*, p. 16.

<sup>31</sup> *Focus groups*, p. 16.

<sup>32</sup> *Focus groups*, p. 17.

<sup>33</sup> *Focus groups*, p. 17.

Le prototype a pris en compte la remarque principale sur l'ergonomie de la fonction et les libellés ont été clarifiés. Ainsi, 80% des utilisateurs ont vu, compris, testé et jugé cette fonction utile. Toutefois, les facettes proposées sont moins nombreuses que celles suggérées dans la maquette.

Plusieurs utilisateurs ont réclamé la possibilité de sélectionner plusieurs critères avant de lancer la recherche, ce qui reprend les remarques sur la recherche avancée :

« Le système de recherches par thèmes et critères est rudimentaire, très insuffisant : on ne peut pas combiner, par ex, sciences, 17ème siècle, français. Un mode de recherche avancé, permettant aussi de demander auteur, date édition, etc. est indispensable »

« La recherche par critère devrait être multi-critères dès le départ, plutôt que de la faire sur un critère et d'affiner ensuite. »

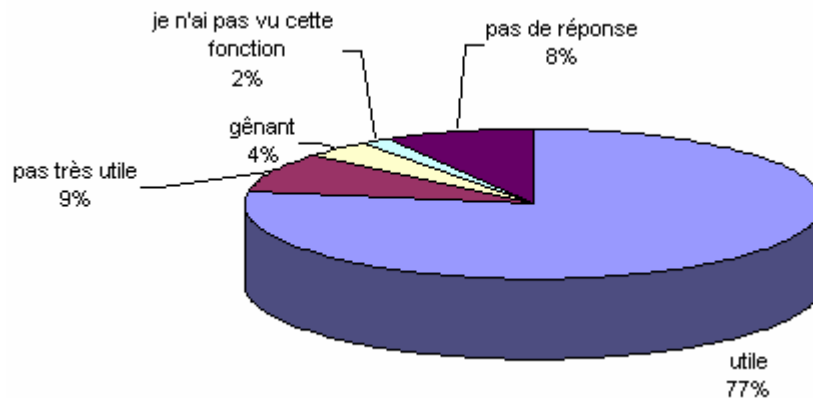
D'autres soulignent l'utilité de pouvoir également feuilleter les collections par listes alphabétiques d'auteurs et de titres comme dans le projet Gutenberg ou l'ABU :

« Je suis souvent sur le site project Gutenberg et je trouve que la consultation des auteurs par liste alphabétiques avec les oeuvres en regard est très conviviale et permet une recherche rapide »

Quelques utilisateurs ont remarqué les problèmes liés aux notices hongroises qui contiennent plusieurs données dans le champ Langue et entraîne une certaine confusion dans le cadre de la recherche par langue.

### 6.2.3. La recherche par thèmes

A la question « Que pensez-vous de la fonction *recherche par thèmes* ? », les utilisateurs ont répondu :



Dans la maquette, les utilisateurs avaient immédiatement compris cette fonction comme un classement thématique des collections, fonction attendue de la part d'une bibliothèque. Ils l'avaient jugée utile parce qu'elle donne à chacun une vision rapide et globale du contenu des collections et permet de vérifier rapidement si son ou ses centres d'intérêt y figure. En revanche l'animation flash intégrée dans la maquette, si elle avait été jugée amusante par quelques utilisateurs, comportait deux inconvénients majeurs soulignés par la majorité des utilisateurs<sup>34</sup> :

- l'impossibilité de saisir l'ensemble des thèmes d'un seul coup d'œil
- l'inaccessibilité pour les publics handicapés.

Dans le prototype, l'animation Flash a été remplacée par du code html, proposant une présentation plus sobre permettant d'appréhender l'ensemble des thématiques. Pourtant, les problèmes d'accessibilité n'ont pas été entièrement résolus et l'ergonomie n'est pas encore optimale :

« Quand on est sur Religion, tout le bandeau inférieur est occulté il est impossible de sélectionner "Sciences" »

« améliorer la page d'accueil qui bouge dans tous les sens et dont certains onglets viennent recouvrir ceux du dessous »

Outre le signalement d'erreurs de catalogage et de classification, des critiques ont été faites sur l'obsolescence ou l'inadaptation de la classification choisie ou sur l'inadéquation des intitulés (par exemple, suggestion de changer « Economie et Société » en « Droit, Economie et Société »).

La rubrique Littérature a suscité plusieurs remarques :

- absence de distinctions entre littérature française et littérature francophone alors que celle entre littérature américaine et anglaise existe
- absence d'un classement par genre littéraire (poésie par exemple)

« mais où est le thème littérature FRANCAISE" ??? incroyable, il n'y en a même pas !!!!!!! »

« Je suis très surpris de trouver parmi vos thèmes" la catégorie "littérature francophone", sans que la catégorie "littérature française" existe. »

<sup>34</sup> Focus groups, p. 17.

« Je découvre la page d'entrée, et... c'est où, la rubrique POESIE ? »

Les principales améliorations demandées par les utilisateurs de la maquette et du prototype sont :

- éviter le chevauchement des thèmes et sous-thèmes (question ergonomique)
- accroître le nombre de niveaux pour permettre une recherche plus ciblée (entre 4 et 6 niveaux)<sup>35</sup>, notamment pour éviter le bruit dans le cadre d'une bibliothèque de plusieurs millions de documents
- indiquer dès la page d'accueil le nombre de documents compris dans chaque thème
- garantir l'accessibilité de cette recherche

#### 6.2.4. L'accès aux documents par étiquettes ou tags

Cette fonction n'a été présentée que dans la maquette.

L'étude par *Focus groups* a montré que peu de personnes sont encore familières avec les outils du Web 2.0. La traduction du mot « tag » par le mot « étiquette » a par ailleurs décontenancé les quelques-uns qui connaissaient l'outil. Plusieurs personnes ont cru qu'il s'agissait des mots-clés les plus souvent saisis par les utilisateurs dans le moteur, ce qui, au fond, se rapproche un peu du concept initial.

Bien que jugé intéressant par la plupart des bibliothécaires, l'accès aux collections par le biais des étiquettes a suscité des interrogations en termes d'intérêt, d'efficacité, de modération de la part des autres utilisateurs.

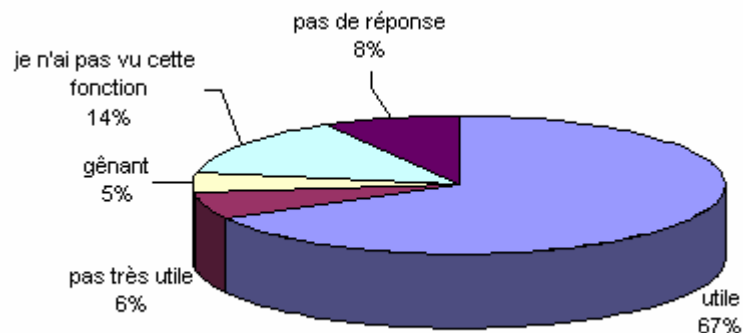
Le prototype ne propose pas cet accès, mais des utilisateurs le suggèrent pour palier à la rigidité de la classification Dewey ou à l'inadéquation de la recherche par critères :

*« Une fonction de recherche par thème serait bien utile si les thèmes étaient adaptés à la vie moderne et pas à la classification des bibliothèques en 1830 ! Sur internet, c'est à ça que servent les tags : comment fait-on pour en mettre ici ? »*

*« D'autre part la recherche par critère est stupide aujourd'hui, elle est certes utile pour les bibliothécaires, mais pas pour les gens normaux. Il serait vraiment plus utile de construire un pool de tag (avec système de proposition de nouveau) et permettre au gens de tagger un livre. Ainsi une recherche (en plein texte) pourra plus facilement sortir le bon résultat en se basant sur les tags manuels. »*

#### 6.2.5. L'affinage des résultats

A la question « Que pensez-vous de la fonction d'affinage des résultats ? », les utilisateurs ont répondu :



Dans la maquette, la palette « Affiner » a été jugée très utile, y compris la possibilité de supprimer la ou les sélections<sup>36</sup>. Les bibliothécaires ont trouvé la variété des facettes particulièrement intéressante, mais certains intitulés étaient jugés ambigus par les autres (différence entre sujets et mots-clés, définition de la facette « Lieu »). Cette question des intitulés rejoint celle posée sur les libellés des facettes sur la page d'accueil et ce qu'ils recouvrent.

Dans le prototype, les intitulés ont semblé poser moins de problème. En revanche, on peut sans doute imputer les 14% de « je n'ai pas vu cette fonction » au fait que la palette n'était pas entièrement déployée, empêchant certains utilisateurs d'en comprendre l'intérêt ou d'en remarquer l'existence.

Certains utilisateurs qui apparemment n'ont pas vu la fonction d'affinage l'ont réclamée dans leurs suggestions, ce qui prouve son utilité et son usage par les internautes. En plus de l'affinage, de nombreux utilisateurs demandent à ce qu'ils puissent croiser les facettes dès la page d'accueil :

*« A la question "Plutarque", plus de mille réponses sur 126 pages, sans trouver comment affiner, en aval comme en amont: la convivialité peut s'améliorer, et je finirai par mettre le grappin sur la vie de Démétrios Poliorcète! »*

#### Ergonomie

L'un des utilisateurs de la maquette aurait trouvé intéressant que l'affinage ne fonctionne pas uniquement par système de sélection d'un critère mais également par système de suppression. Cela rejoint les demandes des

<sup>35</sup> *Focus groups*, p. 17.

<sup>36</sup> Cette fonction, qui suscitait des interrogations dans la maquette en raison d'une incohérence fonctionnelle (possibilité de supprimer la première recherche) a été rectifiée dans le prototype où l'on ne peut supprimer qu'à partir de la seconde sélection.



utilisateurs du prototype qui souhaiterait une plus grande souplesse dans l'affinage et la modification de la requête, à l'image des sites d'achats en ligne :

*« Globalement le système de filtre de recherche et d'affinage gagnerait à être unifié et complété. des éléments peuvent se trouver sur des sites de vente en ligne notamment de matériel informatique, conçus pour discriminer plusieurs dizaines de milliers de références. voir par exemple : <http://www.clubic.com/comparateur-de-prix.html> Beaucoup d'autres systèmes ont leur propres avantages... Une recherche doit pouvoir être modifiée, reprise en changeant un critère et en conservant les autres afin de ne pas devoir tout recommencer ».*

Quelques-uns suggèrent des menus déroulants à la place des liens cliquables.

#### Affinage par thème

L'affinage par thème n'est pas développé dans le prototype. Tout comme la profondeur du classement thématique en page d'accueil est jugé insuffisant, les utilisateurs du prototype réclament de pouvoir affiner thématiquement selon un certain niveau de profondeur :

*« Pourquoi ne pas plus affiner la recherche par ex, si j appuie sur droit j obtiens tout les livres de droit, n'y a t-il pas droit de la famille, droit des affaires »*

*« Pour avoir à chercher une aiguille dans une botte de foin" il serait bon de pouvoir affiner encore plus le thème (essai, historique, policier, moeurs, drame etc...) »*

#### Affinage par auteur.

Cette option a été d'autant plus utilisée qu'en l'absence de formulaire de recherche avancée et d'options de tri par champs des notices, elle est le seul moyen d'obtenir des résultats par auteur.

Le classement par nombre de documents est critiqué ou n'a pas été compris et c'est un classement par ordre alphabétique d'auteur qui est jugé plus utile :

*« La sélection de l'auteur par liste est inutilisable lorsqu'il y a beaucoup d'auteurs possibles. Il serait peut être plus judicieux de mettre une liste avec un ascenseur, liste qui pourrait être classée comme maintenant sur le nombre de références en ligne mais qui pourrait être aussi classée par ordre alphabétique sur le nom de l'auteur (changement sur demande opérateur si possible). »*

*« La recherche par thème me semble encore maladroite ainsi que le classement auteurs qui, sans ordre alpha, s'avère quasi inutilisable. »*

*« Il serait plus pratique de classer les auteurs par ordre alphabétique plutôt que par nombre d'ouvrages. »*

Ergonomiquement, des utilisateurs ont été gênés par l'obligation de cliquer sur « +++ » pour rallonger la liste des auteurs et de scroller leur écran au fur et à mesure pour lire la palette. Les uns préféreraient avoir accès à la liste dans son intégralité, quitte à scroller mais au moins sans avoir à cliquer, d'autres suggèrent une navigation par ascenseur à l'intérieur de la palette.

*« Une fois fait le choix d'un thème ou d'une date ou de tout autre critère, la recherche par un critère supplémentaire, des auteurs par nom par exemple dans la barre de gauche, n'est pas très aisée, il faut pour chaque groupe d'auteurs supplémentaire cliquer sur les trois petits points puis déplacer l'ascenseur (scrolling) pour voir la suite. Une recherche par annuaire (ordre alphabétique) serait à mon sens plus pratique. »*

*« Lors d'une recherche, que ce soit par période ou par langue, il serait utile de pouvoir consulter la liste des auteurs figurant dans la base classée par ordre alphabétique, éventuellement pouvoir consulter la liste complète sans avoir à cliquer au bas de la colonne pour voir apparaître les 4 ou 5 suivants. »*

*« Absence (ou ai-je mal cherché?) de recherche par champs auteur, titre etc. - L'affinement des résultats (en particulier par auteurs) ne le remplace pas. Quand il sort des centaines d'auteurs dans un ordre aléatoire, à développer 5 par 5, c'est inutilisable. »*

*« La fonction "+++" est gênante : pourquoi ne pas tout afficher et laissé l'internaute défiler les résultats. »*

#### Affinage par date de publication

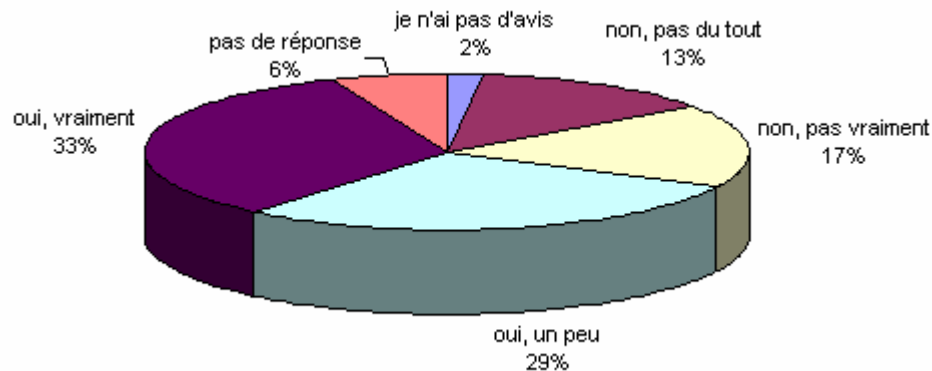
Certains utilisateurs demandent un affinage plus fin par date de publication :

*« De plus, s'il est utile d'affiner l'affichage suivant certains critères, il est dommage que la date ne s'affine pas au fur et à mesure. Plus précisément, en ayant préalablement choisi « XX » siècle (dans époque de publication), la rubrique « date » ne propose pas 1900-1910 etc. mais simplement XXe (1527). »*



### 6.2.6. L'affichage des résultats

A la question « La présentation des résultats est simple et utile », les utilisateurs ont répondu :



#### Notice courte et notice complète

Globalement les utilisateurs (maquette et prototype) apprécient d'avoir accès à une information courte puis à une notice complète. L'affichage concis permet une lecture rapide des résultats et l'affichage complet permet d'approfondir la prise d'information. Certains utilisateurs demandent des éléments supplémentaires dans la notice courte comme la date de publication :

« Il serait très sympa: d'avoir le nombre de page ds les infos du doc sur la page de recherche »

NB : cette remarque porte également sur l'information donnée sur le document dans l'espace de consultation :

« Le nb de p., si j'ai bien vu, peut être connu uniquement par l'outil de navigation (il est même absent de la notice bibliogr.!) »

L'icône comportant un lien vers la notice complète, qui avait été jugée trop peu visible dans la maquette et qui posait des problèmes d'accessibilité dans le cas d'une lecture par Jaws, fut ramenée à la fin de la notice courte. Il n'est pas possible à l'heure actuelle de savoir si cette fonction a été vue et utilisée par les utilisateurs du prototype. Certaines réactions d'utilisateurs tendent à penser qu'ils n'ont pas vu cette fonction.

