



**HAL**  
open science

# L'Expérience Utilisateur (UX), les professionnels de l'information et la réalité du terrain

Delphine Surcin

► **To cite this version:**

Delphine Surcin. L'Expérience Utilisateur (UX), les professionnels de l'information et la réalité du terrain . domain\_shs.info.docu. 2015. mem\_\_01309530

**HAL Id: mem\_\_01309530**

**[https://memic.ccsd.cnrs.fr/mem\\_\\_01309530v1](https://memic.ccsd.cnrs.fr/mem__01309530v1)**

Submitted on 29 Apr 2016

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License



CONSERVATOIRE NATIONAL DES ARTS ET METIERS

Ecole Management et Société-Département CITS

INTD

MEMOIRE pour obtenir le Titre enregistré au RNCP

"Chef de projet en ingénierie documentaire"

Niveau I

Présenté et soutenu par

*Delphine Surcin*

le 26 novembre 2015

## L'Expérience Utilisateur (UX), les professionnels de l'information et la réalité du terrain

Jury :

Mme Evangelia Petit, Responsable relations médias et affaires publiques, Autorité de sûreté nucléaire (ASN)

Mme Adriana Lopez Uroz, Responsable du Centre de ressources documentaires en information documentation, Cnam-INTD

**Promotion 45**

"Every product that is used by someone creates a user experience : books, Ketchup bottles, reclining armchairs, cardigan sweaters"

Jesse James Garrett

# Remerciements

Je remercie l'ensemble des collaborateurs de l'ASN pour leur accueil et plus particulièrement la Direction de la communication pour leur disponibilité et gentillesse.

Merci à Evangelia Petit et Olivier Javay pour le temps qu'ils ont bien voulu m'accorder afin de mener à bien mes missions au sein de cette institution.

Je tiens à remercier les intervenants (internes et externes) de l'INTD qui nous ont partagé leurs savoirs et leurs expériences .

Un grand merci à Adriana pour son soutien et ses conseils judicieux tout au long de mon parcours.

Je n'oublie pas non plus Carole Briend pour son aide précieuse tout au long de mon parcours au Cnam.

Merci à toute la promo 2014-2015 pour sa cohésion ainsi que sa bonne humeur et tout particulièrement à mes coéquipières du quatuor "Schokobons Team" : Anne de Cools, Carole Guerry et Patricia Lepetit.

Je tiens à remercier ma famille, mes amis et tout particulièrement A. pour m'avoir soutenu et supporté pendant ces longs mois estudiantins.

# Notice

SURCIN, Delphine. L'Expérience Utilisateur (UX), les professionnels de l'information et la réalité du terrain. Mémoire pour obtenir le titre professionnel de chef de projet en ingénierie documentaire, niveau 1. Paris : Cnam, 2015. 109 p.

Ce mémoire présente l'Expérience Utilisateur (UX) dans le cadre de projets de création de systèmes d'information, et plus particulièrement ceux à destination des jeunes.

Il s'intéresse à définir, en parallèle, la place du professionnel de l'information face à ce concept croissant au sein des entreprises.

La première partie sera consacrée à déterminer l'UX à travers ses définitions, ses textes réglementaires et ses experts. Nous nous intéresserons également à la perception de l'UX à travers les âges et en fonction des utilisateurs. Un focus sera réalisé sur les jeunes. Nous déterminerons quel rôle peut jouer le professionnel de l'information dans l'Expérience Utilisateur.

La seconde partie exposera les différentes étapes d'un projet de portail documentaire à destination notamment de lycéens et conçu autour de l'Expérience Utilisateur. Les limites de l'UX au sein de ce projet et la conduite du changement qu'il entraîne seront également explicités.

EXPERIENCE UTILISATEUR / UTILISATEUR / APPROCHE ORIENTEE UTILISATEUR / BESOIN DE L'USAGER / SYSTEME D'INFORMATION / PRATIQUE INFORMATIONNELLE / JEUNESSE / ADOLESCENT / PROFESSIONNEL DE L'INFORMATION

L'Expérience Utilisateur (UX), les professionnels de l'information et la réalité du terrain  
Delphine Surcin - Cnam-INTD 2014/2015

This thesis presents the User Experience (UX) as part of creation of information systems projects, particularly those aimed at young people. It also defines, the part of the information professional faced with this growing concept in organizations.

The first part describes the UX through its definitions, its regulations and its experts. We are also interested in the perception of the UX through the ages and according to users. A focus will be made on teenagers. We will determine the information professional's part in the User Experience.

The second part outlines the various steps of a project document portal to include students and designed around the User Experience. The limits of the UX in this project and change management it entails will be explained.

USER EXPERIENCE / USER / HUMAN-CENTERED DESIGN / USER'S NEEDS / INFORMATION SYSTEM / INFORMATION SKILLS / YOUTH / TEENAGER / INFORMATION ENGINEER

# Table des matières

## Sommaire

|  |    |
|--|----|
| Remerciements .....  | 4  |
| Notice .....   | 5  |
| Table des matières .....   | 7  |
| Liste des figures .....  | 10 |
| Introduction .....   | 11 |
| Première partie L'Expérience Utilisateur (UX) .....  | 14 |
| 1    Définition(s) de l'Expérience Utilisateur .....   | 15 |
| 1.1    L'UX défini par les experts .....   | 15 |
| 1.1.1    Définition de Jakob Nielson .....   | 16 |
| 1.1.2    Définition de Jesse James Garrett .....   | 16 |
| 1.1.3    Définition de Resmini et Rosati .....   | 19 |
| 1.1.4    Définition de l'UXPA (User Experience Professional Association) .....   | 21 |
| 1.2    L'UX à travers les normes internationales .....   | 23 |
| 1.2.1    Norme ISO 9241-210 de Mars 2010 : Ergonomie de l'interaction homme-système -<br>Partie 210 : Conception centrée sur l'opérateur humain pour les systèmes interactifs .....  | 23 |
| 1.2.2    Norme 16271 de Février 2013 : Management par la valeur - Expression<br>fonctionnelle du besoin et Cahier des charges fonctionnel - Exigences pour l'expression et la<br>validation du besoin à satisfaire dans le processus d'acquisition ou d'obtention d'un produit<br>24 |    |
| 1.2.3    Norme X50-179 de Décembre 2000 : Management de qualité - Guide pour<br>l'identification des exigences clients .....   | 25 |
| 2    Diversité de termes autour de la conception d'un SI adapté à l'utilisateur .....  | 26 |
| 2.1    Usabilité / Utilisabilité / Usability .....   | 27 |
| 2.2    Conception centrée utilisateur / Human-Centered design .....  | 27 |
| 2.3    Site Internet adaptatif / Responsiv Web design .....  | 29 |
| 2.4    Ergonomie des interfaces .....  | 30 |
| 3    Perception de l'Expérience Utilisateur .....  | 31 |
| 3.1    L'UX avant Internet .....   | 31 |
| 3.2    Cerner les besoins de l'utilisateur aujourd'hui .....   | 33 |
| 3.3    Focus Jeunes .....  | 36 |

L'Expérience Utilisateur (UX), les professionnels de l'information et la réalité du terrain

Delphine Surcin - Cnam-INTD 2014/2015

|   |   |     |
|---|---|-----|
| 3.3.1   | Les jeunes et les nouvelles technologies dans leur vie quotidienne .....  | 36  |
| 3.3.2   | Les pratiques documentaires.....  | 39  |
| 3.3.3   | Les spécificités de l'UX destinées aux jeunes .....   | 45  |
| 4   | Les limites de l'UX .....   | 47  |
| 4.1   | Chaque utilisateur est unique .....   | 48  |
| 4.2   | L'évolution constante et exponentielle des technologies .....   | 48  |
| 4.3   | S'adapter aux contraintes de l'entreprise .....   | 49  |
| 5   | Le positionnement du professionnel de l'information par rapport à l'UX.....   | 51  |
| 5.1   | Les métiers et les compétences autour de l'UX .....   | 51  |
| 5.2   | Les savoir-faire du professionnel de l'information au service de l'UX .....   | 53  |
| Deuxième partie Concevoir un portail documentaire en s'appuyant sur l'Expérience Utilisateur (UX) |   |     |
| .....   |   | 55  |
| 1   | Comprendre le contexte.....   | 56  |
| 1.1   | Présentation de l'ASN .....   | 56  |
| 1.2   | La culture du risque .....  | 57  |
| 1.3   | La finalité du portail documentaire .....   | 60  |
| 2   | Concevoir le portail documentaire autour de l'UX.....   | 62  |
| 2.1   | Connaître ses utilisateurs .....  | 62  |
| 2.2   | Mettre en valeur l'information recherchée par les différents publics.....   | 66  |
| 2.3   | Proposer une navigation intuitive et une utilisation du portail simplifiée .....  | 70  |
| 3   | Les limites de l'UX à l'ASN.....  | 76  |
| 3.1   | Son environnement technique .....   | 76  |
| 3.2   | Son environnement social .....  | 77  |
| 3.3   | Son environnement juridique.....  | 77  |
| 3.4   | Son environnement politique .....   | 78  |
| 4   | La conduite du changement .....   | 79  |
| 4.1   | Comment communiquer et inciter les différents publics à utiliser le portail documentaire.....                           | 79  |
| 4.2   | Quels changements apportera le portail documentaire dans les missions des gestionnaires du portail documentaire ? ..... | 80  |
| 4.3   | Transcanal : Comment créer une continuité entre le portail documentaire et le Centre d'information.....                 | 82  |
| Conclusion.....   |   | 84  |
| Bibliographie .....   |   | 87  |
| Bibliographie complémentaire .....  |   | 98  |
| Annexes .....   |   | 101 |

L'Expérience Utilisateur (UX), les professionnels de l'information et la réalité du terrain