Outre des remarques sur des erreurs de catalogage, il faut noter les problèmes liés au codage des caractères spéciaux ou signes diacritiques, particulièrement dans les notices hongroises :

« Je trouve quand même consternant que des points d'interrogation apparaissent a la place de certains caractères notamment dans les notices des ouvrages hongrois »

#### La contextualisation de la recherche

Il se dégage de l'étude par *Focus groups* une compréhension et un intérêt différents, en fonction des profils des utilisateurs, pour la contextualisation de la recherche et le surlignage du ou des éléments recherchés. Validée par les habitués de la recherche documentaire, cette fonctionnalité est jugée moins utile par les autres. Certains préféreraient une notice courte ou un résumé de l'œuvre en plus des informations succinctes (auteur, titre, date)<sup>37</sup>.

Certains ont suggéré d'inclure la contextualisation dans la notice complète afin d'alléger la page de résultat.

Dans le prototype, un utilisateur demande que cette fonctionnalité soit désactivable :

« De plus une fonction de activation/désactivation du surlignage sur les mots clés serait la bienvenue. »

#### Icônes d'information sur le document

En termes d'informations sur le document, la maquette comportait un grand nombre d'icônes indiquant la langue, le type de document, les autres langues du document etc. La multiplication des icônes et la présence d'icônes actives et d'autres inactives furent jugées perturbantes par l'ensemble des utilisateurs. Dans le prototype, le nombre de ces icônes fut diminué et limité aux plus utiles.

#### La vignette

Dans la maquette, l'affichage de la vignette du document fut jugée un peu gratuite car trop petite. Certains utilisateurs ont suggéré qu'un clic en permette l'agrandissement dans une nouvelle fenêtre. L'icône présentant la typologie du document fut souvent interprétée comme un lien vers le document<sup>38</sup>.

Cet option, conçue initialement pour les documents iconographiques et par analogie avec les sites de librairie en ligne qui affichent les premières de couverture, a été supprimée dans le prototype et remplacée par une icône

<sup>37</sup> *Focus groups*, p. 21-22.

<sup>38</sup> <http://images.bnf.fr>



générique représentant le type de document et donnant accès à celui-ci. Peu ou pas de commentaires ont été fait sur ce choix, mais l'affichage de la première de couverture est revenue dans les suggestions :

« Mettre une image de la couverture de l'oeuvre avec le résultat de la recherche. »

### Le regroupement des notices

Fonctions proposées dans la maquette mais non mises en œuvre dans le prototype, le regroupement des différentes traductions d'un même titre a été plusieurs fois réclamées par les utilisateurs du prototype.

« je n'ai pas fait attention s'il était possible de réunir les résultats, pour un même livre, de ses différentes traductions (?). »

Autre type de regroupement demandé : celui des titres à volumes multiples, ou à défaut l'affichage précis du numéro du tome dans la description courte :

« Pour les livres en plusieurs tome le numéro de tome n'est pas visible. »

« La description complète des titres n'indique pas le volume lorsqu'il s'agit d'un titre en plusieurs volumes (e.g. *L'histoire des deux Indes / l'abbé Raynal*). Il est indispensable de mettre cette indication dans la notice complète et ce sera encore mieux s'il vous est possible de le mettre dans la notice simplifiée qui s'affiche en premier. »

« par exemple en cliquant sur *sciences/mathématiques*, on a l'impression que le même livre est proposé vingt fois alors qu'il s'agit de plusieurs tomes d'un recueil, qu'il serait beaucoup plus judicieux de regrouper. »

### Ergonomie et présentation

Dans la maquette, la distinction entre la description du document et la contextualisation n'était pas toujours évidente selon la taille de la police utilisée. Ce défaut a été arrangé dans le prototype mais de manière générale, les utilisateurs réclament une meilleure lisibilité des résultats (plus concis, police plus petite) :

« La visualisation des résultats de recherche (liste) est une catastrophe : pas possible (de ce que j'en ai vu) de faire une recherche à l'intérieur des résultats, d'afficher la liste de manière plus concise, police plus petite »

« La présentation de résultats, n'est pas des plus pratique à cause de l'uniformité du texte: Une différence de police entre le titre et le nom donnerait plus de clarté à l'ensemble, ainsi qu'un peu d'espace entre les résultats. Cela rendrait la lecture de la liste plus aisée. »

L'exigence de lisibilité s'allie avec celle de pouvoir parcourir plus rapidement l'ensemble des résultats. Les utilisateurs demandent de pouvoir choisir le nombre de résultats affichés par page : le nombre actuel de 10 est souvent jugé insuffisant :

« pouvoir mettre en affichage plus de 10 documents (jusqu'à 50 serait bien) »

« Autoriser l'affichage de plus de 10 (au moins jusqu'à 50) résultats par page... »

« Il faut permettre l'affichage de plus de résultats simultanément, et économiser l'espace »

Pour la navigation de page à page, un utilisateur propose un système de lien plutôt que des flèches de navigation :

« Pour la recherche, indiquer une série de numéro (ex: 1 2 3 4 5) pour aller plus facilement sur une autre page. »

### 6.2.7. Les outils de tri des résultats, filtres, affichage

Dans la maquette, les notions de tris, de mode d'affichage et de filtres furent souvent confondus et les fonctionnalités mal ou peu repérées<sup>39</sup>. Ces défauts tiennent en partie à des problèmes d'ergonomie :

- Trop d'icônes dont un certain nombre pas assez explicites (modes d'affichage notamment) brouille la lecture de l'écran.
- La palette « Trier » est mal repérée car non déployée. Elle est attendue davantage dans l'espace central que dans l'espace périphérique de l'écran.
- La barre de séparation entre les différents modes de tri (pertinence, popularité, regroupement puis auteur, titre, date) a entraîné une confusion en faisant penser à certains que les seconds étaient une sous-partie des premiers.
- Les notions de tri par pertinence, popularité ou regroupement, peu courantes dans les catalogues de bibliothèque sont peu ou pas comprises.

Sur la question de la pertinence, les utilisateurs de la maquette ont l'air moins gênés par l'absence de transparence des critères de pertinence des moteurs de recherche du Web que de celle du moteur d'Europeana<sup>40</sup>. Dans le prototype, la question du calcul a été peu abordée par les utilisateurs. Notons que sur le Web, les internautes dépassent rarement la première page de résultats et cliquent rarement au-delà du troisième résultat proposé, ce qui implique une confiance dans la pertinence des résultats.

Dans le prototype, des utilisateurs se sont plaints de ne pas pouvoir trier les résultats par auteur ou titre, fonction utile surtout en l'absence de recherche avancée et en raison des critiques sur l'affinage par auteur :

<sup>39</sup> Focus groups, p. 20-21.

<sup>40</sup> Focus groups, p. 20.

« D'autre part, il n'est pas possible de faire des tris : par année de publication / nom de document / auteur / ou autres dimensions. »

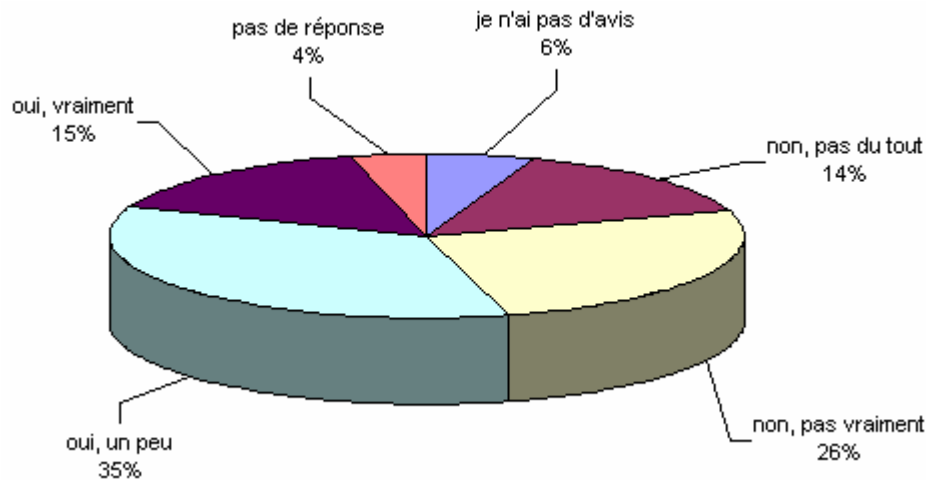
« L'affichage des résultats de recherche uniquement par pertinence (mesurée de façon souvent peu pertinente) est insuffisante, d'autant qu'elle sépare même les différents volumes d'un ouvrage. Il faudrait au moins pouvoir reclasser par auteurs et titres. »

### 6.2.8. La recherche dans les résultats

La fonction de recherche dans les résultats proposée dans la maquette n'a pas été réalisée dans le prototype. Les utilisateurs de la maquette ont tous jugé cette fonction utile, y compris ceux qui auraient davantage le réflexe de compléter leur requête initiale en ajoutant des mots-clés. Ergonomiquement, certains ont suggéré de rendre cette fonction plus visible en la recentrant dans la page. Un utilisateur suggère que cette recherche soit conçue avec des options de recherche avancée<sup>41</sup>. Quelques utilisateurs du prototype ont réclamé la fonction.

### 6.2.9. Conclusions sur la recherche

A la question « Après avoir consulté Europeana, j'ai trouvé ce que je cherchais », les utilisateurs ont répondu :



Seulement 15% des internautes sont véritablement satisfaits par la recherche dans Europeana. C'est très peu et cela peut notamment expliquer pourquoi les internautes ne sont pas nécessairement revenus sur le site.

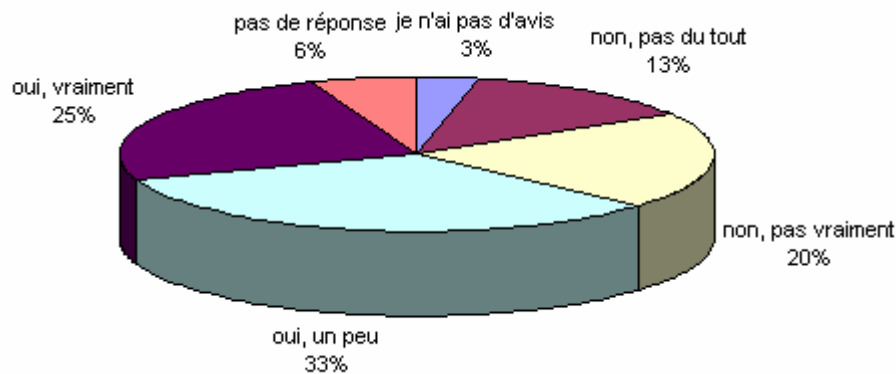
Outre un nombre insuffisant de documents, la principale source d'insatisfaction est le bruit généré par la recherche pour les raisons évoquées plus haut : absence de recherche avancée, lemmatisation, combinaison des mots avec l'opérateur OU, affinages insatisfaisants, manque de lisibilité des résultats, absence de tri, absence de recherche dans les résultats, calcul de pertinence à améliorer. Ces outils sont d'autant plus fondamentaux que le bruit augmentera avec le nombre de documents et d'autant plus demandés que le public qui s'est exprimé dans le questionnaire est habitué à la recherche documentaire.

<sup>41</sup> Focus groups, p. 23.

## 6.3. La consultation du document

### 6.3.1. La visualisation du document

A la question « La lecture des documents est pratique », les utilisateurs ont répondu :



Soit plus de 30% d'insatisfaction et 25% de satisfaction totale.

Dans l'étude de la maquette, la visualisation de la première page du document en mode image a suscité une grande satisfaction, voire une émotion, des utilisateurs, qui peut s'expliquer par l'accès libre à l'intégralité de documents parfois rares et précieux.

Toutefois cette satisfaction est à nuancer par un certain nombre de remarques notamment d'ordre ergonomique concernant les fonctions proposées, que l'on retrouve dans les remarques sur le prototype.

#### Ergonomie

Le confort de lecture à l'écran dans Europeana est jugé insuffisant notamment en raison de l'obligation de scroller pour visualiser une page en entier, répétée à chaque fois que l'on change de page :

« *Le visionnage des pages et le changement de page ne peut se faire sans l'ascenseur c'est pas du tout pratique* »

« *Il faudrait associer au document visualisé des ascenseurs de façon à pouvoir le scroller (excusez mon français) sans scroller toute la page dans l'explorateur.* »

Dans la maquette, les informations qui figurent dans le cartouche supérieur sont jugées trop nombreuses et l'on suggère de les déplacer dans la notice complète<sup>42</sup>.

Quelques-unes ont été éliminées dans le prototype. Jugées intéressantes, elles devraient cependant, d'après les utilisateurs, occuper moins de place ou être placées en périphérie du document :

« *Mettre un bandeau si large en tête de page (web) sur la consultation des documents oblige à scroller à chaque changement de page pour pouvoir recentrer le document sur des écrans en résolution moyenne. (1400x1050). Le plus important doit rester le document. C'est plus que gênant que de devoir scroller à chaque page, on perd toute fluidité dans la lecture des documents.* »

« *Les deux barres récapitulatives et de navigation en haut et en bas de l'écran sont trop grandes et prennent trop de place par rapport au document. La partie informative de la barre d'en haut pourrait être mise sur le côté.* »

« *Il serait pratique (à mon sens) de virer le bandeau du haut lors de la consultation d'un ouvrage et d'avoir la palette pour changement de page, agrandir et passer en mode texte sur les côtés, sa permettrait de laisser plus de place à la page (qui a plus besoin de place en hauteur qu'en largeur).* »

De nombreux utilisateurs se sont plaints de ne pas trouver facilement le nombre de pages du document en cours de consultation.

Les utilisateurs trouvent en général que le document n'est pas assez central dans la page, n'occupe pas la place qui lui est due, en hauteur et en largeur :

« *Des reproductions en "facsimilé" (documents image) de 200 x 300 pixels, c'est ridicule. 70% de la surface de mon écran est monopolisée par tout autre chose que le document que je consulte.* »

« *Les caractères sont minuscules malgré la fonction loupe. Je trouve il y a trop d'espace vide (blanc) autour.* »

« *la colonne à droite de l'écran est inutilisée. ne pourriez-vous pas l'employer à un affichage plus grand des documents ?* »

Les palettes gênent la lecture, elles prennent trop de place, se chevauchent etc. :

« *Quelques idées pour l'ergo du site - donner plus de place au texte en largeur en mettant les palettes et infos au dessus et en dessous* »

<sup>42</sup> Focus groups, p. 24.



« La gestion de widget (recherche, table de matière, etc) pendant la visualisation des documents est absolument gênante! Il vaudrait mieux utiliser un système de déplacement/remplacement comme sur la page de netvibes qui propose un carré pour le nouvel emplacement au lieu d'un positionnement absolu qui pose souci (alignement pourri) »

« Les palettes d'outil gênent la navigation dans le document. »

« écran trop encombré par des cadres fixes inutiles qui gênent la lecture de l'ouvrage »

### Zoom

La première résolution proposée est souvent jugée insuffisante. Le zoom pallie à ce défaut. 80% des utilisateurs l'ont jugée utile, même si 8% ne l'ont pas repérée :

« Le zoom est bien utile... parce que l'affichage par défaut est trop réduit pour qu'on puisse le lire »

Cependant, la superposition des palettes sur la page zoomée constitue de nouveau un obstacle au confort de lecture, notamment pour les utilisateurs qui n'ont pas vu que les palettes étaient déplaçables et n'ont pas pu retourner à la première résolution :

« Lors de l'agrandissement d'un texte ou image je n'arrive pas à revoir le logo de la loupe pour faire revenir le document en plus petit, le logo à disparu???? Comment faire pour retourner au mode normal. »

« Vous avez encore beaucoup de travail pour que l'on puisse simplement lire un document en ligne : cela est encore impossible, on passe son temps à agrandir la page, à déplacer les barres d'outils pour essayer, avec beaucoup de difficultés de lire une page encore floue !! »

Un plus grand choix de résolutions est réclamé :

« proposez directement plusieurs résolution comme le fait la Bibliothèque du Congrès où je vais très souvent. »

D'autres insistent sur l'importance d'une option de plein écran :

« Visez une "vision" pleine page, centrée, format portrait (alors que presque tous nos écrans sont en mode paysage) »

« Il faudrait pouvoir faire au moins une lecture 'plein écran' »

« pourra t-on les visualiser en grand comme pour la gallica? »

Un utilisateur suggère un affichage proportionnel à la résolution de l'écran :

« J'ai regretté que les textes en version image ne soient pas zoomés de façon proportionnelle à leur place sur la page. »

### Mode image

Moins que la question de la résolution, la qualité de l'image a parfois été critiquée :

« le scanage des caractères n'est pas toujours très net »

« les textes scannés sont souvent de travers. L'impression est désagréable et la lecture rendue plus difficile. mais le mode texte comble cette lacune. »

« Qualité des scannerisations d'un autre âge ... Encourageant tout de même! »

### Affichage

L'affichage page à page semble convenir aux utilisateurs. Mais, comme dans la maquette<sup>43</sup>, quelques remarques suggèrent des modes d'affichages alternatifs :

« Avoir la possibilité d'afficher deux pages en même temps (cote à cote) voir même de pouvoir afficher la première moitié de la page à gauche et la seconde à droite (pour éviter d'avoir à monter et descendre) serait un plus non négligeable. »

« Pourquoi ne pas mettre deux pages simultanément ? »

« Après un accès rapide mes premières impressions: -feuilletter" très insuffisant (une seule page affichée) »

### Première page

Dans la maquette, la première page du document est la page de titre. Certains utilisateurs ont manifesté l'envie de voir la couverture (voire la tranche) du livre, comme dans les sites de librairie en ligne<sup>44</sup>.

Dans le prototype, la première page est la première page numérisée. Il y a eu peu de remarques à ce sujet :

« il faudrait si possible indiquer dans chaque livre le début de celui ci. C'est à dire passer la table des matières, préface, pages blanches ... , afin d'avoir tout de suite le contenu »

## 6.3.2. La navigation dans le document

### Feuilletter page à page

Plusieurs utilisateurs ont trouvé que le feuilletter des documents manquait de fluidité :

<sup>43</sup> Focus groups, p. 24.

<sup>44</sup> Focus groups, p. 24.

« dommage que le tourné" ne se fasse pas de façon plus simple . »

« La seule chose qui serait intéressante et que je n'ai peut être pas su faire serait d'améliorer le passage d'une page à une autre d'une même oeuvre. »

« le passage d'une page à l'autre lorsque l'on lit un document est laborieux. »

...et de rapidité :

« recharger la page pour changer de page il n'y a rien de pire ! »

« Il est, en effet, très difficile de lire es documents à l'écran : longueur des changements de page »

« Le site est malheureusement un peu long en temps de réponse lorsque l'on souhaite changer de page dans un livre, cela casse un peu la lecture. »

Certains suggèrent des solutions alternatives, comme la navigation verticale des documents (type Word, Adobe Acrobat) ou le feuilletage en cliquant directement sur la page ou en utilisant les flèches du clavier :

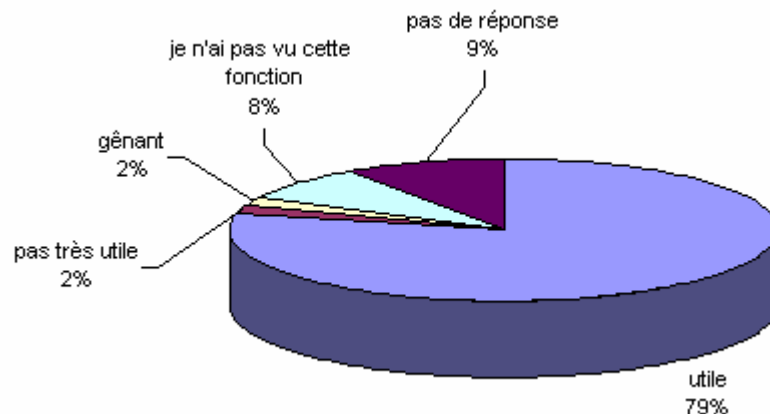
« Le mode de défilement du document est moins aisé que sur la plateforme Google Book Search »

« Utiliser les flèches de direction et/ou page up/page down pour changer de page peut être aussi très pratique, pour éviter de tout le temps jouer de la souris. »

« Des raccourcis clavier serait les biens venus pour passer d'une page à l'autre »

### La navigation par table des matières, vignettes, pagination

A la question : « Que pensez-vous de la fonction *table des matières* du document ? », les utilisateurs du prototype ont répondu :



Presque 80% des utilisateurs jugent la fonction utile, mais 8% ne l'ont pas vu, ou du moins ne l'ont pas utilisée. Dans la maquette, la plupart des utilisateurs n'ont pas compris les icônes représentant les différents modes de navigation que seules les légendes permettent d'expliquer.

Dans le prototype, aucun commentaire n'a été fait sur les icônes, mais plusieurs questions d'ergonomie sont posées :

« Dans la fenêtre "Naviguer", les couleurs utilisées pour les numéros des pages "Logo" et "Arabes" rendent difficiles la lecture. Pas assez de contraste entre texte et fond. »

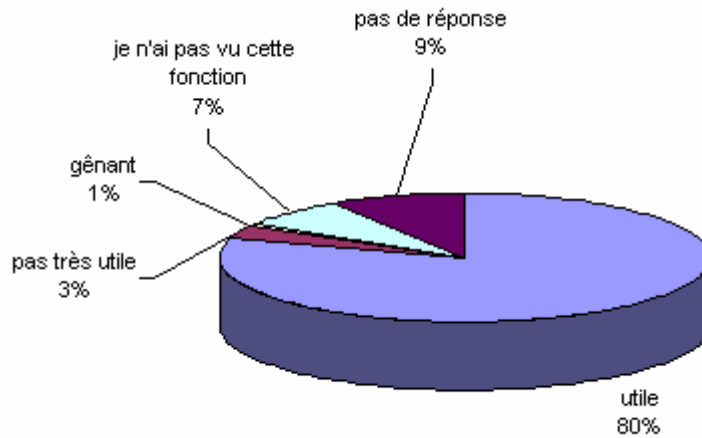
« L'ascenseur de la palette qui contient les numéros de page est remis en haut à chaque fois qu'on tourne la page, au lieu de suivre la position de la page en cours. »

Pour les documents type dictionnaires ou encyclopédies, des utilisateurs demandent une structuration plus fine :

« En ce qui concerne le dico des familles , dans Naviguer il serait bon d'indiquer en regard des numeros de page les 2 premières ( ou 3 premières) lettres du premier mot de la page (et ceux du dernier mot) ce qui permettrait d'aller directement a la page souhaitée »

### 6.3.3. La recherche textuelle dans le document

A la question « Que pensez-vous de la fonction *recherche dans le document* ? », les utilisateurs ont répondu :



Dans la maquette, la fonction est bien comprise et appréciée. Les utilisateurs du prototype ont peu commenté cette fonctionnalité.

### Options de recherche

Certains utilisateurs de la maquette suggèrent qu'on y ajoute des fonctionnalités de recherche avancée (recherche spécifique dans la table des matières, la bibliographie, l'index, les notes de bas de page etc.)<sup>45</sup>. Cette remarque est faite également par un utilisateur du prototype :

*« J'ajouterais que je n'ai pas trouvé comment faire une recherche complexe de mots (proximité de deux mots, opérateurs logiques de recherche). Une fenêtre de recherche complexe pourrait-elle être incluse ? Si cela existe déjà, où la trouver ? »*

Un utilisateur trouve gênant que la recherche dans le document s'affiche également dans le formulaire de recherche dans l'ensemble du corpus :

*L'outil "rechercher" un terme dans le document est très intéressant, mais il s'affiche aussi automatiquement dans la barre du haut (dont, au demeurant, le bouton est à moitié apparent) : il y a donc une confusion gênante entre "rechercher un mot dans le document" et "rechercher un ouvrage par mot-clé".*

### Ergonomie

Dans la maquette, le libellé des résultats suscite quelques interrogations et une meilleure explicitation est suggérée, comme par exemple « Pages contenant le mot recherché »<sup>46</sup>. Clarifié dans le prototype, ce libellé (« X pages trouvées ») n'a pas fait l'objet de remarques particulières.

Un utilisateur fait remarquer que la navigation par scroll dans la palette n'est pas pratique. Il s'agit du même défaut que dans les palettes de navigation :

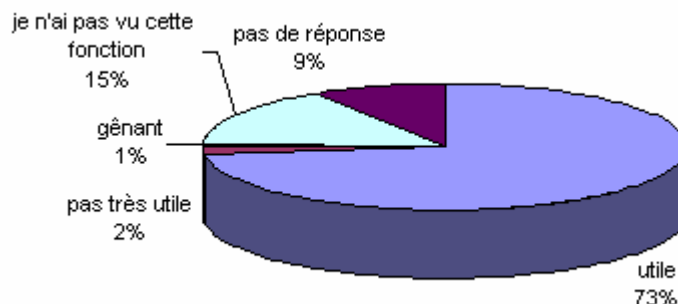
*« Lors d'une recherche d'un mot en plein texte, la fenêtre qui contient tous les numéros de page auxquelles figure le mot demandé revient toujours à la première occurrence après chaque consultation, et oblige, lorsque l'on veut parcourir toutes les pages concernées, à redescendre systématiquement plus bas, ce qui est fastidieux si le nombre de pages en question est grand. »*

Un autre propose, comme dans les résultats, de pouvoir désactiver la fonction de surlignage des résultats :

*« est-il possible de désactiver la surbrillance des mots recherchés, lors de la lecture du document. Par exemple, ayant recherché le rouge et le noir de Stendhal, les mots "rouge" et "noir" étaient systématiquement en surbrillance, ce qui est gênant. »*

### 6.3.4. L'OCR

A la question « Que pensez-vous de la fonction *affichage du mode texte en plus du mode image* ? », les utilisateurs ont répondu :



<sup>45</sup> Focus groups, p. 24.

<sup>46</sup> Focus groups, p. 24.



La mise à disposition du mode texte est plébiscitée par l'ensemble des utilisateurs. Les chercheurs et utilisateurs de Gallica interrogés sur la maquette y voient un gain de temps important par rapport à leur pratique actuelle de copie du texte en mode image. Nombreux sont les utilisateurs du prototype qui soulignent leur satisfaction :

« Félicitations pour le site ! J'apprécie notamment l'accès aux documents en mode texte. »

« L'offre d'un mode texte est particulièrement utile »

### Ergonomie

Cependant, il faut noter le nombre important d'utilisateurs qui n'ont pas vu cette fonction dans le prototype (15%). Cela s'explique sans doute par une icône et une légende insuffisamment explicite :

« Vous recommencez la même erreur qu'avec Gallica pour le manque de mode texte »

« Je n'ai pas trouvé le mode "texte" sur les ouvrages sélectionnés, mais je suppose que ça viendra. »

« J'ai apprécié le fait que l'on puisse retrouver le même texte dans différentes éditions, mais je déplore que le mode texte soit limité aux déficients visuels. »

Au vu de la légende actuelle de l'icône « Mode texte pour déficients visuels », certains utilisateurs se sont peut-être détournés de la fonction en pensant qu'elle ne leur était pas adressée. Des utilisateurs s'étonnent de cet intitulé :

« Il [le mode texte] n'est pas réservé qu'aux mal-voyants, loin de là ! Seule base vraiment pratique de travail. »

« Un mode texte n'est pas a priori pour déficients visuels, même s'il est souvent plus lisible que de vieux caractères. Il serait mieux qualifié par la mention mode texte, lisibilité et copier-coller possible ».

L'OCR, indispensable aux utilisateurs déficients visuels, est un facteur important d'accessibilité. Moins choqués des erreurs de transcription que les utilisateurs ordinaires, les déficients visuels n'en sont pas moins davantage défavorisés. Les tests d'accessibilité sur Europeana montrent qu'il faut faciliter l'accès au mode texte (par des accès clés, des accès par listes comme dans Gallica, peut-être aussi par un accès direct depuis la page de résultats, ce qui faciliterait par ailleurs l'indexation par les moteurs de recherche). Une fois le mode texte atteint, la navigation page à page doit également être plus aisée.

Pour les malvoyants non équipés d'un logiciel de grossissement de caractères, le mode texte doit pouvoir être agrandi. La fonction zoom, bien que l'icône soit visible, n'est pas active dans le cas du mode texte. L'agrandissement des polices de caractère repose actuellement sur le navigateur, mais cette fonction n'est pas connue de tous les utilisateurs et ne fonctionne actuellement pas pour Europeana sous Internet Explorer, navigateur utilisé principalement par les utilisateurs de Jaws.