Delphine Surcin - Cnam-INTD 2014/2015



|  |     |
|--|-----|
| Annexe 1 - Evolution des demandes par thématique entre 2004 et 2014 au sein du Centre d'Information de l'ASN.....                                      | 102 |
| Annexe 2 - Google Trends : Statistiques des mots-clés recherchés sur le moteur de recherche Google par les internautes en France et dans le monde..... | 103 |
| Annexe 3 - Analyse des sites d'informations autour de la sûreté nucléaire et de la radioprotection .....   | 104 |
| Annexe 4 - Sélection de documents intéressants pour le futur portail documentaire .....  | 105 |
| Annexe 5 - Catégorisation du fonds documentaire .....  | 107 |
| Annexe 6 - Diagramme d'activité Consulter, Emprunter, Partager un document .....   | 108 |
| Annexe 7 - Glossaire lié à l'environnement de l'ASN.....   | 109 |

#### **ABREVIATIONS UTILISEES :**

UX : Expérience Utilisateur

SI : Système d'information

ASN : Autorité de sûreté nucléaire

## Liste des figures

|  |    |
|--|----|
| Figure 1 - The Five Planes - Jesse James Garrett .....   | 17 |
| Figure 2 - Eye-tracking : comment notre comportement de recherche s'est modifié entre 2005 et 2008 ..... | 35 |
| Figure 3 - TreeMap des réseaux sociaux utilisés par les américains de 18 à 24 ans .....                  | 37 |
| Figure 4 - Modèle T des compétences de l'UX - FLUPA .....  | 52 |
| Figure 5 - Organigramme de l'Autorité de sûreté nucléaire .....  | 56 |
| Figure 6 - Page d'accueil du site Internet de l'Autorité de sûreté nucléaire.....                        | 57 |
| Figure 7 - Exemple d'un guide édité par l'ASN.....   | 60 |
| Figure 8 - Exemple de persona – profil d'un professionnel expert de son domaine .....                    | 62 |
| Figure 9 - Profil des agents ASN .....   | 63 |
| Figure 10 - Profil du Public externe .....   | 64 |
| Figure 11 - Rubriques du portail documentaire.....   | 69 |
| Figure 12 - Diagramme de contexte du portail documentaire.....   | 70 |
| Figure 13 - Page d'accueil du portail documentaire - Public externe .....                                | 73 |
| Figure 14 - Page d'accueil du portail documentaire - Agents ASN.....                                     | 73 |
| Figure 15 - Palm Pilot conçu par Jeff Hawkins.....   | 86 |

# Introduction

Ces dernières années, notre quotidien s'est transformé avec le développement exponentiel des nouvelles technologies.

Le smartphone, la liseuse électronique ou l'ordinateur portable font dorénavant partie intégrante de nos vies - toutes générations confondues. Il n'y a qu'à observer les gens dans le métro ou dans la rue pour s'en rendre compte : aussi bien les jeunes enfants que les personnes âgées prennent des photos ou jouent avec leurs téléphones mobiles.

Dans le milieu professionnel, les salariés sont habitués à travailler sur différents logiciels pour accomplir leurs tâches. Cependant, il n'est pas rare d'entendre ses collègues se plaindre que l'outil n'est pas ergonomique car il a été conçu par des informaticiens (sic).

Ces évolutions technologiques peuvent être associées à l'accroissement des données, appelé communément le "Big data". En effet, Internet a démocratisé le partage de l'information auprès du grand public. Recommander un article, discuter sur un réseau social ou utiliser un moteur de recherche pour vérifier l'exactitude d'un élément sont devenus des comportements courants, voire des habitudes chez les internautes.

Au cours de mes précédentes expériences professionnelles, j'ai constaté que les systèmes d'information étaient majoritairement conçus dans le but de réaliser une tâche mais que les besoins et les comportements des futurs utilisateurs n'étaient pas réellement pris en compte. C'est pourquoi, lorsque la Direction de la Communication et de l'Information des Publics (DCIP) de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) m'a sollicité pour réaliser une note de cadrage sur leur projet de portail documentaire, j'ai choisi d'axer la conception de ce SI autour de l'utilisateur.

Cependant comment concevoir un système d'information en mettant l'utilisateur au cœur de la réflexion ? Est-ce que créer un SI destiné à un public jeune est différent ? Quel rôle peut jouer le professionnel de l'information ? Quelle est sa valeur ajoutée ? Comment peut-il répondre au mieux aux divers besoins de ses usagers ?

Ce mémoire tente de répondre à ces questions à travers l'Expérience Utilisateur (UX).

La première partie aura pour vocation de décrypter ce concept récent.

À travers les deux premiers chapitres, nous verrons que l'UX peut être décrite de multiples façons mais que le dénominateur commun reste la satisfaction de l'utilisateur.

Nous évoquerons dans le troisième chapitre l'évolution de l'UX depuis le début des années 60 à nos jours ainsi que les besoins actuels des usagers des systèmes d'information. Un zoom sur les jeunes sera réalisé.

L'Expérience Utilisateur (UX), les professionnels de l'information et la réalité du terrain

Delphine Surcin - Cnam-INTD 2014/2015

Le quatrième chapitre présentera les éventuelles limites de l'UX lors de la conception d'un système d'information (SI) : l'individualité des utilisateurs, la croissance exponentielle des nouvelles technologies et les contraintes liées à un environnement professionnel.

Le cinquième chapitre détaillera les compétences requises pour devenir UX designer et créera un parallèle avec les savoir-faire du professionnel de l'information.

La seconde partie détaillera la mise en application de l'Expérience Utilisateur dans un contexte professionnel.

On s'attachera, dans le premier chapitre, à décrire l'environnement et la finalité du portail documentaire au sein de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN).

Le second chapitre évoquera les principales étapes de la conception de ce système d'information : le profil des utilisateurs, la mise en valeur de l'information et la navigation de l'interface.

Le troisième chapitre montrera les limites de la conception centrée utilisateur de ce portail documentaire à travers son environnement technique, social, juridique et politique.

Le quatrième chapitre présentera plusieurs pistes de conduite du changement afin que le portail documentaire évolue d'un mode projet à une routine, c'est-à-dire qu'il soit intégré à son environnement et accepté par ses utilisateurs finaux.

# **Première partie**

## **L'Expérience Utilisateur (UX)**

L'Expérience Utilisateur (UX), les professionnels de l'information et la réalité du terrain  
Delphine Surcin - Cnam-INTD 2014/2015

# 1 Définition(s) de l'Expérience Utilisateur

---

## 1.1 L'UX défini par les experts

Le terme "Expérience Utilisateur" ou UX pour les plus initiés est de plus en plus présent sur les sites Internet dédiés à l'informatique, les revues scientifiques...

Mais que recouvre-t-il exactement ? Pour simplifier au maximum ce concept, lors de la conception d'un outil, l'utilisateur et sa manière dont il se l'approprié est au centre de la réflexion.

Qu'est-ce qu'un utilisateur ? Nous le définirons ici comme une personne qui utilise un objet/un outil.

Cependant, utilisons-nous, tous, de la même façon notre ordinateur ? ou notre four ? Chacun appréhende l'outil en fonction du contexte de la situation, de son environnement et de ses habitudes.

Il est donc important de ne pas négliger ce point lorsque nous concevons un système d'information qui sera utilisé, a minima par deux personnes (le développeur et l'utilisateur commanditaire du produit) ou par des millions d'individus (un site Internet).

L'UX est une des composantes de l'architecture de l'information (AI). L'institut de l'Architecture de l'Information ([1](#), Information Architecture Institut) définit l'AI comme :

- La conception structurelle d'environnements informationnels partagés,
- L'art et la science d'organiser et d'indexer des sites Internet, des communautés en ligne, des intranets et des logiciels pour en faciliter l'utilisation et la "trouvabilité",
- Une communauté de pratique émergente qui se concentre sur les principes du design et de l'architecture adaptés au paysage numérique.

L'Expérience Utilisateur (UX), les professionnels de l'information et la réalité du terrain

Delphine Surcin - Cnam-INTD 2014/2015

### 1.1.1 Définition de Jakob Nielsen

Pour Jakob Nielsen, considéré comme "le plus grand expert mondial de l'ergonomie du Web" ([2a](#), NIELSEN-TAHIR), l'Expérience Utilisateur regroupe l'ensemble des aspects de l'interaction entre l'utilisateur et l'entreprise, ses services et ses produits ([3](#), NIELSEN-NORMAN).

Pour réussir une Expérience Utilisateur dans le cadre de la conception de sites Internet, Jakob Nielsen préconise de satisfaire les besoins des clients tout en alliant simplicité et élégance pour que l'utilisateur final ait envie de s'appropriier l'outil et de l'utiliser. Il suggère d'aller au-delà de ce que le client dit vouloir et conseille d'offrir une fusion homogène de services multidisciplinaires comme l'ingénierie, le marketing, le graphisme, l'esthétisme et la conception de l'interface. Jakob Nielsen insiste également sur le soin que nous devons apporter au contenu de notre système d'information pour optimiser la mise en valeur de nos données.

### 1.1.2 Définition de Jesse James Garrett

Contrairement à Jakob Nielsen qui se focalise sur les systèmes d'information, Jesse James Garrett ([4](#), GARRETT) met en avant que l'Expérience Utilisateur intervient (plus ou moins consciemment) dès lors que nous réalisons un objet : une table, une voiture, un site Internet ... En effet, le concepteur se pose les mêmes questions : Dans quel but je réalise cet objet ? Pour qui ? Comment va-t-il être utilisé ?...

Nous devons donc nous mettre à la place du futur utilisateur pour concevoir un produit utile et intuitif.

Pour cet architecte de l'information américain, la mauvaise Expérience Utilisateur démontre le manque d'attention de l'utilisateur lors de la conception du produit. Il estime que la réussite d'un produit sur le marché provient du bon équilibre entre ce qu'il doit faire et la manière dont il le fait.

La complexité de l'Expérience Utilisateur augmente avec celle du produit.

L'Expérience Utilisateur (UX), les professionnels de l'information et la réalité du terrain

Delphine Surcin - Cnam-INTD 2014/2015



L'UX autour d'une chaise est simple : la personne réussit à s'asseoir dessus sans qu'elle casse, l'UX est positive. Dans le cas contraire, le client retourne au magasin pour demander le remboursement.

Un téléphone portable est plus difficile à appréhender. Même si sa fonction première est, à priori, de recevoir ou de passer des appels, son propriétaire l'utilise de multiples manières et pour divers objectifs.