### Qualité

Parmi ceux qui ont vu et utilisé la fonction, nombreux sont ceux qui ont été surpris et mécontents des erreurs contenues dans l'OCR :

« L'OCR sans reprise humaine. c'est un peu brute. Sans réelle valeur ni saveur. »

« Le mode texte issu de l'OCR devrait être plus contrôlé : il y a beaucoup d'anomalies. »

« Qualité de l'OCR insuffisante »

« qui a corrigé les textes après avoir scannée? la reconnaissance de texte n'est pas fini après la simple numérisation : il reste du boulot pour que ce soit lisible... »

« Je suis conscient du fait que la relecture et la correction d'un texte produit par un logiciel de reconnaissance optique sont souvent fastidieuses (c'est là tout l'intérêt d'initiatives telles que le projet Gutenberg), mais il serait peut-être souhaitable d'avoir, en premier temps, moins de titres disponibles si ceux-ci sont correctement traités pour être consultables par les chercheurs. Cela illustre bien le vieux problème de la qualité opposée à la quantité : ne vaudrait-il pas mieux avoir 3000 ouvrages correctement traités par l'informatique que douze mille inutilisables pour la recherche ? »

Des utilisateurs, qui comprennent les raisons d'un OCR imparfait, suggèrent de faire appel à la collaboration bénévole des lecteurs pour l'améliorer :

« Oui, il FAUT faire de la reconnaissance de caractère. Au pire peu importe si il reste quelques coquilles après le passage en relecture. C'est ça le web2.0, sur le modèle de wikipedia les gens rapporteront une erreur rencontrée si la page d'envoi de rapport est facile d'accès »

« On remarque que la lecture optique est bonne mais loin d'être parfaite. Avez-vous pensé que les visiteurs pouvaient éventuellement vous aider à corriger la lecture optique? »

« Pour alléger le temps de travail nécessaire à la correction, pourquoi ne pas faire appel à une communauté de correcteurs extra-europeana? Cette démarche a déjà fait ses preuves (par exemple Wikipedia). »

« Pourquoi ne faites-vous pas appel à des bénévoles (comme Gutenberg) pour corriger les éditions en texte brut? Celles que j'ai vues sur le site étaient assez catastrophiques, et pour les malvoyants qui ne peuvent pas comparer avec le texte original, il ne doit pas être facile de les lire. »

« Je trouve dommage de ne pas pouvoir participer à ce projet de manière ponctuelle: par exemple en scannant des pages, ou vérifiant" quelques pages de reconnaissance en comparant texte et image... »



### Mise en page

Certains utilisateurs s'étonnent du centrage du texte :

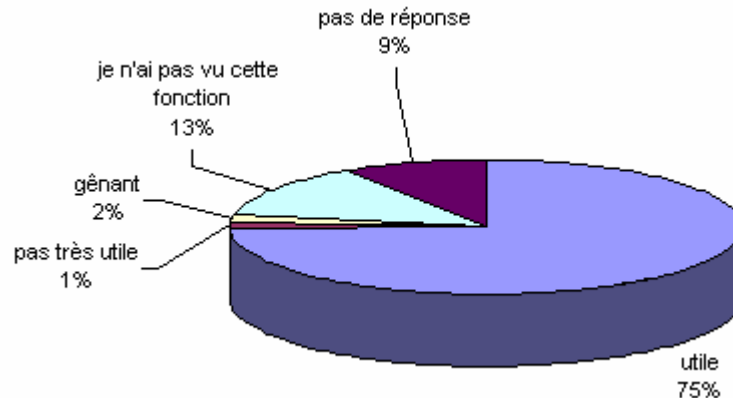
- « Idée bizarre de présenter en "texte centré" et non pas en "justification à gauche" les textes pour déficients visuels »
- « Le mode texte tabule automatiquement en centré ?! »

Un utilisateur souligne la confusion générée par l'affichage des pages vides :

- « Lorsqu'il n'y a pas de texte associé à une page, le mode texte affiche une page vide. Cela prête à confusion et j'ai cru qu'il n'y avait aucun texte associé au document alors qu'en sélectionnant une autre page le texte est apparu. Il serait peut-être souhaitable dans ce cas de mettre un message du type "Pas de texte associé à cette page" au milieu de la fenêtre de visualisation. »

### 6.3.5. Le téléchargement

A la question « Que pensez-vous de la fonction impression et téléchargement des documents ? », les utilisateurs ont répondu :



Le téléchargement était déjà dans Gallica une fonction plébiscitée par les utilisateurs : « dans 38% des sessions Gallica, l'utilisateur est amené à sauvegarder une copie locale d'un document sur son poste<sup>47</sup> ». Les « Europeanautes » confirment cet usage :

- « Merci. C'est merveilleux. L'idéal serait d'avoir tous les livres du monde en pdf. »
- « Je suis très intéressée par cette initiative qui permet non seulement la consultation mais aussi le téléchargement de données »

Mais là encore, si la fonction est jugée utile par 75% des utilisateurs, 13% ne l'ont pas vue :

- « je souhaitais télécharger un document .pdf tout simplement, je n'ai pas trouvé la fonctionnalité si elle existe. »
- « Je n'ai pas encore trouvé le téléchargement (mais je continue ...). »
- « à QUAND la possibilité de télécharger les documents en PDF ? »
- « J'ai cru comprendre qu'il était possible de télécharger les livres en format PDF, mais je n'ai pas trouvé cette fonctionnalité. »
- « - soit j'ai cru à tort que les ouvrages libres de droit étaient téléchargeables sur europeana - soit c'est bien le cas et je suis incapable de trouver le mode d'emploi »

Ce défaut d'accessibilité s'explique notamment parce que la palette « Utiliser » est fermée par défaut, que certains utilisateurs ne savent pas comment ouvrir une palette car la signalétique manque d'intuitivité ou pensent qu'une palette fermée ne contient pas d'outils. Plusieurs utilisateurs soulignent ce manque de visibilité et d'accessibilité :

- « les options vraiment utiles (téléchargement et mode texte) ne sont accessible qu'au bout de nombreuses manipulations fastidieuses... »
- « L'impression des pages sélectionnées ainsi que le téléchargement des documents n'est pas accessible. »

### Performance technique et ergonomie

Des problèmes de téléchargement ont été rencontrés :

- « les téléchargements ne sont jamais fructueux, le navigateur envoi toujours une erreur dans le format du fichier PDF! »
- « Mon premier essai de téléchargement à échoué. »
- « Je n'ai pas pu télécharger un ouvrage d'Aristote, car il m'était dit que le fichier était endommager. »
- « bonjour, je viens de tenter x fois de télécharger le pdf complet de :<http://www.europeana.eu/ark:/12148/bpt6k220582xet> le fichier est défectueux. »

Certains utilisateurs suggèrent des améliorations ergonomiques facilitant l'enregistrement du document ou aidant à la décision :

<sup>47</sup> BibUsages, p. 33.

« il serait sans doute pratique que, lors de la sauvegarde, le nom du fichier proposé ait un rapport avec l'œuvre (et non FileDownload (ou variante) »

« Montrer le poids des fichiers et le taux de téléchargement. »

« Impression et téléchargement: on aimerait connaître à l'avance, selon le cas, le nombre de pages et le volume du fichier. »

### Formats de téléchargement

Plusieurs utilisateurs réclament une plus grande variété de formats de téléchargement, notamment dans le cadre de la portabilité des données et du Web mobile :

« Sera t-il possible de télécharger des livres au format E-book ? »

« Un téléchargement en multi format serait bien car permettrait une plus grde opérabilité »

« L'offre d'un mode texte" est particulièrement utile, mais sauf erreur de ma part, le seul téléchargement offert est celui du fichier PDF... »

Actuellement, le téléchargement en PDF multicouche (mode image et mode texte) permet la recherche dans le document téléchargé, ce qui est apprécié. Mais les utilisateurs désireux de disposer de l'ensemble du mode texte d'un document sont obligés de copier-coller page à page. La possibilité de télécharger l'ensemble du document en format texte est une requête qui revient à plusieurs reprises :

« Je n'ai pas trouvé les documents en version TXT (télécharger l'intégralité d'une oeuvre) comme le propose le projet Gutenberg" (<http://www.gutenberg.org/browse/languages/fr>) »

« Possibilité de télécharger le format texte. »

Notons que cette solution serait un facteur supplémentaire d'accessibilité aux lecteurs déficients visuels qui pourraient alors télécharger et disposer en local de leur propre bibliothèque.

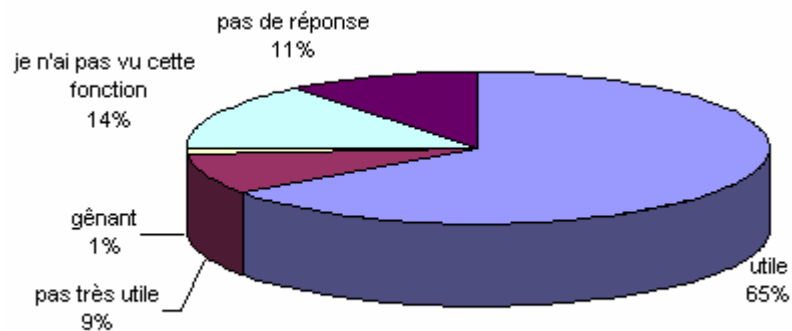
### 6.3.6. L'impression

Les problèmes d'accessibilité de l'impression sont les mêmes que ceux du téléchargement. Par ailleurs, l'obligation de télécharger l'intégralité du document pour en imprimer une seule page est peu pratique :

« quand on veut imprimer avec l'icône, un téléchargement se met en route pendant longtemps et on ne voit pas la page s'imprimer enregistrer : c'est compliqué »

### 6.3.7. L'envoi des références par courriel

Question : que pensez-vous de la fonction envoi des références et de l'adresse du document par courriel ?



Comme le téléchargement et l'impression, l'envoi par courriel n'a pas été bien repéré.

La fonctionnalité a été assez peu commentée, mais les quelques améliorations suggérées sont assez précises :

« En m'envoyant le document, je pensais me retrouver à la page où j'avais relevé cette citation de Clémenceau "Notre science d'observation a besoin, pour grandir, de palpitations d'essais, comme l'oiseau qui veut quitter son nid."mais je me retrouve au début du livre. »

« il est dommage que la fonction d'export des notices soit si rudimentaire. Certes, elle fonctionne : on reçoit bien la référence bib par courriel + le lien vers la numérisation. Seulement, cette notice n'est pas formatée. Comment peut-on faire pour l'intégrer dans un logiciel bibliographique type Endnote ? J'ai bien peur que l'on ne puisse pas... Il faudrait en outre qu'on puisse exporter dans un fichier, et pas seulement par courriel. Les exports "délimités" sont quelque chose que l'on trouve couramment aujourd'hui dans les BDD performantes. Il me semble qu'Europeana pourrait rechercher le même niveau de qualité. Je n'ai pas vu dans le "démonstrateur" si cela était prévu. Affaire à suivre sans doute... »



### 6.3.8. *Les rebonds et ressources supplémentaires*

Développée dans la maquette mais absente du prototype, la notion de rebonds d'une ressource à une autre a été jugée utile par les *Focus groups*, qui souhaitent qu'elle soit développée plus encore, à partir des noms de personnes, noms de lieux ou thèmes, voire sous la forme de liens hypertextes dans le texte lui-même, ce qui relève de l'éditorial ou de l'analyse sémantique des textes<sup>48</sup>.

Quelques utilisateurs du prototype en ont fait mention également :

*« Comment navigue-t-on d'un livre à l'autre ? Y'a pas de liens, au moins vers les livres du même auteur ou qui parlent de la même chose »*

### 6.3.9. *Retour à la recherche*

Les utilisateurs de la maquette et du prototype ont tous exprimé le besoin de pouvoir revenir à leurs recherches grâce à un historique. Cette fonction avancée existe dans le navigateur Web et les titres des pages rappellent la recherche et les résultats mais elle est peu connue des utilisateurs, qui de fait ont pensé qu'elle n'existait pas :

*« ce qui n'est pas trop claire pour moi, c'est comment revenir d'un document ouvert à la liste des résultats. Peut être je n'a pas vu le bouton »*

*« Permettre de revenir à la liste des résultats »*

### 6.3.10. *Autres outils suggérés par les utilisateurs*

Dans la maquette et le prototype, le principal service supplémentaire demandé est la traduction, soit sous la forme d'un service payant différé, ou d'un service automatique :

*« il me semble que sur le plan du multilinguisme, l'actualité, fascinante, vient des possibilités qu'offrent les outils de traduction en ligne qui permettent de lire et parcourir des pages russes ou arabes »*

Un autre service demandé lors de l'étude par *Focus groups*, surtout par le « grand public », est l'impression à la demande<sup>49</sup>.

---

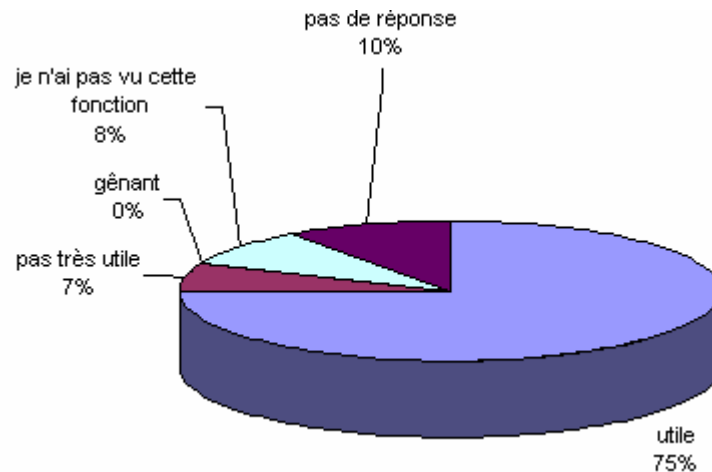
<sup>48</sup> *Focus groups*, p. 25.

<sup>49</sup> *Focus groups*, p. 14.

## 6.4. L'espace personnel

### 6.4.1. Le principe

A la question « Que pensez-vous de la fonction possibilité de se constituer une bibliothèque personnelle ? », les utilisateurs ont répondu :



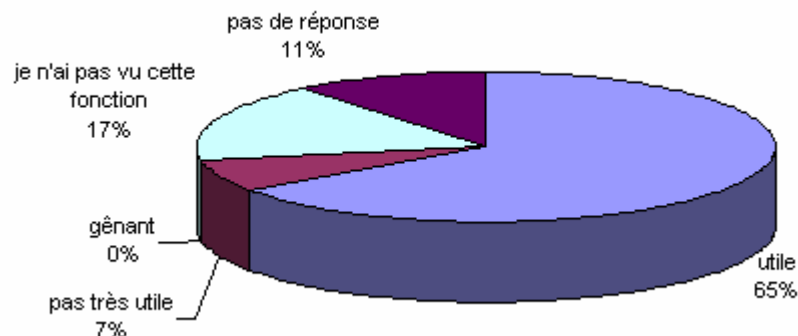
Dans la maquette, les utilisateurs s'étaient déclarés « agréablement impressionnés » par l'ensemble des fonctionnalités proposées et certains véritablement intéressés pour un usage réel<sup>50</sup>.

75% des utilisateurs du prototype jugent la fonction utile.

Notons que la procédure de création de compte a été testée sous Jaws et est inaccessible en l'état en raison de l'inaccessibilité du formulaire. Une simplification de la procédure de création d'un compte (diminution du nombre de clics pour parvenir au formulaire de création) améliorerait l'accessibilité à l'ensemble des utilisateurs.

### 6.4.2. Les dossiers

A la question « Que pensez-vous de la fonction classement par dossiers de mes documents ? », les utilisateurs ont répondu :



La possibilité d'organiser ses documents en dossiers constituait une demande émanant de l'étude sur la maquette, réalisée dans le prototype. Jugée utile par 65% des utilisateurs, cette fonction n'a pu être testée que par ceux qui sont allés au-delà de la création d'un compte.

Les utilisateurs souhaitent une extension du service à l'ensemble du corpus :

« *pouvoir ajouter a mes documents" des ouvrages de la Biblioteca Nacional - PURL.PT* »

« *How & when will "Ma bibliothèque" handle the Hungarian and Portuguese texts?* »

Des suggestions d'améliorations ergonomiques portent sur une plus grande fluidité dans l'enchaînement des opérations, à l'image des systèmes d'exploitation ou des logiciels utilisés familièrement (Windows) :

« *Le fait de devoir agir en 2 étapes (sauvegarder d'abord, classer ensuite) est un peu gênant, mais acceptable.* »

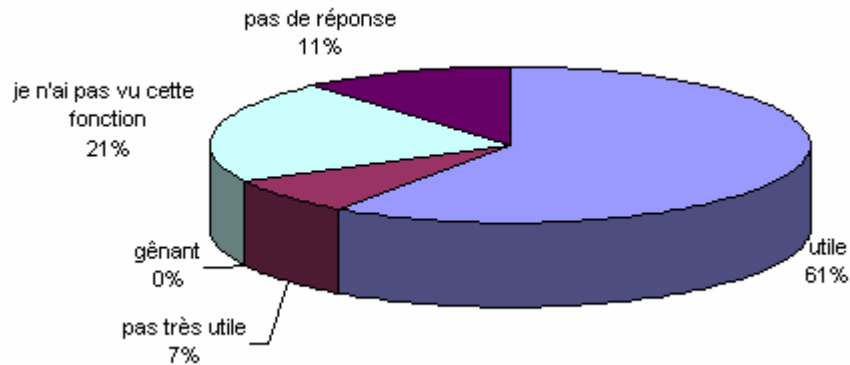
<sup>50</sup> Focus groups, p. 26.

« Il faudrait pouvoir ranger directement el document dans le bon dossier. »

« Plutôt que déplacer les palettes (merci Web 2.0 ! ;o), j'aimerais surtout pouvoir organiser mes documents un peu comme dans l'explorateur : ce sont vraiment ces objets-là qui, je pense, doivent être "fluides" pour l'utilisateur, pour lui donner l'impression de manipuler de "vrais" livres. Les organiser dans des dossiers, pouvoir restructurer ses dossiers, de manière simple et très visuelle. ».

### 6.4.3. Les étiquettes

A la question « Que pensez-vous de la fonction de marquage des pages avec mes étiquettes ? », les utilisateurs ont répondu :



L'étude sur la maquette montre qu'une fois familiarisés avec la notion très Web 2.0 de *tagging*, les utilisateurs sont convaincus de l'utilité de l'indexation personnelle. Ils souhaitent qu'un mode d'emploi explicite la fonction, ce qui a été réalisé dans le prototype sous la forme de pages d'aide.

Le terme d'étiquette, traduction pour Europeana du terme anglais *tag*, n'est pas un terme consacré du Web, ce qui explique davantage encore l'incompréhension de premier abord des utilisateurs.

La fonction n'a suscité quasiment aucun commentaire dans le prototype. Il semble que les utilisateurs du prototype ont une connaissance du Web 2.0 plus approfondie que le panel des utilisateurs choisi pour la maquette. Ils voient aussi le *tagging* comme une possibilité d'accès, ce qui montre bien leur connaissance de la fonctionnalité :

« D'autre part la recherche par critère est stupide aujourd'hui, elle est certes utile pour les bibliothécaires, mais pas pour les gens normaux. Il serait vraiment plus utile de construire un pool de tag (avec système de proposition de nouveau) et permettre au gens de tagger un livre. Ainsi une recherche (en plein texte) pourra plus facilement sortir le bon résultat en se basant sur les tags manuels. »

### 6.4.4. L'annotation personnelle

Présentée dans la maquette en complément des étiquettes, cette fonction est jugée très utile et plusieurs suggestions d'améliorations sont faites :

- dans la consultation du document, mise à disposition d'un espace plus important pour les commentaires, voire mise en regard document-commentaire sous la forme de marge ou possibilité de surligner les passages du texte commenté.
- possibilité d'exporter l'ensemble des données personnelles (commentaires, étiquettes, bloc note) dans un traitement de texte

### 6.4.5. Autres outils suggérés par les utilisateurs

Dans la maquette, les utilisateurs ont manifesté leur intérêt pour l'ajout d'une option d'enregistrement de listes de résultats, avec possibilité de les remanier, ainsi que l'enregistrement de requêtes et un système d'alertes sur les nouveaux documents numérisés. Ces fonctions sont esquissées dans la maquette mais n'ont pas fait l'objet d'une instruction précise.

## 6.5. L'espace collaboratif

L'espace collaboratif n'est traité que dans la maquette et n'a donc été soumis qu'à l'évaluation de 45 personnes. Par ailleurs, il faut noter les limites méthodologiques de cette évaluation (explication des fonctionnalités plus que test par les utilisateurs eux-mêmes) qui n'a permis que d'évaluer l'intérêt de principe des utilisateurs mais ne prouve pas si et comment ils les auraient utilisés en situation réelle d'utilisation.

Le principe d'un enrichissement par les utilisateurs par le biais d'une indexation libre par étiquettes ou de discussions, apportant une dimension humaine stimulante et créative et permettant un rapprochement entre les institutions et les lecteurs d'une part et les lecteurs entre eux d'autre part, est majoritairement plébiscité, notamment par les bibliothécaires, tandis que quelques personnes restent sceptiques sur sa légitimité dans la mission d'une bibliothèque<sup>51</sup>.

Absente du prototype, cette dimension humanisante et sociale du Web 2.0 est à plusieurs reprises suggérée par les utilisateurs, comme contribution à l'amélioration de l'OCR ou pour proposer une alternative à la classification Dewey (système des étiquettes sur la page d'accueil évoqué dans la maquette). A ces propositions s'ajoutent celle d'un utilisateur de la maquette sur l'écriture des résumés des œuvres.

Rappelons que plus de 80% des utilisateurs du prototype ont déjà utilisé Wikipedia, comme le suggère cette remarque :

*« votre réel public sera celui de wikipedia et autre site communautaire, je vous conseille donc de vous rapprocher de ces sites communautaires (mailing list en particulier) pour récupérer toutes leur suggestion, bonnes idées et difficultés »*

Accord de principe donc mais à condition qu'une modération par les gestionnaires du site et un contrôle de la qualité de l'information générée par les internautes rassure les utilisateurs. La discussion sur la maquette a spontanément suscité cette question chez l'ensemble des personnes interrogées<sup>52</sup>.

Inspirés par cette nouvelle perspective, les *Focus groups* ont suggérés plusieurs développements :

- outils de recherche et de tris sur les groupes
- outils de communication : messagerie instantanée type « chat », « board » pour laisser des messages
- outils de travail :
  - o agendas partagés
  - o wiki
- possibilité d'importer des documents externes (word, PDF) dans le blog ou le wiki
- possibilité d'insérer des liens avec des groupes externes

## 6.6. L'éditorial

L'éditorial est à peine ébauché dans la maquette, et inexistant dans le prototype.

Les réflexions prospectives sur la maquette ont permis de souligner un besoin du public de disposer, outre les outils automatiques, d'approches diverses sur les collections (mode d'emploi, première visite, parcours thématiques variés, actualités).

La demande de médiation s'exprime jusque dans la demande d'un service de renseignement bibliographique en ligne<sup>53</sup>.

---

<sup>51</sup> *Focus groups*, p. 27-28.

<sup>52</sup> *Focus groups*, p. 27-28.

<sup>53</sup> *Focus groups*, p. 39-40.



## 7. Avis sur le site (ergonomie et graphisme)

### 7.1. L'ergonomie

La maquette et le prototype ont été réalisés avec des choix ergonomiques forts : gabarits sur trois colonnes, principes des palettes ouvrantes, fermantes et déplaçables, ouvertes ou fermées par défaut selon l'importance des fonctions, utilisation de nombreuses icônes légendées pour figurer les fonctionnalités, association d'univers de couleurs à des ensembles de fonctions (recherche, consultation, espace personnel, collaboratif).

#### Remarques générales

De nombreuses réactions sur l'ergonomie des fonctions précises ont été déjà relevées. A celles-ci s'ajoutent des remarques plus générales sur la navigation dans le site, l'intuitivité, le respect d'usages courants, qui varient dans le prototype entre critique globale et appréciation générale :

*« L'ergonomie du site rend son exploitation à la limite du possible. La lecture d'un ouvrage en ligne est très lourde. »*

*« Le site a des couleurs agréables. Il est facile et simple à utiliser. On trouve facilement les fonctions. Europeana est très ludique. On s'y ballade". C'est plaisant. Comment culture et plaisir! »*

Les conclusions générales sur l'ergonomie et la navigation dans le site permettent de dégager plusieurs défauts majeurs :

- manque d'explication et d'explicitation :
  - o les icônes sont trop nombreuses et pas assez explicites.
  - o certains libellés manquent de clarté (naviguer, manipuler, utiliser, mode texte pour déficients visuels, étiquettes etc.)
- manque de hiérarchisation des fonctions :
  - o l'ensemble des services sont mis sur le même plan
  - o des fonctions fondamentales (tri, téléchargement) manquent de visibilité et gagneraient à être placées dans l'espace central
- manque de confort d'utilisation :
  - o l'information centrale manque de visibilité et de lisibilité (résultats et document), notamment en raison d'un déséquilibre avec les espaces latéraux trop importants.
  - o le calibrage des pages et outils obligent trop souvent à utiliser le scroll (page de consultation, palettes « Naviguer » etc.)

#### Les palettes

Même si 57% des utilisateurs jugent utiles qu'elles soient déplaçables, les palettes suscitent de nombreuses critiques :

- Trop nombreuses (surtout dans la maquette), trop visibles, non proportionnelles à la taille de l'écran, non fixées, elles troublent la lecture de l'espace central, notamment lors de la consultation du document, et en particulier en mode zoom.
- Elles donnent l'impression de flotter dans l'écran et suggèrent un manque de structuration du site
- Leur comportement n'est pas compatible avec tous les navigateurs.

Des utilisateurs du prototype demandent à ce qu'elles soient fixes :

*« supprimer la possibilité de déplacer les boîtes de dialogue qui n'apporte rien sinon de la confusion (surtout lorsque le placement par défaut de certaines boîtes en recouvre d'autres ...) »*

*« déplacer les palettes d'outils est très pratique mais inutile si la dernière position souhaitée n'est pas mémorisée »*

*« Par contre, il faut figer" les palettes d'outil. Tous les éditeurs de logiciels qui se sont lancé dans des palettes flottantes sont revenus en arrière. Ce genere en effet de la "désorientation" chez le lecteur. »*

*collez vos rappel dans les colonnes droite et/ou gauche qui ne doivent pas gigoter visuellement, comme la présentation sur laquelle je me trouve actuellement.*

#### La page d'accueil

La page d'accueil a fait l'objet d'une attention particulière dans l'étude de la maquette. Porte d'entrée sur la bibliothèque, elle est censée être porteuse de messages forts mais elle a plutôt déconcerté par son absence de clarté. De nombreux défauts ont été soulignés :

- le logo n'est pas légendé et le service n'est pas explicité : on ignore qu'il s'agit d'une bibliothèque en ligne
- l'ensemble des informations ne tiennent pas au-dessus de la ligne de flottaison de l'écran et obligent à scroller. Les informations situées sous la ligne sont considérées comme moins importantes.
- les options d'accès manquent d'explication (facettes, étiquettes) et d'accessibilité

La page d'accueil du prototype a pris en compte une partie des remarques sur la maquette. Les fonctions d'accès ont été explicitées (« choisissez un thème », « choisissez un critère »), le logo a été légendé (« la contribution française à la bibliothèque numérique européenne »), un texte explicite le projet et les grandes fonctionnalités. Toutefois, la page d'accueil continue de susciter des critiques, notamment les accès par critères et thèmes :

« la mise en page de la première page est moche, pas rigoureuse... les colonnes se chevauchent »

### Accessibilité

Les utilisateurs d'Europeana utilisent une plus grande diversité de navigateurs et de systèmes d'exploitation que la moyenne des internautes français. Il s'agit là d'un argument supplémentaire pour veiller à la compatibilité des applications et des interfaces avec les principaux navigateurs utilisés et à une prise en compte des évolutions en la matière. Cet effort de compatibilité avec les navigateurs du Web a déjà été fait et remarqué :

« Techniquement, heureux de voir que ce site semble fonctionner sous d'autres navigateurs qu'IE, notamment Opera (contrairement à bnf.fr et Gallica). »

Mais un certain nombre de problèmes persistent, notamment par rapport à la résolution d'écran :

« Le cadre au dessus du document (agrandir, suivant, ...) passe sous le cadre rechercher et naviguer sous firefox et ie6. »

« c'est pratiquement illisible sur un Mac Book 13 ! soit c'est trop petit, soit c'est assez grand mais alors il n'y a pas de fonction à portée pour faire défiler les pages, donc il faut chaque fois se servir de l'ascenseur ou du zoom ! et les flèches du clavier sont inopérantes (ce qui serait pourtant le plus simple) ; bref, c'est comme un livre dont il faudrait aller chercher chaque page dans la pièce d'à-côté au fur et à mesure ! »

« mon écran 1024 est trop petit pour afficher votre interface complète »

« Avec un portable on a du mal à lire le texte, le zoom est impraticable. »

Par ailleurs, les deux tests d'accessibilité avec Jaws et quelques remarques sur les fonctionnalités soulignent un manque général d'accessibilité d'Europeana, également relevé par des utilisateurs.