Par conséquent, Garrett suggère de réfléchir à toutes les actions susceptibles d'être réalisées par l'utilisateur et de comprendre ses attentes vis-à-vis de l'outil, lors des différentes étapes du processus de conception.

Il propose la méthodologie suivante :

Cette illustration se lit de bas en haut et de gauche à droite.

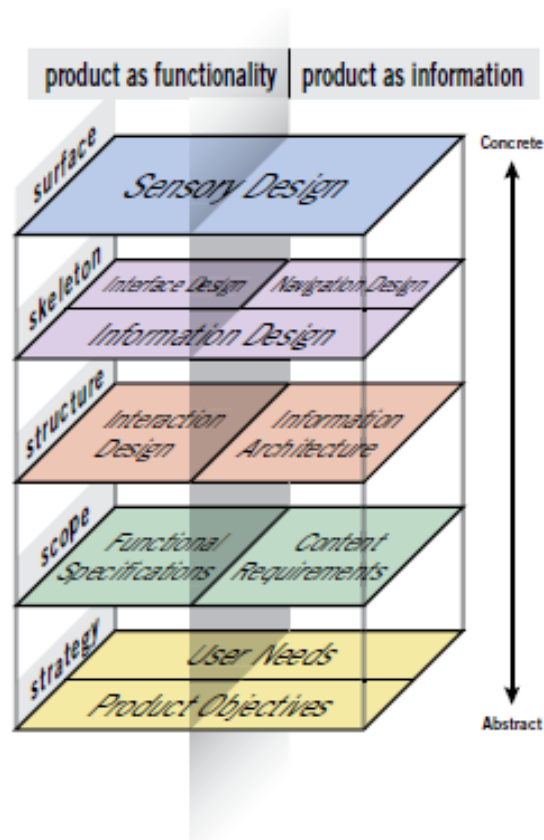


Figure 1 - The Five Planes - Jesse James Garrett  
*The Elements of User Experience - 2nd edition*

L'Expérience Utilisateur (UX), les professionnels de l'information et la réalité du terrain  
Delphine Surcin - Cnam-INTD 2014/2015

Pour construire une Expérience Utilisateur positive, Garrett estime qu'il ne faut ni négliger le contenu informationnel - c'est-à-dire ce que vient chercher l'utilisateur - ni la technologie qui aidera l'utilisateur à trouver ce qu'il cherche.

Jesse James Garrett propose de concevoir le système d'information en validant 5 paliers : la stratégie (*strategy*), le périmètre (*scope*), la structure (*structure*), le squelette (*skeleton*) et la surface (*surface*). Chaque palier est subdivisé : la partie gauche est réservée aux fonctionnalités du SI et la partie droite est consacrée au contenu informationnel.

**Stratégie** : il s'agit de la première étape. En répondant aux questions " Que souhaitons-nous sortir de notre produit ?" (*Product Objectives*) et "Qu'est-ce que nos clients attendent de ce produit ?" (*User Needs*), nous déterminons les objectifs du produit et les besoins des futurs utilisateurs. Les décisions prises par la suite devront toujours être en corrélation avec cette stratégie. C'est pourquoi, Garrett préconise de communiquer et de s'accorder sur les objectifs initiaux, afin que chaque membre participant à la conception, possède le même niveau d'information et la même compréhension du produit à réaliser.

En parallèle, des *success metrics* que nous traduirons par indicateurs de réussite (nombre de visites, nombre de visiteurs revenant sur le site...) seront mis en place pour vérifier le succès du SI auprès des différentes cibles.

Ce palier est également l'occasion de définir le profil type des futurs utilisateurs. À travers des "*personas*", nous déterminons les caractéristiques démographiques (genre, âge, catégorie socioprofessionnelle, statut marital, revenus...), psychographiques (attitudes et perceptions des utilisateurs sur le monde et sur le produit) et technologiques (leurs pratiques envers les nouvelles technologies) de nos potentiels clients.

**Périmètre** : en répondant à la question "Qu'est-ce que nous allons faire ?", nous traduisons les besoins des utilisateurs et les objectifs du produit en définissant les spécificités du contenu (*Content Requirements*), les fonctionnalités et les types d'utilisations (Functional Specifications) envisagés du produit. Nous déterminons ainsi ce que nous souhaitons créer et nous transcrivons de manière positive et précise ce que nous ne voulons pas ("le site Internet redirigera l'internaute vers la rubrique "Réfrigérateur" s'il souhaite un Réfrigérateur sans porte" plutôt que "le site internaute n'autorisera pas l'internaute à acheter un réfrigérateur sans porte" - "les articles les plus commentés de la semaine apparaîtront en premier sur la page d'accueil" au lieu de "les articles les plus populaires seront mis en valeur").

L'Expérience Utilisateur (UX), les professionnels de l'information et la réalité du terrain

Delphine Surcin - Cnam-INTD 2014/2015

**Structure** : cette étape structure l'organisation des données au sein du SI. Nous définissons le modèle d'interaction (*Interaction Design*) en décrivant les différents comportements possibles de l'utilisateur et en déterminant la manière dont le produit répondra à ces comportements, puis, l'architecture de l'information (*Information Architecture*) en spécifiant le classement, la hiérarchisation et la présentation du contenu informationnel. Lors de ce palier, Garrett préconise de créer et d'appliquer un vocabulaire contrôlé sous la forme, par exemple, d'un thésaurus afin de s'assurer que toutes les personnes impliquées dans le projet parlent le même langage et que le vocabulaire soit uniformisé sur l'ensemble du SI.

**Squelette** : Ce palier correspond à la conception de l'interface, de la navigation et de l'information du SI. Ainsi, nous positionnons les éléments fonctionnels (par exemple, le moteur de recherche en haut à droite pour respecter les usages des internautes) et les blocs d'informations. Nous établissons les divers chemins de navigation potentiellement empruntables par l'utilisateur afin d'explorer les différents contenus du SI. Nous fixons sous quelle forme ces contenus devront apparaître, les éléments visuels d'interaction (liste déroulante, bouton radio...) et l'organisation générale du visuel via notamment l'utilisation de codes couleurs.

**Surface** : cette dernière étape établit ce que l'utilisateur verra (l'esthétisme du site), entendra (informer l'utilisateur et personnaliser sa navigation par exemple), touchera (la forme de l'appareil, les matériaux utilisés...) en se connectant au SI.

### 1.1.3 Définition de Resmini et Rosati

Contrairement à leurs homologues architectes de l'information, Andrea Resmini et Luca Rosati prennent en compte le SI dans sa globalité. En effet, il n'est pas rare que plusieurs SI interagissent pour satisfaire le besoin de l'utilisateur. À titre d'exemple, lorsque nous réservons un billet d'avion pour séjourner dans une capitale européenne, nous sommes sollicités - à travers la centrale d'achat ou les publicités - pour réserver un hébergement sur place ou louer une voiture pour visiter la ville.

Cette notion de transcanal ([5a](#), HABERT) vise à articuler de manière pertinente, agréable et parfois invisible pour l'utilisateur, l'interaction de ces divers environnements. Aujourd'hui,

L'Expérience Utilisateur (UX), les professionnels de l'information et la réalité du terrain  
Delphine Surcin - Cnam-INTD 2014/2015

nous pensons en premier lieu aux nouvelles technologies : mon téléphone portable interagit avec mon ordinateur lors des mises à jour d'applications utilisées sur les deux terminaux.

Resmini et Rosati rappellent que nous ne devons pas oublier de prendre en compte les environnements "traditionnels" comme les espaces publics (bibliothèques, institutions publiques, entreprises) et les supports (papier, vidéos...)

Lors de la conception d'un SI, ils préconisent cinq principes pour que ce dernier soit réussi :

**Rendre explorable et appropriable** : tout individu, premier visiteur ou régulier, doit se retrouver rapidement et facilement dans le système d'information. Nous développerons donc l'aide explicite (intitulé de rubrique clair...) et implicite (Foire aux questions - FAQ...) pour faciliter l'exploration du SI et son appropriation (identification automatique de l'utilisateur lors de sa connexion, cookies...).

**Rendre cohérent** : le SI doit être organisé de manière cohérente afin qu'il soit adapté à un groupe ciblé d'utilisateurs exécutant une tâche ciblée (vocabulaire plus ou moins expert en fonction du public visé).

**Rendre souple et robuste** : associer la souplesse - c'est-à-dire proposer un SI modulable en fonction du contexte d'usage et des besoins ou stratégies de recherches des utilisateurs - et la robustesse qui garantit une cohérence de l'ensemble du produit. Selon Resmini et Rosati, la plupart des internautes recherchent de façon passive. Ils préconisent donc de développer la sérendipité ou la recommandation en mettant sous leurs yeux les informations dont ils ont besoin.

**Rendre simple** : Avec le développement exponentiel du Web, trouver la bonne information est de plus en plus difficile. Ainsi, Resmini et Rosati préconisent de réduire le nombre de choix possibles en les rendant plus accessibles. Par exemple, nous créons une arborescence peu profonde (N-2 maximum) pour limiter le nombre de clics vers l'information recherchée ou nous recommandons, sur la même page, des articles similaires à celui consulté.

**Coordonner** : Il s'agit de regrouper les informations selon des principes de continuité et de prolongement à travers la sérendipité. Lorsque nous achetons des baskets de sport, des paires de chaussettes et des tenues de jogging nous sont proposées pour compléter notre panier de commande.

L'Expérience Utilisateur (UX), les professionnels de l'information et la réalité du terrain  
Delphine Surcin - Cnam-INTD 2014/2015

Lors de l'analyse et de la conception du système d'information, Resmini et Rosati proposent de croiser trois dimensions : les tâches des utilisateurs, les différents canaux employés et les cinq principes évoqués précédemment.

### **1.1.4 Définition de l'UXPA (User Experience Professional Association)**

Fondée en 1991, l'organisation professionnelle de l'Expérience Utilisateur - UXPA - définit l'UX (6, UXPA) ainsi : chaque interaction de l'utilisateur avec un produit, un service, ou une entreprise, construit l'ensemble des perceptions de l'utilisateur pour ces derniers.