### Multilinguisme

Le prototype ne dispose que d'une interface en français, mais la nécessité de proposer un accès multilingue a été soulevée par de nombreux utilisateurs, dont certains sont non-francophones :

“Please also in English and German (and maybe add some other important European languages too)”

“I think you should provide the site in english not sure how to switch language. It is especially important when you are competing with Google”

« On devrait pouvoir sélectionner une langue de consultation sur la page d'accueil. »

« Un version en italien s'il vous plait »

### Personnalisation

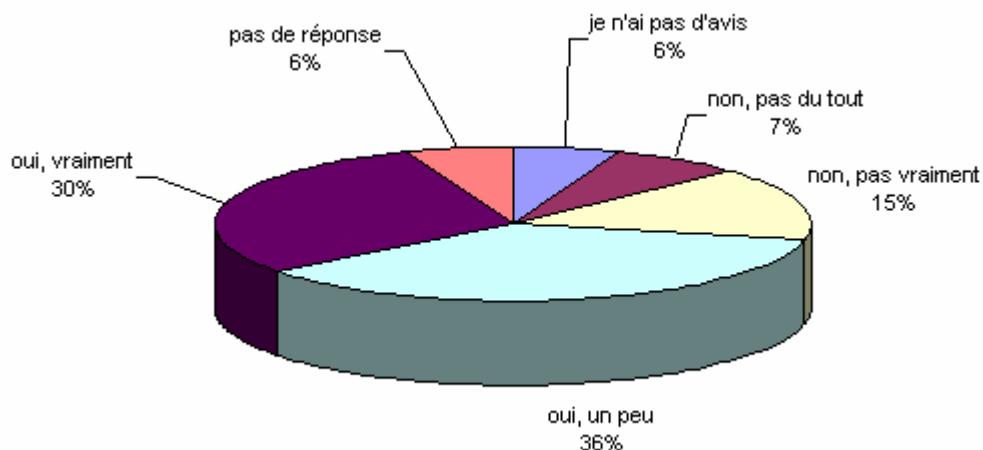
Des options de personnalisation des interfaces et des fonctionnalités sont ébauchées dans la maquette mais n'ont pas été abordées dans l'étude. Quelques suggestions d'utilisateurs du prototype confirment la nécessité d'instruire cet aspect :

« possibilité de choisir sa CSS pour les couleurs du site »

« Il faut dégager la page courante de ce qui n'est pas essentiel par défaut et proposer aux utilisateurs dans leurs profils les réglages et les fonctionnalités supplémentaires en cochant décochant ceux-ci. »

## 7.2. Le graphisme

A la question « le graphisme, les couleurs sont attrayants », les utilisateurs ont répondu :







30% des utilisateurs sont véritablement satisfaits par le graphisme, 36% ne le sont que plus ou moins, et 22% sont insatisfaits. Dans la discussion sur la maquette par les *Focus groups*, l'adhésion n'était pas majoritaire non plus. Les couleurs sont jugées parfois trop vives, parfois trop ternes, tandis qu'elles plaisent à quelques-uns. On retrouve cette diversité de point de vue dans les réactions sur le prototype :

« *Le site a des couleurs agréables.* »

« *les couleurs sont trop vives, un peu plus de sobriété serait au service du document consulté* »

« *la couleur du site un peu triste.* »

« *Graphiquement un peu triste (surtout la page d'accueil)* »

« *Mettez-y de la vie : illustrations, images... Assez de ces interfaces tristes et sans âme !* »

« *Le style graphique sans fioritures inutiles est très agréable* »

En général, le traitement graphique laisse une impression de site inachevé et imparfait, qui convient à un prototype mais nécessite d'être retravaillé et stabilisé dans le cadre d'une version définitive.

Au-delà de la question des goûts et des couleurs, les remarques montrent que l'enjeu est double :

- enjeu ergonomique : certains choix de couleurs, de tailles de caractères, d'éléments graphiques (icônes non compréhensibles, palettes trop imposantes) gênent la navigation et donc l'utilisation du site.
- enjeu symbolique : l'identité visuelle ne suggère pas assez l'univers « charnel » du livre pour certains, ou la dimension rassurante des bibliothèques pour d'autres. Affirmer plus nettement l'identité de la bibliothèque en ligne, en la rendant plus humaine, plus conviviale, moins institutionnelle, moins froide, telle est une des attentes qui ressort de l'étude par *Focus groups*, notamment pour les lecteurs ayant un profil « grand public »<sup>54</sup>.

---

<sup>54</sup>*Focus groups*, p. 35.



## 8. Avis sur le contenu

La question du contenu n'a pas été spécifiquement abordée dans les études mais elle est évidemment évoquée à plusieurs reprises.

Dans la maquette, la question est abordée d'un point de vue prospectif. Dans le prototype, les utilisateurs manifestent des souhaits précis en fonction de l'offre des 12 000 documents proposés.

Ils réclament :

- une participation de l'ensemble des bibliothèques européennes
- une participation des autres bibliothèques françaises
- une plus grande représentativité des autres langues (dont l'esperanto)<sup>55</sup>
- une augmentation du volume des documents mis à disposition
- une diversification des supports (images, périodiques, voire documents audio-visuels)
- des documents contemporains
- des œuvres traduites
- des romans

Connaissseur des autres bibliothèques numériques actuelles, le public d'Europeana s'interroge par ailleurs sur la complémentarité et la coordination de l'ensemble de ces services :

*« Bonne initiative, Ne restez pas BNF-centriste ! Ouvrez vous aux autres bibliothèques numérisées, par exemple BIUM et celles des Universités Évitez les doublons avec d'autres bibliothèques françaises et étrangères »*

*« D'autre part lier ensemble les différentes bibliothèques numériques par des liens dans une page de favoris pourrait être intéressant car il y a Europeana, BNF, ABU.CNAM, le Portail des lettres, Athéna ... et si la diversité crée la richesse, l'ordre permet l'efficacité. »*

*« Choix des livres à numériser: quelle coordination/complémentarité avec les autres bibliothèques numériques, générales ou spécialisées? »*

---

<sup>55</sup> Plusieurs courriels évoquent la question de l'esperanto.

## 9. Conclusions

Trois grandes conclusions sont à tirer de l'ensemble des études menées sur Europeana :

- Soutien du public au projet, mais surtout d'un public déjà utilisateur de sites documentaires et de bibliothèques en ligne
- validation des fonctionnalités
- demande d'amélioration de la qualité du site et des services :
  - o utilisabilité du site, explication et visibilité des fonctionnalités
  - o confort de lecture et de navigation dans le document
  - o performance du moteur
  - o qualité de l'OCR
  - o variété des entrées dans les collections

A cela, s'ajoute une attente vis-à-vis des contenus.

Cela confirme les conclusions de la société Ourouk sur la maquette, rappelées ici<sup>56</sup> :

Ce qui plaît	Ce qui déplaît
Le sentiment de disposer de tous les outils et fonctions nécessaires à une utilisation optimale des ressources de Europeana.	Le manque d'explications sur l'objet du site et sur les fonctionnalités proposées qui impose de " <i>faire un gros effort pour comprendre</i> " et risque de décourager un large public.
L'espace personnel de travail et, en particulier, les outils de travail sur les documents stockés (commentaires, indexation personnelle...).	Une absence de hiérarchisation, voire un "trop plein" d'outils qui nuisent à la lisibilité de l'essentiel (la liste des résultats et la visualisation du document).
Les groupes de lecteurs : <ul style="list-style-type: none"><li>• qui contribuent notablement à l'originalité et à la valeur ajoutée du site,</li><li>• qui devraient stimuler une découverte des fonds de Europeana par le grand public,</li><li>• et, ainsi, favoriser une démocratisation de la bibliothèque.</li></ul>	La visualisation à l'écran du document.
	La "mise en écran" (page d'accueil, visualisation du document, en particulier)

La démarche initiale d'intégration par la bibliothèque numérique d'outils courants du Web et de l'informatique en général et d'adaptation aux usages et aux conventions est à approfondir, en utilisant notamment les sites les plus souvent cités par les utilisateurs de la maquette et du prototype :

- Google et Google Book Search pour la recherche et la visualisation
- Adobe pour la visualisation
- Windows pour la gestion de l'espace personnel
- Amazon.com pour les résultats
- Wikipedia pour le collaboratif et l'éditorial.

La référence à Gallica demeure importante, et les utilisateurs d'Europeana comparent, relevant les différences entre les deux sites qu'il est important de continuer d'affirmer :

« je trouve que les pdf sont mieux que ceux de gallica car le texte a été édité et il est possible de faire des recherches »

« Pour ce test, j'ai fait un usage "Gallica 1", et je vois déjà le progrès, notamment grâce à la recherche plein texte. Bravo ! »

Enfin, l'étude sur la maquette a permis de dégager des grandes attentes en fonction des publics. L'analyse des réactions sur le prototype permettent d'enrichir le tableau présenté par la société Ourouk<sup>57</sup> de quelques éléments supplémentaires à propos des publics initiés :

<sup>56</sup> Laurent Bouvier-Ajam, *Evaluation de la maquette : restitution des entretiens individuels et des groupes de discussion, le 8 mars 2007* (document powerpoint), p. 53.

<sup>57</sup> Laurent Bouvier-Ajam, *Evaluation de la maquette : restitution des entretiens individuels et des groupes de discussion, le 8 mars 2007* (document powerpoint), p. 55.



## Qu'est-ce qui est le plus important pour qui ?





## 10. Principales recommandations

L'ensemble des remarques recueillies auprès des utilisateurs de la maquette et du prototype permettent d'établir une liste des principales questions et améliorations à prendre en compte dans le cadre des réflexions, instructions et développements à venir.

### 10.1. Les publics

- Les publics connus (utilisateurs de Gallica, de la BnF, des bibliothèques)
  - o chercheurs
  - o enseignants
  - o étudiants
  - o autres cadres ou professions intellectuelles supérieures (journalistes, bibliothécaires, documentalistes)
  - o Retraités, personnes âgées
  - o « amateurs éclairés » sur les sujets suivants : histoire, généalogie, histoire des sciences, bibliophilie
- Les nouveaux publics potentiels, à fidéliser ou à conquérir ?
  - o Professionnels de l'informatique et de l'Internet ?
  - o Les moins de 25 ans
  - o Les professions intermédiaires, employés, ouvriers, artisans, agriculteurs (« grand public »)
- des publics spécifiques :
  - o Personnes en situation de handicap, notamment les personnes déficientes visuelles
  - o Public utilisant des terminaux mobiles

### 10.2. Les interfaces

- Identité visuelle :
  - o renforcer l'association avec l'univers « charnel » du livre et l'univers « humain » des bibliothèques
  - o expliciter l'identité avec un texte clair sur le service apporté
- Page d'accueil :
  - o Plus conviviale
  - o Plus accessible
  - o Plus claire et structurée
- Ergonomie générale :
  - o garantir l'accessibilité des pages, des services et des contenus :
    - pour les personnes handicapées
    - optimiser pour l'ensemble des navigateurs et les différentes résolutions d'écrans
    - pour le référencement par les moteurs de recherche
  - o optimiser et structurer l'espace :
    - renforcer la place et la lisibilité de l'espace central par rapport au périphérique
    - fixer les palettes
  - o expliciter les fonctions :
    - remplacer icônes non comprises par des libellés textuels
    - clarifier les libellés ambigus
    - regrouper certains libellés (utiliser, manipuler = outils par exemple)
  - o hiérarchiser les fonctions :
    - redistribuer les fonctions entre l'espace périphérique et l'espace central (trier dans les résultats, télécharger dans la consultation)
- Accessibilité : respecter les normes (niveau argent)
- Multilinguisme :
  - o Proposer des interfaces dans des langues différentes (anglais au moins, langues les plus courantes, langues des partenaires)

### 10.3. La recherche

- Recherche plein texte :
  - o opérateur booléen ET par défaut à la place du OU pour la recherche par plusieurs mots
  - o lemmatisation optionnelle dans le formulaire de recherche avancée
  - o Proposer un formulaire de recherche avancée avec notamment les fonctionnalités suivantes :
    - Champs de la notice
    - Opérateurs booléens
    - Opérateurs de proximité
    - Option de recherche sur la racine du ou des mots
    - Filtres sur des parties du texte (notice, texte, table des matières etc.)



- Filtres par thème, langue, provenance, etc (mêmes critères que les facettes sur la page d'accueil)
- Filtre par dates de publication
- Recherche par facettes (thèmes et critères) :
  - Améliorer l'accessibilité et l'ergonomie
  - Ajouter des facettes :
    - listes alphabétiques d'auteurs
  - Proposer une recherche multi facettes dès la page d'accueil
  - Proposer des facettes plus fines (plus de 2 niveaux)
- Autres types d'accès :
  - Liste alphabétique de titres
- Affichage des résultats :
  - Améliorer la lisibilité des résultats :
    - proposer plus de résultats par page
    - alléger la notice courte en intégrant la contextualisation à l'intérieur de la notice complète
    - regrouper les notices (titres en plusieurs volumes, traductions)
    - afficher les nombre de pages des documents dans la notice courte
    - rendre plus visible ou compréhensible le lien vers la notice complète (peut-être en remplaçant l'icône par un texte explicite)
  - Mettre les modes de tri des résultats, notamment par auteur, titre et date, en évidence par rapport aux résultats, par exemple au dessus de la liste
  - Expliciter les différentes possibilités d'affichage des résultats par des libellés ou des icônes plus clairs que dans la maquette
  - Proposer un accès direct au mode texte depuis la page de résultats
- Affinage des résultats :
  - Proposer les mêmes critères d'affinage qu'il y a de critères d'accès sur la page d'accueil (notamment les thèmes)
  - Classer les auteurs par ordre alphabétique
  - Proposer un affinage par période (décennie) ou/puis année si l'on a cliqué sur un siècle
  - Proposer un affinage par sous-thème une fois un thème sélectionné
  - Proposer non pas seulement de sélectionner un critère mais de l'exclure
  - Combiner avec la recherche avancée pour proposer des affinages complexes

#### 10.4. La consultation des documents

- Visualisation des documents :
  - Placer l'image du document au centre de l'écran, sans scroll, notamment en optimisant l'espace au dessus du document (logo, informations sur le document)
  - Réduire la place prise par les informations sur le document au dessus de celui-ci
  - Proposer plusieurs niveaux de résolutions (plus de 2)
  - Proposer un affichage en plein écran, ne conservant que les fonctions principales de navigation
  - Proposer une visualisation sur deux pages
  - Proposer des liens vers d'autres documents
- Navigation dans le document :
  - Améliorer la visibilité du nombre de page du document
  - navigation par page, TDM, vignettes : fixer le scroll sur la page en cours de consultation
  - navigation par page : changer certaines couleurs pour un meilleur contraste
  - navigation par TDM :
    - améliorer la lisibilité des TDM avec chapitres longs
    - structuration des documents type dictionnaires, encyclopédies
  - Feuilletage :
    - Réduire le temps de chargement des pages
    - Rapprocher les flèches de navigation du document
    - Proposer un feuilletage plus rapide et plus fluide :
      - Par clic sur la page consultée
      - par défilement vertical type PDF ou Word
- OCR :
  - améliorer la qualité de l'OCR, éventuellement en utilisant le collaboratif
  - supprimer la référence aux déficients visuels et rétablir une mention simple de type « mode texte » ou « page OCR »
  - indiquer pour chaque document le niveau de qualité d'ocrisation
  - améliorer l'affichage des pages vides (par exemple une page de même dimension que les pages avec texte)
  - améliorer la mise en page (alignement du texte)
- Téléchargement :
  - Améliorer l'accessibilité et la visibilité de la fonctionnalité (palette ouverte par défaut ou fonction ramenée au centre de l'écran au dessus du document avec les fonctions les plus importantes)



- proposer plusieurs formats de téléchargement :
  - format texte seul
  - formats compatibles avec web mobile
- Réduire le temps de téléchargement
- Indiquer le nombre de pages, la taille du fichier et le temps approximatif du téléchargement en cours
- Proposer l'annulation du téléchargement en cours
- Impression :
  - Proposer une impression par page, sans téléchargement préalable
- Envoi par courriel :
  - proposer d'envoyer le lien vers le document en entier ou vers une page précise (la page consultée)
  - proposer l'envoi du document en fichiers (éventuellement en plusieurs formats : pdf multicouche, mode image en Tiff ou Jpeg, mode texte en Word, Html etc.)
  - en plus de l'envoi par courriel, proposer d'exporter les notices dans un fichier (par exemple pour les intégrer dans le logiciel bibliographique EndNote)
- Recherche dans les documents :
  - Expliciter l'affichage des résultats (« X pages contenant le(s) mot(s) Y et Z »)
  - Rendre le surlignage des mots dans le texte désactivable ?
- Annotation :
  - Proposer plus d'espace à l'écran pour l'annotation
  - Renforcer le lien entre le document et le commentaire (marge, surlignage)
- Historique de la recherche :
  - Proposer un historique de la recherche ou le retour à la page de résultats
- Services supplémentaires :
  - Service d'impression à la demande ?
  - service de traduction ?

### 10.5. L'espace personnel

- Rendre le formulaire d'authentification accessible
- Rationaliser le nombre de clics permettant d'arriver au formulaire de création de compte (lien direct entre « créer un compte » dans « Ma bibliothèque » et page « Créez votre compte » dans l'application d'authentification)
- Uniformiser les libellés entre les différentes applications (« créer un compte », « créez votre compte »)
- Désambiguïser la notion de « Mes documents » par rapport au téléchargement (confusion avec « mes documents » de Windows).
- Permettre de classer directement un document dans un dossier dès sa sélection depuis une page de résultats
- Fluidifier les étapes, notamment en s'inspirant de Windows (fonctions glisser-déposer, clics droits etc.)
- Proposer l'enregistrement de requêtes et des listes de résultats avec possibilité de remanier les listes
- Permettre l'exportation des données :
  - Exportation des notices dans des logiciels de traitement bibliographique
  - Exportation des commentaires, blocs-notes et du document dans des logiciels de traitement de texte
- Rendre les étiquettes publiques pour créer un outil d'accès
- Personnalisation des interfaces et services : prendre en compte l'accessibilité et le handicap

### 10.6. Le travail collaboratif

- Garantir la qualité de l'information générée (modération)
- Développer d'autres outils de partage en plus du blog :
  - wiki, agenda partagé, chat, tableau de messages
- Permettre l'importation de données extérieures
  - travail avec d'autres groupes
  - importer des documents (exemple article en word)

### 10.7. L'éditorial

- Proposer des parcours thématiques (dossiers virtuels, expositions, actualités)
- Proposer un démonstrateur « première visite »
- proposer des services d'actualités (fils RSS, newsletter), en particulier sur les nouveaux documents numérisés
- Proposer un lien vers un service de renseignement à distance comme SINBAD ?



## 11. Annexes

### 11.1. Annexe 1 : Etude Ourouk, guide des entretiens individuels (maquette)

Présentation du projet de la Bibliothèque numérique Européenne

L'enquêteur présente le projet dans les mêmes termes qu'au moment du recrutement : "*La Bibliothèque nationale de France s'est vue confier par le gouvernement français, le pilotage de la réalisation d'une Bibliothèque numérique Européenne qui permettra de consulter, via Internet, des ouvrages, revues, cartes..., provenant de différents fonds de bibliothèques européennes, voire d'éditeurs privés. Son nom provisoire est Europeana.*"

Il est alors demandé à la personne de réagir sur cette présentation :

- ce que ce projet suggère, ce que l'on en imagine (objectifs, fonds documentaires...),
- ce que, à titre personnel, on pourrait en attendre,
- les services qui pourraient être proposés,
- les raisons qui inciteraient à la consulter,
- les profils des personnes susceptibles de s'y intéresser.

Connaissance des pratiques et usages de l'utilisateur sur Internet

Il s'agira, en guise d'introduction, de cerner le profil internaute (professionnel et privé) de la personne interrogée :

- Principaux usages à titre professionnel et privé :
  - › Sites utilisés (dont sites de commerce électronique et bibliothèques en ligne)
  - › Sites de référence ou considérés comme particulièrement intéressants ou "bien faits"
  - › Ce qui est apprécié et ce qui ne l'est pas
  - › Pratique du travail collaboratif et/ou de l'Internet participatif (la personne gère-t-elle un blog ?)
- Modes de recherche d'informations :
  - › moteurs utilisés
  - › recherche simple / avancée

Présentation et première manipulation de la maquette : Découvrir

#### **Introduction**

L'enquêteur rappelle qu'il s'agit d'une maquette qui ne préjuge pas de ce qui sera réalisé *in fine*, mais qui est avant tout destinée à illustrer ce que pourraient être :

- les principes généraux du site Internet de la future Bibliothèque numérique Européenne,
- les modes de recherche et de consultation de documents,
- les services associés (travail personnel, enrichissement collaboratif, création de groupes...),
- les partis pris graphique et ergonomique.

#### **La page d'accueil**

L'enquêteur affiche la page d'accueil d'Europeana.

Dans un premier temps, l'enquêteur invite l'utilisateur à exprimer spontanément ses remarques. Puis, il le relance de façon à traiter l'ensemble des points suivants :

- compréhension globale de l'offre,
- identification et compréhension des différents éléments constitutifs de la page d'accueil (icônes, lexique, actualités, modes de recherche, services proposés...),
- appréciation de l'organisation de la page et du graphisme,
- ce qui plaît / déplaît,
- décalage perçu (en mieux ou en moins bien) versus la présentation du projet,
- mode de recherche choisi par l'utilisateur, *a priori*, pour effectuer une première recherche (recherche simple, avancée, facettes, thèmes, étiquettes, groupes).

#### **La page de résultats**

L'enquêteur propose à l'utilisateur d'effectuer une recherche par thème : Sciences > Astronomie.

- Observation de la manipulation.
- A l'affichage de la page de résultats, recueil des remarques spontanées puis relances pour traiter les points suivants :
  - › identification et compréhension des différents éléments constitutifs de la page,
  - › identification et compréhension des services proposés,
  - › compréhension des "palettes" et de leur manipulation,





- appréciation de l'organisation de la page et du graphisme,
- ce qui plaît / déplaît.

### **Le document**

L'enquêteur propose à l'utilisateur de consulter le document "*Les fondateurs de l'astronomie moderne*".

- Observation de la manipulation.
- A l'affichage de la page de présentation du document, recueil des remarques spontanées puis relances pour traiter les points suivants :
  - identification et compréhension des différents éléments constitutifs de la page,
  - identification et compréhension des services proposés,
  - compréhension des "palettes" et de leur manipulation,
  - appréciation de l'organisation de la page et du graphisme,
  - ce qui plaît / déplaît,
  - comment revenir à la page de résultats,
  - comment revenir à la page d'accueil.

Deuxième manipulation : **Page d'accueil**  
Rechercher, Consulter

A l'issue de la première manipulation, l'enquêteur propose à l'utilisateur de revenir sur la page d'accueil.

Dorénavant familiarisé avec l'univers d'Europeana, il lui est demandé d'exprimer de nouveau des remarques sur la page d'accueil :

- compréhension globale
- compréhension des différents éléments présentés,
- modes de recherche possibles...

### **Page de résultats**

Puis, il lui est proposé d'effectuer une recherche simple sur "*Newton*" et de s'exprimer de nouveau sur la page de résultats.

Il est ensuite invité à réagir sur les fonctions associées à la recherche :

- Trier
- Rechercher dans ces résultats
- Affiner
- Rebondir
- Etiquettes
- Groupes
- Autres ressources

### **Consultation du document**

Il sélectionne le document "*Les fondateurs de l'astronomie moderne*".

Il est ensuite invité à réagir sur les fonctions associées à la consultation du document :

- Rechercher dans ce document
- Naviguer
- Manipuler
- Utiliser
- Groupes

Troisième manipulation :  
Travailler, Partager,  
Echanger

La troisième et dernière manipulation doit permettre d'aborder les fonctions relatives :

- A l'organisation d'un espace de travail :
  - stockage de documents dans un espace personnel
  - annotation des documents
  - étiquetage
  - personnalisation de l'interface, de la recherche et de l'affichage des résultats
  - abonnement à des informations (fil RSS).
- A la consultation des travaux d'un groupe existant
- A l'intégration d'un groupe existant
- A la création d'un groupe

Le principe de recueil des remarques est identique à celui décrit pour les autres manipulations. De plus, il sera demandé à l'utilisateur si, à titre personnel, il serait intéressé par ces fonctionnalités.

Bilan

Un bilan général du test de la maquette est effectué avec l'utilisateur :



- ce qui a été apprécié, ce qui a gêné,
- ce qui manque, ce qui est superflu,
- ce qui doit être amélioré (présentation, lexique, navigation, ergonomie, graphisme...),
- à qui semble plutôt s'adresser le site et pour quelles raisons,
- les points forts et les points faibles,
- in fine, le site répond-il aux objectifs de la bibliothèque numérique européenne : moderne, citoyenne, grand public ?...
- d'autres sites de votre connaissance, plus ou moins comparables avec celui d'Europeana, vous semble-t-il mieux faits ? lesquels ? pour quelles raisons

Un retour sera effectué sur les services qui auront été le moins traités et/ou les plus commentés par l'utilisateur pour en comprendre les raisons.

Il s'agira, notamment, de distinguer les attentes liées à l'amélioration de l'ergonomie des interfaces, des attentes liées aux fonctionnalités.

## 11.2. Annexe 2 : Etude Ourouk, guide d'animation des groupes de discussion (maquette)

Accueil du groupe

- Tour de table de présentation des participants
- L'animateur présente les objectifs du groupe et le mode de fonctionnement général (durée, prise de parole...)
- Recensement des moteurs de recherche utilisés :
  - › A titre principal, secondaire (dans quels cas ?)
  - › Modes de recherche utilisés (simple / avancé)
- Recensement des principaux sites utilisés et appréciés par les participants :
  - › Recherches d'information
  - › Recherche documentaire
  - › Commerce électronique
  - › Loisirs
  - › ...
- Animation / participation à des blogs, wikis, forums...
- Pour les groupes des utilisateurs de Gallica et des chercheurs :
  - › Modes de travail sur des sites de recherche documentaire :
    - › Téléchargement des résultats sur son micro
    - › Outils complémentaires utilisés sur son micro
  - › Utilisation d'espaces personnels sur les sites ? Pour quels usages ?

Présentation du projet de la Bibliothèque numérique Européenne

L'animateur présente le projet : *"La Bibliothèque nationale de France s'est vue confier par le gouvernement français, le pilotage de la réalisation d'une Bibliothèque numérique Européenne qui permettra de consulter, via Internet, des ouvrages, revues, cartes..., provenant de différents fonds de bibliothèques européennes, voire d'éditeurs privés. Son nom provisoire est Europeana."*

Réactions :

- ce que ce projet suggère, ce que l'on en imagine (objectifs, fonds documentaires...),
- ce que, à titre personnel, on pourrait en attendre,
- les services qui pourraient être proposés,
- les raisons qui inciteraient à la consulter,
- les profils des personnes susceptibles de s'y intéresser.

La page d'accueil

L'animateur rappelle qu'il s'agit d'une maquette qui ne préjuge pas de ce qui sera réalisé *in fine*, mais qui est avant tout destinée à illustrer les principes généraux du site Internet de la future Bibliothèque numérique Européenne.

- L'animateur affiche la page d'accueil :
  - › Réactions et évocations spontanées
  - › Compréhension globale
  - › Ce qui plaît / déplaît
  - › décalage perçu versus la présentation du projet
- L'animateur présente chaque partie de la page d'accueil
- Tour de table critique sur :
  - › Les modes de recherche proposés (pertinence, propositions...)



- › Le principe des étiquettes
  - › Le principe des groupes
  - › Les actualités
  - L'animateur réalise une 1<sup>ère</sup> démonstration : saisie de Newton dans la boîte de recherche sur la page d'accueil ; affichage de la page de résultats ; choix d'un document ; affichage du document
  - Puis, l'animateur propose de travailler sur :
    - › La page de résultats
    - › La consultation et la manipulation du document
  - Tour de table pour chacune des pages :
    - › Les informations présentées
    - › Les fonctionnalités
    - › Les icônes
    - › Les palettes
    - › Ce qui plaît / déplaît
    - › Ce que l'on aurait mis en avant, en 2<sup>ème</sup> niveau
    - › Comparaison avec d'autres sites
  - Enfin l'animateur affiche la page de résultats après une recherche par thème : Sciences > Astronomie, et recueille les réactions .
    - › Différences constatées
    - › Que faudrait-il indiquer comme informations ?
  - L'animateur présente le concept de Ma Bibliothèque : un espace de stockage et d'organisation de ses documents, d'enregistrement de commentaires et d'étiquettes sur les documents, de création d'un groupe de travail privé ou public.
  - Réactions :
    - › Intérêt personnel pour la fonction a priori ?
    - › Pour quels usages ?
    - › Les profils des personnes susceptibles de s'y intéresser.
  - L'animateur présente l'écran d'accueil de Ma Bibliothèque
    - › Réactions
  - L'animateur présente les fonctions "Mes commentaires" et "Mes étiquettes" (page 269 > Cambridge > page 283)
    - › Réactions (pertinence, ergonomie)
  - L'animateur présente le concept des groupes de travail : un espace de stockage et d'organisation de ses documents, d'enregistrement de commentaires et d'étiquettes sur les documents, commun à plusieurs personnes, qui peut être privé ou public.
  - Réactions :
    - › Intérêt personnel pour la fonction a priori ?
    - › Pour quels usages ?
    - › Les profils des personnes susceptibles de s'y intéresser.
  - L'animateur présente l'écran d'un groupe
    - › Réactions
  - Un bilan général d'Europeana est effectué :
    - › ce qui a été apprécié, ce qui a gêné,
    - › ce qui manque, ce qui est superflu,
    - › ce qui doit être amélioré (présentation, lexicque, navigation, ergonomie, graphisme...),
    - › à qui semble plutôt s'adresser le site et pour quelles raisons,
    - › les points forts et les points faibles,
    - › *in fine*, le site répond-il aux objectifs de la bibliothèque numérique européenne : moderne, citoyenne, grand public ?...
    - › services supplémentaires ?
    - › d'autres sites de votre connaissance, plus ou moins comparables avec celui d'Europeana, vous semble-t-il mieux faits ? lesquels ? pour quelles raisons ?
    - › In fine, pensez-vous que vous visiteriez de nouveau le site d'Europeana après une première découverte ?
  - Deux exercices seront proposés :
    - › En quels termes présenteriez-vous Europeana à un proche ?
    - › Comment améliorerez-vous la page d'accueil et la page de résultats ?
- La recherche et la consultation d'un document
- Ma Bibliothèque
- Les groupes de travail
- Bilan, discussion



## 11.3. Annexe 3 : questionnaire en ligne (prototype)

### Donnez votre avis

Europeana est un site en test.