L'Expérience Utilisateur en tant que discipline, s'intéresse à tous les éléments qui composent cette interface, y compris la mise en page, la conception visuelle, le texte, la marque, le son, et l'interaction.

La mission du professionnel de l'UX est donc de coordonner ces éléments pour parvenir à la meilleure interaction possible pour les utilisateurs.

L'UXPA propose une méthodologie (7, UXPA) en 4 phases afin que la conception d'un SI soit réussie :

#### **L'analyse**

Cette étape consiste à rencontrer le commanditaire pour définir une vision globale, c'est-à-dire intégrer les principales fonctionnalités dans la note de cadrage, réunir des spécialistes de diverses disciplines pour obtenir une expertise complète, déterminer les objectifs des fonctionnalités, réaliser des études sur le terrain, analyser les produits concurrents, créer les profils utilisateurs ...

#### **La conception**

Il s'agit ici de réfléchir aux concepts et de les développer en les dessinant sur une feuille de papier, de modéliser des prototypes en vision macro et de les tester. Si ces derniers se révèlent concluants, des prototypes plus détaillés sont créés et testés à nouveau. Ensuite, les normes et lignes directrices du projet sont référencées sur un document de référence et les spécifications sont rédigées.

L'Expérience Utilisateur (UX), les professionnels de l'information et la réalité du terrain

Delphine Surcin - Cnam-INTD 2014/2015

### **La mise en œuvre**

À ce stade, des évaluations heuristiques sont effectuées tout au long du développement du SI, un travail en étroite collaboration avec l'équipe de livraison est nécessaire pour s'assurer du bon fonctionnement du produit avant sa mise en production. Il est également préconisé de réaliser des tests d'utilisabilité dès que possible,

### **Phase de déploiement**

Recueillir les commentaires des utilisateurs testeurs de la solution,

Mettre en place des études sur le terrain dans le but d'obtenir des informations sur l'utilisation réelle du SI,

Vérifier que les objectifs établis lors de la phase d'analyse sont atteints via des tests d'utilisabilité.

Cette association professionnelle américaine estime que concevoir un SI en mettant au cœur l'utilisateur permettrait à l'entreprise d'accroître sa productivité ([8](#), UXPA), d'augmenter ses ventes et ses revenus, de réduire ses coûts de formation et d'exploitation, de diminuer son temps et son budget de développement, de restreindre ses coûts de maintenance et de développer la satisfaction de ses clients.

## 1.2 L'UX à travers les normes internationales

Ce mémoire traite de l'Expérience Utilisateur dans le cadre de la conception de systèmes d'information. Il est intéressant de noter qu'à ce jour, aucune norme n'existe sur ce concept spécifique. Seule la norme ISO 9241-210 assimilée à l'ergonomie emploie explicitement le terme "Expérience Utilisateur".

Dans le domaine de la gestion de l'information, l'UX transparaît sous diverses définitions mais n'est jamais explicitement définie.

### 1.2.1 Norme ISO 9241-210 de Mars 2010 : Ergonomie de l'interaction homme-système - Partie 210 : Conception centrée sur l'opérateur humain pour les systèmes interactifs

Bien que la norme ISO 9241-210 ([9](#), ISO) soit devenue une référence dans le domaine de l'UX, sa finalité première est d'apporter des recommandations auprès des ergonomes lors de la conception d'un outil (SI ou non) adapté aux besoins de leurs clients.

Ce texte détermine l'utilisateur comme l'individu qui interagit avec le produit et définit l'UX comme les "perceptions et réactions d'une personne qui résultent de l'utilisation effective et/ou anticipée d'un produit, système ou service".

La norme précise que "l'expérience de l'utilisateur inclut toutes les émotions, convictions, préférences, perceptions, réactions physiques et psychologiques, comportements et réalisations de ce dernier, qui interviennent avant, pendant et après l'utilisation".

### **1.2.2 Norme 16271 de Février 2013 : Management par la valeur - Expression fonctionnelle du besoin et Cahier des charges fonctionnel - Exigences pour l'expression et la validation du besoin à satisfaire dans le processus d'acquisition ou d'obtention d'un produit**

La norme 16271 de Février 2013 ([10](#), AFNOR) ne s'intéresse pas à l'Expérience Utilisateur en tant que telle. Appuyant mes réflexions sur le fait que prendre en compte l'Expérience Utilisateur était, par extension, considérer les besoins des utilisateurs, je me suis intéressée à connaître la définition de ce concept dans les normes dédiées à la gestion de l'information.

Ce texte détaille les exigences pour l'expression et la validation du besoin à satisfaire dans le processus d'acquisition ou d'obtention d'un produit et évoque le "besoin utilisateur" à travers deux livrables :

- L'Expression fonctionnelle du besoin (EFB) lance, notamment, la conception et la réalisation du produit le plus approprié à rendre le service désiré, le plus apte à l'emploi prévu, aux performances les mieux adaptées et constitue une référence du besoin client à toutes les étapes du développement produit.
- Le Cahier des charges fonctionnel est une présentation structurée et détaillée du besoin construite à partir du EFB. Il permet aux demandeurs d'engager un dialogue (voire une première négociation) avec des fournisseurs ou développeurs appelés à apporter une réponse à un besoin identifié et spécifié.

Cette norme évoque ici le commanditaire d'un produit ou d'un service et non l'utilisateur final, contrairement à l'UX.



### 1.2.3 Norme X50-179 de Décembre 2000 : Management de qualité - Guide pour l'identification des exigences clients

Cette norme ([11](#), AFNOR) rappelle, dès son introduction, que "les organismes dépendent de leurs clients et il convient, par conséquent, qu'ils comprennent leurs besoins actuels et futurs, répondent à leurs exigences et s'efforcent d'anticiper leurs attentes".

Les définitions de cette norme sont décrites dans la norme EN ISO 9000:2000. Système de management de la qualité - Principes essentiels et vocabulaire ([12](#), ISO Management).

Les termes sélectionnés ci-dessous sont relatifs au besoin utilisateur et, par extension, peuvent être associés à l'UX.

**Exigence** : besoin ou attente formulé, généralement implicite ou obligatoire.

**Client** : personne ou organisme qui est susceptible de recevoir ou qui reçoit un produit ou service destiné à, ou demandé par, cette personne ou cet organisme. Exemple : consommateur, utilisateur, détaillant, destinataire d'un produit ou service issu d'un processus interne ou externe à l'organisme.

**Satisfaction client** : perception du client sur le niveau de satisfaction de ces attentes. Les attentes du client ne sont pas forcément connues de l'organisme, voire du client en question jusqu'à ce que le produit ou le service soit livré. Pour atteindre un niveau élevé de satisfaction, il est recommandé de satisfaire une attente du client, même si celle-ci n'est pas formulée, ni généralement implicite ou obligatoire.

**Service à la clientèle** : interaction de l'organisme avec le client tout au long du cycle de vie d'un produit ou d'un service.

Ces définitions mettent en valeur le fait que nous sommes dans une situation attentiste et non proactive par rapport à l'UX (besoins ou attentes exprimés généralement de manière tacite).

## 2 Diversité de termes autour de la conception d'un SI adapté à l'utilisateur

---

Un outil, quel qu'il soit, informatique ou non, doit être élaboré en pensant à la manière dont son propriétaire l'utilisera. Nous définissons en amont quelques termes autour de l'utilisateur comme ses usages, ses besoins et ses habitudes afin de mieux cerner ce qui est pris en compte dans la conception d'un produit centrée UX.

**Usage** : le dictionnaire Larousse ([13](#), Larousse) définit ce terme comme le fait de se servir de quelque chose.

Pour Sophie Ranjard ([14](#), RANJARD), "on parle [...] des usages d'une ressource, d'un espace, d'un site etc., au pluriel car on s'accorde à penser aujourd'hui qu'il existe des usages différenciés selon les contextes. Le sens du mot évolue pour se rapprocher d'une manière d'être ou de faire, ou encore d'une pratique née d'un besoin, d'une motivation particulière".

**Utilisation** : Sophie Ranjard caractérise ce mot par "l'action et la manière d'utiliser un dispositif, de le faire servir à une fin. L'utilisation implique un contexte, une logique, une antériorité de la connaissance qui amène l'utilisateur à fonctionner selon des modalités qui lui sont propres, depuis une consommation minimale, immédiate, jusqu'à une utilisation plus complexe de type bricolage ou méthode des essais et erreurs. En un sens, l'utilisation d'un dispositif peut déterminer un usage particulier différent selon les individus".

**Besoin** : le Trésor de la langue informatisée ([15](#), Atilf) le décrit comme un état de manque ou une prise de conscience d'un manque.

L'Association des professionnels de l'information et de la documentation (ADBS) considère le besoin d'information ([16](#), ADBS) comme une "nécessité ressentie de combler une déficience constatée d'information, une lacune, un défaut ou une anomalie. On distingue le besoin d'information en vue de la connaissance (savoir) et le besoin d'information en vue de l'action (agir)".

**Habitude** : Larousse ([17](#), Larousse) donne deux définitions intéressantes de ce terme dans le cadre de l'UX :

- manière de faire, comportements créés chez quelqu'un par une action répétée.
- usage répété de quelque chose qui crée un besoin chez quelqu'un

Elles relient les définitions précédentes liées à l'usage, l'utilisation et au besoin.

L'Expérience Utilisateur (UX), les professionnels de l'information et la réalité du terrain

Delphine Surcin - Cnam-INTD 2014/2015

## 2.1 Usabilité / Utilisabilité / Usability

La norme ISO 9241-210, publiée en mars 2010, définit l'utilisabilité comme un "degré selon lequel un système, un produit, ou un service peut être utilisé, par des utilisateurs spécifiés, pour atteindre des buts définis avec efficacité, efficience et satisfaction, dans un contexte d'utilisation spécifié".

Dès 1994, Jakob Nielsen ([18](#), NIELSEN) emploie le terme "usabilité d'un produit" qu'il décompose en cinq points : l'efficience (*Efficiency of Use*), la satisfaction (*Subjective Satisfaction*), la facilité d'apprentissage (*Learnability*), la facilité d'appropriation (*Memorability*) et la fiabilité (*Few and Noncatastrophic Errors*). L'importance de chacune de ces notions dépend du public ciblé ainsi que du type de produit et permet aux concepteurs et ergonomes de développer des produits en s'appuyant sur l'expérience des utilisateurs.

La norme ISO 9241-1/A1 ([19](#), AFNOR), publiée en 2001, s'appuie sur ce concept d'usabilité pour fixer sept règles de bonnes pratiques lors de la "conception du dialogue entre l'utilisateur et l'interface logicielle" : adaptation à la tâche, caractère autodéscriptif, contrôle utilisateur, conformité aux attentes de l'utilisateur, tolérance à l'erreur, aptitudes à l'individualisation et facilité d'apprentissage.

## 2.2 Conception centrée utilisateur / Human-Centered design

Plusieurs termes se sont développés autour de ce concept. En France, nous employons principalement la "Conception centrée utilisateur" ou le "Design centré utilisateur" alors que les anglophones évoquent le "*Human-centered design*", "*User Centred Design*" ou encore son acronyme "*UCD*".

Dans son ouvrage intitulé "*The Elements of User Experience*", Jesse James Garrett détermine le design centré utilisateur comme un concept très simple : tenir compte de l'utilisateur à chaque étape de la conception du produit. Il précise, non sans humour, que la mise en application de ce concept simple est, cependant, étonnamment complexe.

L'Expérience Utilisateur (UX), les professionnels de l'information et la réalité du terrain  
Delphine Surcin - Cnam-INTD 2014/2015

La norme ISO 9241-210 de mars 2010 explicite la conception centrée sur "l'opérateur humain" comme une "approche de conception et de développement de systèmes ayant pour objectif d'améliorer l'utilisabilité des systèmes interactifs en se concentrant sur l'utilisation du système concerné, et en appliquant les connaissances et techniques existantes en matière de facteurs humains / d'ergonomie et d'utilisabilité".

Dans cette norme, le terme "conception centrée sur l'opérateur humain" est préféré à "conception centrée sur l'utilisateur" pour souligner que ce texte couvre aussi bien les utilisateurs finaux que les parties prenantes impliquées dans la conception du SI.

Pour obtenir un produit final réussi, c'est-à-dire adapté aux utilisateurs finaux, 6 principes sont préconisés :

- La compréhension des utilisateurs, des tâches et des environnements doit être au cœur de la conception,
- Les utilisateurs doivent être impliqués dès la conception et jusqu'au développement du produit,
- Ces derniers font évoluer le produit au fur et à mesure de son développement grâce à leur évaluation continue,
- La mise en place de processus itératifs afin que la tâche ou fonctionnalité soit améliorée dans le but de parvenir à la satisfaction de l'utilisateur final,
- La conception couvre l'expérience de l'utilisateur dans son intégralité,
- L'équipe doit être composée de membres ayant des compétences diverses et venant d'horizon distincts pour former une communauté pluridisciplinaire.

En sciences de l'information, Yves-François Le Coadic ([20](#), LE COADIC) parle d'"approche orientée usager". Il estime que les commentaires et critiques des usagers (ici, les visiteurs des bibliothèques) doivent être pris en compte afin d'améliorer les services rendus par l'institution. L'usager passe ainsi du statut de simple utilisateur à partenaire. Il faut non seulement être à l'écoute de son public mais le solliciter à travers la création de communautés de discussions.

Pour cet auteur, "l'hétérogénéité de ces usagers conduit à la représentation non pas d'un public mais d'une pluralité de publics qui cohabitent dans chaque système en développant des comportements spécifiques dans des environnements d'usages propres".

L'Expérience Utilisateur (UX), les professionnels de l'information et la réalité du terrain

Delphine Surcin - Cnam-INTD 2014/2015

Dès 1997, Yves François Le Coadic prône la conception des systèmes d'information "en fonction des usages qui sont faits de l'information et des effets résultant de cet usage sur l'activité des usagers".

## 2.3 Site Internet adaptatif / Responsiv Web design

Sous les termes "Site Internet adaptatif", "Conception de sites Web adaptatifs", "*Responsiv Web design*" ou "*RWD*", nous désignons l'ensemble des techniques qui permet à l'utilisateur de consulter de manière agréable un site Internet sur différents terminaux tout en ne perdant pas son confort visuel. Ainsi, un site Internet est aussi bien lisible sur un écran 17 pouces d'un ordinateur portable que sur un écran 5 pouces de smartphone.

Introduit par Ethan Marcotte ([21](#), MARCOTTE) en avril 2010, le *Responsive Design* prend en compte le parcours de navigation et le confort de lecture des utilisateurs. Nous créons un seul site adaptable à tous les appareils numériques et non X parcours multiplié par X terminal en redimensionnant les pages, en proposant un zoom tactile ou une navigation multidirectionnelle (de haut en bas et de gauche à droite).

Deux méthodes ([22](#), Alsacreations.com) sont déployées :

***Responsive degradation*** : la conception du site Internet est élaborée sur la base d'un écran d'ordinateur et est, par la suite, adaptée en fonction du terminal (suppression de certaines colonnes ou de contenu pour que la taille du site soit configurée à celle d'une tablette ou liseuse numérique).

***Mobile First*** : la conception du site Internet est basée sur la taille de l'écran d'un téléphone mobile en mettant en valeur les éléments essentiels et en optimisant l'ergonomie du site. Ce concept, le plus proche de l'UX des deux, est de plus en plus choisi lors du développement des nouveaux sites Internet.

Le *Responsiv design* ne concerne pas uniquement les sites Internet. Le courriel et les applications mobiles doivent également être pris en compte. Nous avons tous reçus un e-mail d'un commerçant qui ne s'affichait pas correctement sur notre téléphone portable car il avait été configuré pour être lu sur notre messagerie Outlook.

L'Expérience Utilisateur (UX), les professionnels de l'information et la réalité du terrain  
Delphine Surcin - Cnam-INTD 2014/2015

## 2.4 Ergonomie des interfaces

Selon Ergolab ([23](#), Ergolab), l'ergonomie des interfaces ou l'ergonomie informatique a pour objectif de créer un outil utilisable par ses utilisateurs en obtenant une concordance entre les caractéristiques de ces derniers et celles de la machine.

Par caractéristiques humaines, on entend comportements, habitudes et environnements des utilisateurs potentiels.

L'ergonomie informatique met en exergue l'importance de définir l'utilisateur ou la communauté des utilisateurs ciblés avant de concevoir l'outil. Nous devons répondre aux questions suivantes : qui sont-ils ? dans quel but se serviront-ils de notre outil ? quelles sont leurs connaissances en informatique ? Sont-ils des experts ou des néophytes du domaine traité par notre outil ?...

Ainsi, deux versants sont toujours étudiés.

**les universels** c'est-à-dire les connaissances dont on dispose sur les caractéristiques de l'être humain (ses capacités perceptives, motrices, cognitives...) et **le spécifique** qui correspond à l'utilisateur ou au groupe d'utilisateurs, au contexte du déroulement de l'activité, aux tâches.

L'ergonomie des interfaces a donc pour finalité d'adapter l'outil aux caractéristiques de l'utilisateur et non l'inverse.

Il est intéressant de noter que seule l'ergonomie informatique fait la distinction entre l'ergonomie de sites Internet et l'ergonomie de logiciel.

Les concepts vus précédemment étaient définis autour du SI en général incluant donc les sites Web, les logiciels, les applications mobiles....

Ici, nous estimons qu'un site Internet n'a pas la même finalité, les mêmes utilisateurs, les mêmes fonctionnalités et les mêmes standards de design. Par conséquent, la conception ne peut être appréhendée de la même façon.

L'Expérience Utilisateur (UX), les professionnels de l'information et la réalité du terrain

Delphine Surcin - Cnam-INTD 2014/2015

## 3 Perception de l'Expérience Utilisateur

---

### 3.1 L'UX avant Internet

Lorsque nous évoquons l'UX, notre premier réflexe est de penser "site Internet" ou "informatique". Or, l'Expérience Utilisateur est au cœur de la conception des outils depuis que l'homme fabrique des outils pour faciliter sa vie quotidienne.

Dès 1960, Joseph Carl Robnett Licklider, informaticien américain, a rédigé un article sur la symbiose homme-machine ([24](#), LICKLIDER) où il montrait l'importance de simplifier l'interaction entre les humains et les ordinateurs.

En 1964, la société informatique, IBM, a publié un article scientifique intitulé "*Architecture of the IBM system/360*" ([25](#), AMDAHL - BLAAUW - BROOKS) où elle décrit l'architecture de l'information comme une structure conceptuelle et un comportement fonctionnel où l'on distingue l'organisation des flux et le contrôle des données, la conception logique et la mise en œuvre physique.

Nous remarquons que la prise en compte de l'utilisateur n'était pas une priorité à cette époque (le mot utilisateur est cité 7 fois dans cet article de 15 pages).

En 1970, la société Xerox créa son centre de recherche. *Xerox Palo Alto Research Center*, aujourd'hui communément appelé "*PARC*", avait pour objectif d'étudier les pratiques de travail dans le but d'optimiser l'ergonomie de leurs produits. Ont ainsi été créés certaines interfaces graphiques comme les icônes et le *WYSIWIG* (*What you see, is what you get* - l'utilisateur voit directement sur son écran le résultat de son travail - la mise en page est réalisée automatiquement), le langage de programmation orienté objet *Smalltalk*, ...

En 1972, J.L Bennett ([26](#), BENNETT) préconisait que le professionnel, lors de la conception d'un système d'information interactif, comprenne avant tout le problème qui empêchait l'utilisateur d'accéder à l'information dont il avait besoin. Puis, de définir quatre éléments axés autour de l'utilisateur : la tâche à réaliser pour satisfaire son besoin, ses caractéristiques cognitives, son rôle ainsi que celui du SI et le contenu informationnel du SI.

Lors de son discours à la conférence de l'Institut américain de l'architecture (AIA) en 1976, Richard Saul Wurman, architecte et designer graphique, a associé l'architecture à l'information.