Si vous souhaitez contribuer à l'améliorer, vous pouvez donner votre avis en remplissant ce questionnaire.

#### Quel est votre avis général sur Europeana ?

##### A priori, cela m'intéresse d'avoir accès à une bibliothèque en ligne :

- oui, vraiment
- oui, un peu
- non, pas vraiment
- non, pas du tout
- je n'ai pas d'avis

##### Après avoir consulté Europeana, j'ai trouvé ce que je cherchais :

- oui, vraiment
- oui, un peu
- non, pas vraiment
- non, pas du tout
- je n'ai pas d'avis

##### Le graphisme, les couleurs sont attrayants :

- oui, vraiment
- oui, un peu
- non, pas vraiment
- non, pas du tout
- je n'ai pas d'avis

##### La présentation des résultats de recherche est simple et utile :

- oui, vraiment
- oui, un peu
- non, pas vraiment
- non, pas du tout
- je n'ai pas d'avis

##### La lecture des documents est pratique :

- oui, vraiment
- oui, un peu



non, pas vraiment

non, pas du tout

je n'ai pas d'avis

**J'apprécie de pouvoir enregistrer des informations personnelles :**

oui, vraiment

oui, un peu

non, pas vraiment

non, pas du tout

je n'ai pas d'avis

**Que pensez-vous des fonctions suivantes ?**

**La recherche simple par mots :**

très utile

assez utile

pas très utile

gênant

je n'ai pas vu cette fonction

**La recherche par critères (époque de publication, langue, provenance) :**

très utile

assez utile

pas très utile

gênant

je n'ai pas vu cette fonction

**La recherche par thèmes (ex. : sciences, philosophie, histoire, littérature) :**

très utile

assez utile

pas très utile

gênant

je n'ai pas vu cette fonction

**L'affinage des résultats (palette « Affiner », affinage par date, langue, auteur, etc.) :**

très utile

assez utile

pas très utile

gênant

je n'ai pas vu cette fonction



**La table des matières du document :**

- très utile
- assez utile
- pas très utile
- gênant
- je n'ai pas vu cette fonction

**La possibilité d'agrandir le document :**

- très utile
- assez utile
- pas très utile
- gênant
- je n'ai pas vu cette fonction

**La recherche de mots dans le document :**

- très utile
- assez utile
- pas très utile
- gênant
- je n'ai pas vu cette fonction

**L'affichage du mode texte en plus du mode image :**

- très utile
- assez utile
- pas très utile
- gênant
- je n'ai pas vu cette fonction

**L'option de déplacement des palettes d'outils (ex. : palettes « Affiner », « Rechercher », « Utiliser ») :**

- très utile
- assez utile
- pas très utile
- gênant
- je n'ai pas vu cette fonction

**L'impression et le téléchargement du document :**

- très utile
- assez utile



- pas très utile
- gênant
- je n'ai pas vu cette fonction

**L'envoi des références et de l'adresse du document par courriel :**

- très utile
- assez utile
- pas très utile
- gênant
- je n'ai pas vu cette fonction

**La possibilité de se constituer une bibliothèque personnelle :**

- très utile
- assez utile
- pas très utile
- gênant
- je n'ai pas vu cette fonction

**Les classement par dossiers de « Mes documents » :**

- très utile
- assez utile
- pas très utile
- gênant
- je n'ai pas vu cette fonction

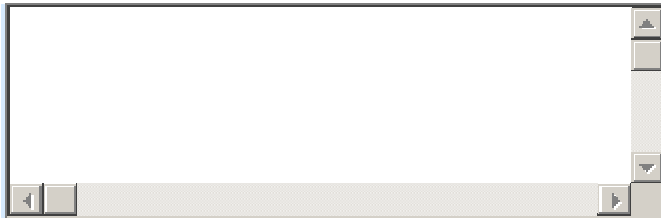
**Le marquage de pages avec « Mes étiquettes » :**

- très utile
- assez utile
- pas très utile
- gênant
- je n'ai pas vu cette fonction

**Pensez-vous que vous reviendrez visiter le site Europeana ?**

- très certainement
- probablement
- peut-être
- non

**Avez-vous des remarques sur le site et des suggestions pour l'améliorer ?**



**Aidez-nous à mieux vous connaître...**

**Je suis :**

- un homme
- une femme

**Mon âge :**

- moins de 25 ans
- 25-34 ans
- 35-44 ans
- 45-54 ans
- plus de 55 ans

**Ma profession :**

- bibliothécaire, libraire, autres métiers du livre
- enseignant du Supérieur/chercheur
- enseignant du Secondaire ou Primaire
- étudiant
- professionnel de l'informatique ou d'Internet
- autre, lequel :

**J'ai accès à Internet (*plusieurs choix possibles*) :**

- à la maison
- au travail
- à l'école / l'université
- à la bibliothèque
- autre, lequel :

**Sur Internet, j'ai déjà visité (*plusieurs choix possibles*) :**

- le site web de ma bibliothèque habituelle
- le site web de la BnF
- Gallica
- Google Recherche de Livres
- Amazon
- Wikipedia





**Sur Internet ... (plusieurs choix possibles) :**

je cherche des informations (actualités, adresses, horaires...)

j'achète en ligne (billets de train, livres, musique...)

j'ai un sujet de recherche privilégié, lequel :

j'écris dans des forums, des listes de discussion, des wikis

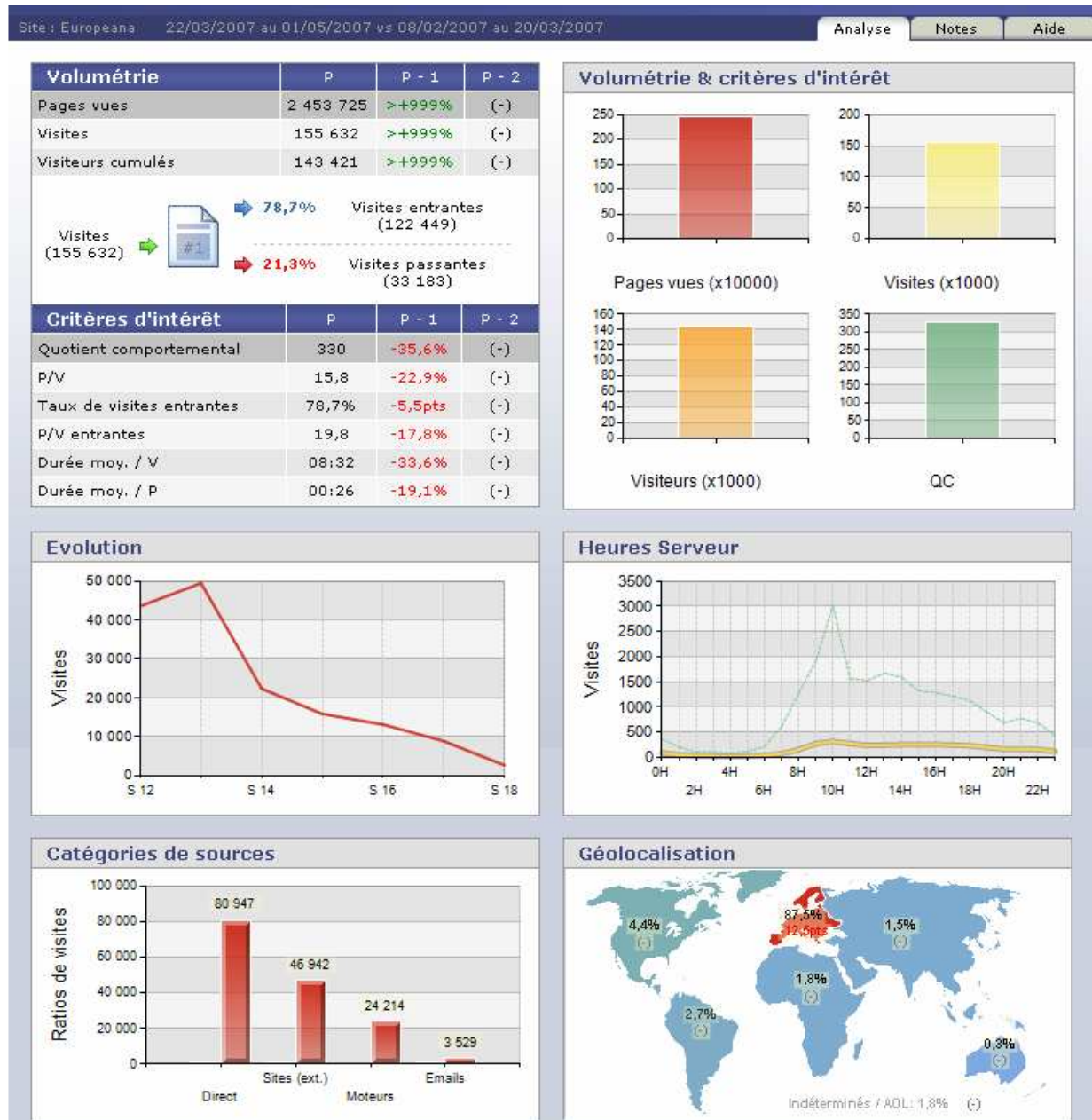
j'ai un site personnel ou un blog

**Indiquez votre adresse électronique si vous souhaitez être contacté(e) pour d'autres études :**



## 11.4. Annexe 4 : Xiti, données recueillies entre le 22 mars et le 1<sup>er</sup> mai 2007

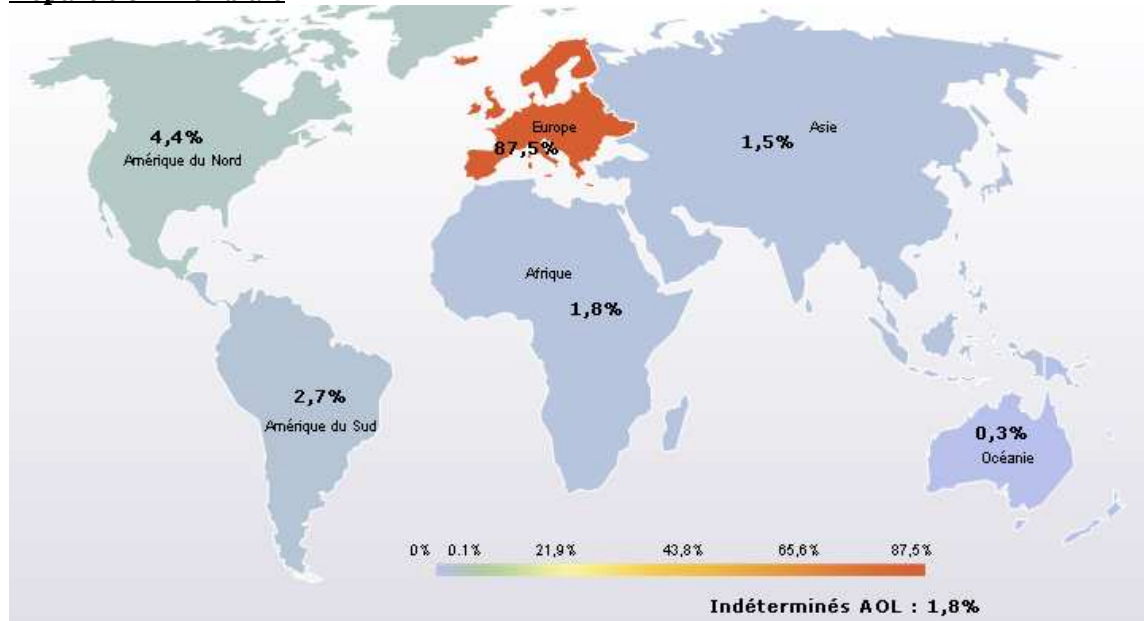
### 11.4.1. Tableau de bord général





## 11.4.2. Géolocalisation des internautes

### Répartition mondiale












### Répartition par pays européens :



























Pays	Visites (V)	Pays	Visites (V)
<b>Total</b>	<b>136 211 100,0%</b>	<b>Total</b>	<b>136 211 100,0%</b>
France	106 891 78,5%	Danemark	88 0,1%
Italie	5 052 3,7%	Finlande	80 0,1%
Europe (Indéterminé)	3 473 2,5%	Monaco	71 0,1%
Espagne	3 244 2,4%	Slovénie	45 <0,1%
Belgique	3 231 2,4%	Bélarus	43 <0,1%
Allemagne	2 309 1,7%	Lituanie	38 <0,1%
Suisse	1 849 1,4%	Slovaquie	36 <0,1%
Roumanie	1 777 1,3%	Rép. De Moldavie	35 <0,1%
Royaume Uni	1 463 1,1%	Croatie	34 <0,1%
Hongrie	1 366 1,0%	Estonie	22 <0,1%
Suède	1 337 1,0%	Lettonie	21 <0,1%
Portugal	888 0,7%	Malte	18 <0,1%
Luxembourg	608 0,4%	Andorre	16 <0,1%
Pologne	578 0,4%	Islande	14 <0,1%
Pays-bas	548 0,4%	Bosnie-Herzégovine	10 <0,1%
Autriche	323 0,2%	Albanie	9 <0,1%
Irlande	162 0,1%	Chypre	8 <0,1%
Grèce	130 0,1%	Macédoine	7 <0,1%
Rép. Tchèque	99 0,1%	Yougoslavie	3 <0,1%
Bulgarie	95 0,1%	Saint Marin	2 <0,1%
Ukraine	93 0,1%	Vatican	2 <0,1%
Norvège	92 0,1%	Liechtenstein	1 <0,1%



### Répartition par pays d'Amérique du Nord :

 Pays	Visites (V)	
<b>Total</b>	<b>6 915</b>	<b>100,0%</b>
 Etats Unis	3 678	53,2%
 Canada	2 915	42,2%
 Mexique	273	3,9%
 Porto Rico	17	0,2%
 Rép. Dominicaine	13	0,2%
 Cuba	11	0,2%
 Haïti	6	0,1%
 Bermudes	2	<0,1%

### Répartition par régions de France :

 Régions	Visites (V)	
<b>Total</b>	<b>37 853</b>	<b>100,0%</b>
 Ile-de-France	10 547	27,9%
 Rhône-Alpes	4 157	11,0%
 Provence-Alpes-Côte-d'Azur / Corse	3 551	9,4%
 Aquitaine	2 319	6,1%
 Pays de la Loire	1 903	5,0%
 Midi-Pyrénées	1 819	4,8%
 Bretagne	1 801	4,8%
 Alsace	1 642	4,3%
 Languedoc-Roussillon	1 546	4,1%
 Basse-Normandie	1 312	3,5%
 Nord-Pas-de-Calais	1 181	3,1%
 Bourgogne	1 154	3,0%
 Poitou-Charentes	1 098	2,9%
 Lorraine	995	2,6%
 Haute-Normandie	618	1,6%
 Auvergne	595	1,6%
 Champagne-Ardenne	516	1,4%
 Picardie	453	1,2%
 Centre	277	0,7%
 Franche-Comté	129	0,3%
 Guadeloupe	90	0,2%
 Martinique	86	0,2%
 Guyane	34	0,1%
 La Réunion	17	<0,1%
 Limousin	13	<0,1%