L'Expérience Utilisateur (UX), les professionnels de l'information et la réalité du terrain

Delphine Surcin - Cnam-INTD 2014/2015

Au milieu des années 1980, les experts en sciences de l'information s'intéressèrent à l'utilisateur. Cela aura pour conséquence d'apporter une plus grande visibilité des premiers architectes de l'information dans les années 1990. A cette même époque, l'architecture de l'information est vue comme un outil pour créer et concevoir des structures informatiques et des couches de données. Les aspects organisationnels et commerciaux des réseaux informationnels seront dorénavant pris en compte ([27](#), MORROGH).

En 1988, Don Norman ([28](#), RAPHAEL) appliqua le terme "*affordance*" à l'interaction homme-machine (IHM). Lorsque nous voyons un mot ou une phrase souligné(e) sur un page Internet, nous voulons cliquer dessus pour voir ce qu'il y a derrière. Si le lien existe réellement, il s'agit d'une *affordance*, c'est-à-dire que l'objet (ici le mot souligné) a agi comme nous l'attendions (une nouvelle page s'est ouverte avec de nouvelles informations). Dans le cas contraire, si le mot souligné est uniquement souligné, cela correspond à une fausse *affordance*.

Au début d'Internet, l'Expérience Utilisateur n'était pas au cœur des préoccupations. Tim Berners Lee a inventé le "World Wide Web" en 1989 afin de partager des documents grâce à des liens via un réseau d'ordinateurs (Internet). Au fur et à mesure, le contenu informationnel et les fonctionnalités techniques se sont étoffés pour attirer un plus grand nombre d'internautes (le Web).

Dans les années 1990, l'ouvrage de Rosenfeld et Morville intitulé "*Information Architecture for the World Wide Web*" ([29](#), MORVILLE - ROSENFELD) a permis de démocratiser l'architecture de l'information. Ce livre a également largement contribué à développer la sémantique autour de l'UX et de minorer celle liée à l'architecture de l'information des SI ([30](#), RESMINI - ROSATI).

Avec le développement rapide du Web, les professionnels de l'informatique et de l'information ont pris conscience de l'importance d'organiser les données et de créer des structures informatiques capables de les conserver et de les diffuser à bon escient.

En 1993, Don Norman, travaillant alors pour Apple, s'était auto-désigné "User-Experience Architect". Il fut le premier à employer le terme "UX" dans un intitulé de poste. Son objectif était de supprimer les cloisons entre les différents départements de l'entreprise et d'élaborer de nouveaux produits en intégrant l'utilisateur dès la conception.

En 1998, il fonda avec Jakob Nielsen et Bruce Tognazzini, Norman Nielsen Group ([31](#), NIELSEN NORMAN GROUP).

L'Expérience Utilisateur (UX), les professionnels de l'information et la réalité du terrain  
Delphine Surcin - Cnam-INTD 2014/2015



Dédiée à l'Expérience Utilisateur, cette société a évolué au rythme des nouvelles technologies et a notamment collaboré à l'interface de Windows 8 et a analysé des appareils numériques tel que l'iPad.

Au début des années 2000, Jesse James Garrett a publié, dans son livre "*The Elements of User Experience*", une modélisation de la conception d'un site Internet tournée vers l'utilisateur.

La seconde édition de cet ouvrage, sortie en 2011, élargit cette modélisation à d'autres domaines comme les logiciels ou le design industriel.

Désormais, des experts de l'UX comme Jakob Nielsen, Don Norman et Jesse James Garrett publient régulièrement des articles scientifiques ou des astuces pour que les informaticiens, les ergonomes et plus largement les professionnels s'intéressant à l'UX puissent développer ce concept dans les entreprises ou les institutions.

L'Expérience Utilisateur évolue au fil du temps. On ne conçoit plus aujourd'hui un téléphone de la même manière que dans les années 1980. Alors que la fonction principale du produit reste la même (passer ou recevoir des appels), le consommateur souhaite dorénavant se connecter à Internet, gérer son agenda, lire ses emails... sur ce seul appareil.

### **3.2 Cerner les besoins de l'utilisateur aujourd'hui**

De nos jours, lorsque nous sommes devant un écran d'ordinateur, nous avons la tentation de le toucher pour ouvrir un logiciel ou un lien. Entourés par les écrans tactiles (smartphones, tablettes numériques dans les magasins ou lieux culturels, grands écrans sous les abris-bus pour chercher son itinéraire...), nous avons pris l'habitude de toucher l'écran au lieu de chercher la souris ou de naviguer via les flèches de notre clavier.

Au début des années 2000, quand Internet se démocratisait au sein des foyers, nous trouvions normal d'attendre 3, 4 voire 5 minutes devant notre écran le temps que notre modem 56K charge la page... aujourd'hui, si la page (bien plus fournie qu'en 1998 !) n'est pas visible immédiatement, nous changeons de site.

A travers ces exemples, nous souhaitons montrer que l'Expérience Utilisateur évolue en fonction des nouveaux outils qui nous sont proposés. Nous avons des attentes de plus en plus élevées. L'Expérience Utilisateur (UX), les professionnels de l'information et la réalité du terrain

Delphine Surcin - Cnam-INTD 2014/2015

plus fortes car nous sommes désormais habitués à avoir des produits numériques facilement appropriables.

En parallèle, les professionnels de l'information ont modifié leur façon d'analyser les pratiques documentaires des utilisateurs au fil du temps.

Basé sur l'étude de la recherche des informations dans les années 1990, ils s'attachent, aujourd'hui, à observer et comprendre les usages des utilisateurs. En effet, en s'intéressant uniquement à la manière dont l'utilisateur écrit sa requête, nous perdons l'opportunité de le connaître mieux et, par conséquent, de mieux le comprendre pour lui proposer une réponse adaptée à son besoin.

Lorsque nous concevons un système d'information, qu'importe notre métier, il est primordial de comprendre notre ou nos futurs utilisateurs. Nous devons donc développer notre empathie pour appréhender les pratiques, les valeurs, les problèmes rencontrés par no(s) utilisateur(s)...

Pour atteindre cet objectif, nous avons plusieurs méthodes à notre disposition :

- **Les entretiens directifs, semi-directifs ou non directifs** : Il s'agit de converser avec nos utilisateurs actuels, de manière individuelle ou collective, sur leurs usages et pratiques en leur posant soit des questions ouvertes (où ils ne peuvent pas répondre par oui ou par non) soit en proposant des thématiques soit en les discutant librement,
- **Les enquêtes statistiques** : les résultats des questionnaires soumis à une large population définissent des caractéristiques mesurables comme le nombre d'utilisateurs, le temps passé sur un appareil digital...,
- **Les enquêtes quali-quantitatives** : corrélent les caractéristiques et les comportements des utilisateurs et identifient des relations / réseaux via le *data mining*,
- **L'observation** : Tout en restant en retrait, le professionnel analyse la façon dont l'utilisateur s'approprie l'outil.

La technologie peut également nous aider à mieux connaître nos utilisateurs.

L'oculométrie ou *eye-tracking* enregistre le mouvement des yeux de l'internaute sur une page Web à l'aide d'une caméra infra-rouge. Cette technique détermine le parcours de navigation de l'utilisateur et permet d'adapter, lors de la conception et du développement,

L'Expérience Utilisateur (UX), les professionnels de l'information et la réalité du terrain

Delphine Surcin - Cnam-INTD 2014/2015

l'emplacement des éléments clés de notre système d'information en fonction des "points chauds" (zones apparaissant en rouge sur l'illustration suivante).

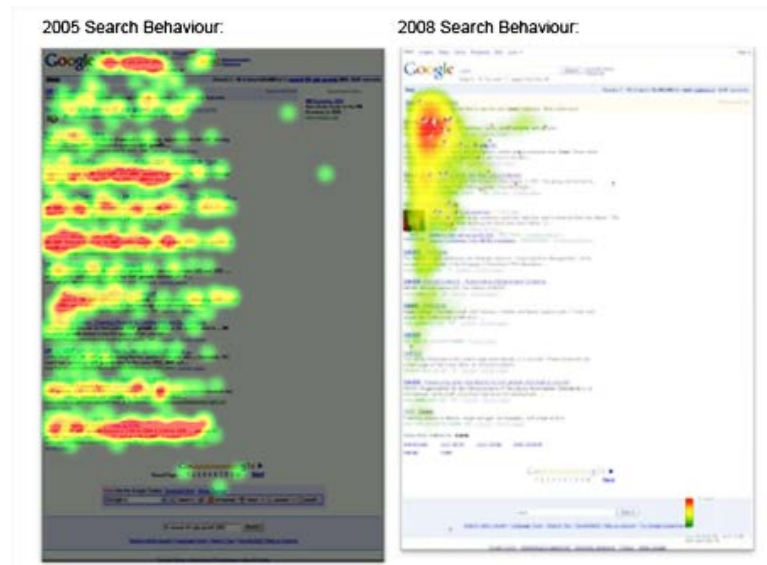


Figure 2 - Eye-tracking : comment notre comportement de recherche s'est modifié entre 2005 et 2008  
- Monty Metzger - <https://www.flickr.com/photos/montymetzger/2869244075>

Le baromètre trimestriel de la *Mobile Marketing Association* (32, TEXIER), publié en septembre 2015, indique que 20,7 millions de téléphones, 5,3 millions de tablettes, 4,2 millions d'ordinateurs et 1,5 millions d'objets connectés (montres, vêtements...) devraient être vendus en 2015.

Le développement croissant des objets connectés nous amènera à encore faire évoluer l'Expérience Utilisateur. Même si nous pourrions mieux connaître et anticiper les comportements et besoins des utilisateurs grâce aux données collectées, nous serons confrontés à un plus grand nombre d'interfaces. Nous pourrions, par exemple, transposer le contenu de notre système d'information sur une montre, un vélo ou un pot de fleur connecté(e)s. La taille de l'écran ne sera donc pas la seule nouvelle problématique à prendre en compte, nous devons anticiper les nouveaux usages qui en découleront.

## 3.3 Focus Jeunes

### 3.3.1 Les jeunes et les nouvelles technologies dans leur vie quotidienne

Aujourd'hui, nous nous imaginons que tous les adolescents sont collés à leur téléphone portable pour envoyer des sms à leurs amis et liker sur Facebook tout en regardant une émission de télévision. Ce comportement multitâche est rendu possible ces dernières années avec le développement des nouvelles technologies. Ce chapitre s'attachera à montrer la pratique réelle des nouvelles technologies chez les enfants et adolescents.

L'étude publiée par le Credoc ([41](#), BIGOT - CROUTTE) en novembre 2014, montre que chez les 12-17 ans :

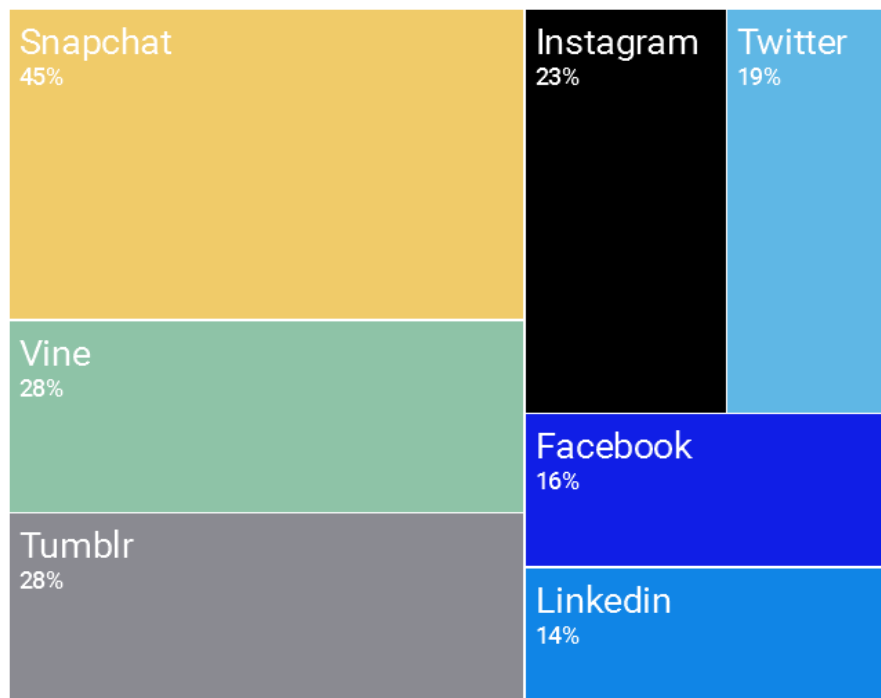
- 98% possèdent un ordinateur à domicile,
- 96% se connectent à Internet chez eux dont 72% quotidiennement,
- 61% surfent sur le Web à partir d'un ordinateur portable ou une tablette tactile,
- 68% utilisent Internet via leur téléphone mobile pour naviguer sur les sites (68%), télécharger des applications (58%), consulter leurs courriels (32%), chercher un lieu géolocalisé (25%), communiquer via des messages écrits instantanés (25%) ou téléphoner via des visioconférences (moins de 20%),
- 77% participent sur les réseaux sociaux dont 44% sont autant lecteurs que contributeurs,
- 91% écoutent de la musique,
- 33% font des achats en ligne,
- En moyenne, les 12-17 ans consacrent 14 heures par semaine aux jeux vidéo quand leurs parents définissent des règles et 20 heures par semaine lorsqu'ils jouent librement.

L'étude intitulée "Junior connect' " et publiée en avril 2014 par Ipsos ([42](#), GUILLAUME), révèle qu'une tablette serait utilisée par un adolescent sur cinq, pour son propre usage, en plus des ordinateurs, smartphones, consoles et télévisions traditionnels.

L'Expérience Utilisateur (UX), les professionnels de l'information et la réalité du terrain  
Delphine Surcin - Cnam-INTD 2014/2015

Les enfants, âgés de 7 à 12 ans, utilisent ces technologies pour se divertir : ils font des parties de jeux vidéo, écoutent de la musique et regardent des vidéos. Les adolescents privilégient la communication sociale via les réseaux sociaux (Facebook et Twitter) et les messageries instantanées (WhatsApp et SnapChat). Ces dernières donnent le sentiment aux jeunes d'être plus libres car les messages et images sont censés être éphémères et renforcent leur sentiment de mieux protéger leur vie privée que sur Facebook ou Twitter où leurs parents accèdent à leur mur.

Ce constat vient corréliser les résultats du dernier sondage réalisé par le cabinet BI Intelligence sur l'usage des réseaux sociaux en fonction de l'âge (43, TEXIER). Les internautes américains de 18-24 ans privilégient les réseaux sociaux suivants :



*Figure 3 - Treemap des réseaux sociaux utilisés par les américains de 18 à 24 ans selon les résultats de l'étude de BI Intelligence*

Malgré l'arrivée de ces nouveaux outils numériques, les jeunes ont conscience qu'ils doivent "vivre dans la vie réelle" et, par conséquent, ne délaissent pas les activités comme lire des livres ou des magazines, rencontrer leurs amis et pratiquer un sport.

L'Expérience Utilisateur (UX), les professionnels de l'information et la réalité du terrain  
Delphine Surcin - Cnam-INTD 2014/2015

Cependant la consommation des nouvelles technologies diffère en fonction de l'âge et du sexe comme le montre l'étude "Comment séduire encore les jeunes en 2013 ? Tendances unisexe ou radicalisation des genres" de l'institut de sondage Ipsos ([44](#), GUILLAUME) :

Environ 60% des adolescents cuisinent, souvent ou de temps en temps (90% des adolescentes), 45% se rendent à la bibliothèque ou à la médiathèque (60%). Les filles consacrent 3h40 par semaine et les garçons 3h27 à la lecture d'un magazine. En moyenne, les 7-12 ans ont lu 9,9 livres en trois mois et les 13-19 ans, 6 livres. Au quotidien, les 7-12 ans surfent moins sur le Web que les 13-19 ans (respectivement 42% pour les garçons entre 7 et 12 ans, 43% pour les filles âgées de 7 à 12 ans et 90% pour les adolescents).

Lorsque les jeunes de plus de 12 ans se rendent dans une bibliothèque, ils consultent des ouvrages sur place ou empruntent des documents (mangas, bandes-dessinées, DVD, CD...) pour se divertir et non pour réaliser un travail scolaire, indique une étude réalisée au sein de la Bibliothèque publique d'information - BPI ([45](#), REPAIRE - TOUITOU).

Cette étude met également en évidence que la plupart des pré-ados, âgés de 11 à 14 ans, préfèrent se rejoindre dans un espace qui leur est dédié au sein de la bibliothèque plutôt que de se retrouver avec les adultes ou les enfants car ils estiment que les ouvrages ne sont pas adaptés à leurs préoccupations.

De plus, dans un article consacré à la mezzanine de la bibliothèque des Champs Libres ([46](#), MASSE), Catherine Masse estime que proposer des jeux vidéo aux préados est évident car ces supports sont déjà disponibles dans les autres espaces de la bibliothèque. Elle appuie son propos à travers les chiffres du Syndicat national du jeu vidéo : "plus de 60% des filles et 95% des garçons de 8 à 12 ans jouent aux jeux vidéo et y passent 6 heures par semaine". Les 13-19 ans y consacraient 9 heures par semaine.

Les chiffres ci-dessus nous montrent que les enfants et les adolescents se servent des nouvelles technologies essentiellement pour se divertir.

Dans le chapitre suivant, nous nous intéresserons à la manière dont ils utilisent les nouvelles technologies pour leurs recherches documentaires.

## 3.3.2 Les pratiques documentaires

### 3.3.2.1 ....des jeunes

La manière de rechercher l'information ou de s'informer évolue au fil du temps. Avant la démocratisation des outils informatiques et d'Internet dans les années 2000, les jeunes et les moins jeunes (sic) se rendaient dans leur bibliothèque municipale, consultaient l'encyclopédie en 12 volumes familiale ou visitaient le centre de documentation et d'information de leur établissement scolaire pour se divertir ou rédiger leurs devoirs scolaires.

Nous cherchions l'information en flânant entre les rayonnages ou en demandant de l'aide à la bibliothécaire. Une fois trouvée, nous recopions ou photocopions l'information sur un support papier. Cette dernière était ensuite diffusée dans un cadre restreint : au sein des cercles familial, amical et/ou scolaire.

Aujourd'hui, Internet est au cœur de notre quotidien. Nous avons tous, un jour ou l'autre, interrompu une conversation pour vérifier sur Google qui avait raison sur un point de discorde, pour lire le résumé d'un roman recommandé par un ami ou pour trouver l'adresse d'un restaurant dans le quartier où nous nous promenons.

Les jeunes font pareil. Ils cherchent l'information avec l'outil qu'ils connaissent c'est-à-dire le moteur de recherche le plus utilisé au monde, Google ([47](#), Journal du Net).

Ils l'utilisent aussi bien pour effectuer des recherches personnelles que dans le cadre scolaire.

En 2008, Karine Aillerie a conduit plusieurs entretiens semi-directifs auprès de 59 adolescents volontaires et âgés de 14 à 18 ans. Leurs pratiques documentaires se sont révélées très disparates ([48](#), AILLERIE).

En effet, certains se servent du Web comme un moyen de communication et de jeu en vue d'une socialisation entre pairs et estiment que la recherche d'information est une contrainte. Pour d'autres, rechercher sur Internet est aussi bien une activité personnelle que scolaire.

Les jeunes, pour qui la recherche d'information est associée au travail scolaire et de fait plutôt mal vécue, se limitent à consulter la liste des résultats du moteur de recherche et cliquent sur les liens associés.

L'Expérience Utilisateur (UX), les professionnels de l'information et la réalité du terrain

Delphine Surcin - Cnam-INTD 2014/2015

A contrario, les jeunes qui conçoivent la recherche sur Internet comme une possibilité d'apprendre quelque-chose de nouveau ou comme une aide pour réaliser leur exposé, sont beaucoup plus curieux et naviguent de sites en sites dans le but d'affiner leur recherche. Ils pratiquent ainsi la sérendipité car ils apprécient découvrir "par hasard".

Tous dissocient la recherche pour soi et la recherche dans le cadre scolaire. L'école impose des règles (les consignes de l'exposé), un délai (rendre l'exposé dans deux semaines) et une obligation de résultats (il faut absolument terminer cet exposé!) qui entraînent un stress chez l'élève. De ce fait, il va à l'essentiel : écrire une requête sur Google et activer le lien menant à l'article Wikipédia associé à son sujet de recherche comme de nombreuses études le montrent ([49a](#), SAHUT). L'encyclopédie en ligne est très appréciée des scolaires car elle perçue comme exhaustive, actualisée fréquemment contrairement aux ouvrages imprimés, compréhensible et accessible de n'importe où.

Lorsqu'il s'agit d'une activité personnelle assimilée à un loisir, sans contrainte, les adolescents tapent un mot-clé sur Google et naviguent entre les sites. Ils vont de lien en lien sans se reporter systématiquement aux résultats du moteur de recherche.

Ils se rendent également directement sur un site qu'ils connaissent déjà et se laissent porter par les recommandations en bas des pages des articles qu'ils consultent. La sérendipité est donc accrue à ces occasions car ils ne subissent pas de contraintes de temps et se sentent libre d'explorer le Web.

Les pages qu'ils jugent pertinentes et qu'ils craignent ne pas retrouver facilement dans le cadre de leurs recherches scolaires sont sauvegardées dans les favoris de leurs navigateurs.

Nous estimons généralement que les jeunes accordent beaucoup de crédit à ce qu'ils trouvent sur Internet sans vérifier si l'information est vraie ou fausse.

Une enquête réalisée auprès des 11-18 ans indique que 43% des adolescents interrogés n'accorderaient qu'une confiance limitée aux articles de Wikipédia ([50](#), FLANAGIN - METZGER).

L'étude de Gilles Sahut ([49b](#), SAHUT) vient corroborer ce chiffre en montrant que les élèves (du collège au Master) accordent plus de confiance aux manuels scolaires, aux revues du Centre de documentation et d'information ou de la bibliothèque ainsi qu'aux encyclopédies papier pour réaliser leurs recherches scolaires qu'à Wikipédia, aux sites trouvés par Google et au cercle familial-amical. Les blogs sont estimés non fiables pour leurs recherches scolaires.

L'Expérience Utilisateur (UX), les professionnels de l'information et la réalité du terrain

Delphine Surcin - Cnam-INTD 2014/2015



Dans le cadre d'une recherche personnelle, les sources précédemment citées bénéficient d'un sentiment de fiabilité similaire même si le cercle familial-amical et les réponses de Google ont une légère préférence.

Lorsqu'ils éprouvent des difficultés à trouver ce qu'ils cherchent, les jeunes s'appuient sur leur cercle familial. Leurs parents ou frères et sœurs aîné(e)s les aident à chercher ou leur expliquent comment parvenir à un résultat. Anne Cordier estime que l'appropriation de l'outil (ici Internet) est réalisée de manière positive car elle bénéficie "d'un accompagnement bienfaisant, marqué par une absence d'agressivité et de jugement" ([51a](#), CORDIER).

### **3.3.2.2 ...observées par les professionnels de l'information**

Les professionnels de l'information travaillant dans les centres de documentation et d'information en milieu scolaire déclarent que les élèves ont uniquement le réflexe "Google est ton ami". Dès qu'ils doivent réaliser un devoir scolaire ou chercher une information, ils se connectent à Internet et tapent une série de mots sur ce moteur de recherche. Ils ne se demandent pas si leur information pourrait être trouvée ailleurs et plus facilement.

François Dubet explique cette logique d'usage autour de trois concepts : "l'intégration" c'est-à-dire appartenir à une communauté, "la stratégie" renvoie à la société qui propose une offre sur le marché et "la subjectivation ou autonomie" afin que l'individu se construise en tant que sujet ([52](#), DUBET). Nous traduisons ce concept par le fait que les enfants, et a fortiori les adolescents, souhaitent se démarquer du groupe tout en conservant le sentiment d'appartenir à une communauté. Par conséquent, ils utilisent les mêmes outils que leurs semblables.

Comme le démontre Anne Cordier dans son article sur les méthodes de recherches d'information des collégiens ([51b](#), CORDIER), les documentalistes opposent leurs outils (un SGBI par exemple) à ceux des élèves (le moteur de recherche Google). Ce texte révèle une incompréhension mutuelle.

De nos jours, les élèves s'attendent, en consultant le logiciel de leur centre d'information, à visualiser le document qu'ils recherchent et non la référence bibliographique de ce dernier. Ayant grandi à l'ère Google, nous pouvons comprendre leur perplexité lors qu'ils découvrent une 1 bibliographique :

L'Expérience Utilisateur (UX), les professionnels de l'information et la réalité du terrain  
Delphine Surcin - Cnam-INTD 2014/2015

L'Expérience Utilisateur (UX), les professionnels de l'information et la réalité du terrain

Auteurs : [SURCIN, Delphine](#)

Date de parution : 2016

Nbre/N° de page : 109 p.

Descripteurs : [Expérience Utilisateur](#) ; [Usabilité](#) ; [Jeunes](#) ; [Recherche d'information](#) ;

[Résumé du document]

Nombre de références : **77 Réf.**

Langue : **Français**

Localisation : **mezzanine**

Volume du Bulletin : **45**

Numéro du Bulletin : **3**

Date du Bulletin : **juillet 2016**

n°notice BB : **5482**

Or, Anne Cordier constate que la plupart des documentalistes qu'elle a observés ne donnent pas les clés à l'élève pour appréhender leur outil. Ils ne prennent pas le temps d'expliquer la finalité (trouvé les références des ouvrages papiers présents dans le Centre d'information) et ne montrent pas la manière d'écrire une requête pour obtenir des résultats pertinents. Les documentalistes se reposent sur leur outil.

De plus, les professionnels de la documentation ont tendance à réglementer l'utilisation d'Internet au sein des CDI. Les élèves sont obligés d'indiquer le sujet de leur devoir et de réserver un créneau pour effectuer leur recherche sur un des ordinateurs du Centre d'Information.

Certains documentalistes hiérarchisent les supports de recherche et les élèves doivent s'y adjoindre en commençant par consulter les dictionnaires et livres du CDI et ne peuvent avoir recours à Internet uniquement lorsque la recherche s'est révélée infructueuse.

Les professionnels de l'information ont ainsi le sentiment d'être utiles et d'enseigner une pédagogie de recherche documentaire auprès des élèves.

Ces contraintes sont plus ou moins appréciées par les scolaires car la majorité d'entre eux possèdent Internet chez eux et y accèdent dès qu'ils le souhaitent. Ils ne comprennent pas pourquoi les documentalistes les surveillent lorsqu'ils naviguent sur le Web alors qu'ils sont libres dès qu'ils consultent les ouvrages papier sur les rayonnages du Centre.

Divers articles scientifiques autour de ce thème montrent qu'un grand nombre de documentalistes exerçant dans le milieu scolaire ne souhaitent pas faire évoluer leurs pratiques de recherches et ne s'intéressent pas à leurs principaux utilisateurs (les élèves).

Ils ne cherchent pas à s'adapter aux nouvelles pratiques et aux nouveaux outils employés par les scolaires.

L'Expérience Utilisateur (UX), les professionnels de l'information et la réalité du terrain

Delphine Surcin - Cnam-INTD 2014/2015

Aujourd'hui, le rôle du professionnel de l'information est de montrer aux élèves qu'Internet n'est pas la seule source d'information existante pour constituer leurs devoirs ou travaux personnels encadrés (TPE). Il doit les pousser à la curiosité et à la prise d'initiative.

Les TPE sont un moyen pour les documentalistes de faire valoir leur valeur ajoutée auprès des élèves et des professeurs.

En s'appuyant sur les thématiques du programme établi par l'Éducation nationale, les lycéens, par groupe de deux ou quatre, définissent une question et y répondent.

Dans cette configuration, le documentaliste a l'opportunité de se placer en tant qu'intermédiaire entre l'enseignant et l'élève. Il est là pour définir les sujets avec l'enseignant en fonction de son fonds documentaire et accompagner l'élève dans sa recherche d'information pour qu'il devienne autonome lors de ses futures recherches.

Même si leurs élèves sont nés et ont grandi en même temps que les nouvelles technologies, cela ne signifie pas qu'ils les maîtrisent. Dans *Grandir Connectés* (53, CORDIER), Anne Cordier révèle que les "digital natives" n'aiment pas être considérés comme tels car cela induit qu'ils sont des experts des nouvelles technologies et qu'ils n'osent pas poser de questions lorsqu'ils se trouvent en difficulté.

Pour que les élèves aient envie de se rendre au Centre d'Information, les documentalistes doivent s'intéresser aux outils que leurs élèves utilisent, observer leurs pratiques documentaires, aller vers eux pour comprendre leurs difficultés et leur expliquer la méthodologie de recherche en fonction de l'environnement (logiciel de bibliothèque, lieu physique ou Internet). Sans relation de confiance, les centres d'information seront de plus en plus désertés car, aujourd'hui, les jeunes possèdent tous un appareil numérique leur permettant d'être connectés au Web et donc de travailler sur leurs devoirs scolaires depuis n'importe quel lieu (chez eux, dans une salle de classe ou d'étude, au CDI, dans un parc...).

Les documentalistes doivent donc trouver une manière de les attirer et de les "garder" au sein de leurs CDI.

Une étude réalisée au sein de la bibliothèque de la Cité des Sciences et de l'Industrie (54, MANGIN - RANJARD) indique que cette dernière est majoritairement fréquentée par les jeunes (66% des répondants sont des étudiants et lycéens). 56% des lycéens passent au moins 3 heures sur place pour consulter les ouvrages mis à leur disposition sur les rayonnages. 59% ont demandé conseil auprès d'un bibliothécaire, 31% auprès d'une personne de leur entourage et 12% à la personne à côté d'eux. Seuls 19% des jeunes répondants ont feuilleté le catalogue de la bibliothèque.

L'Expérience Utilisateur (UX), les professionnels de l'information et la réalité du terrain

Delphine Surcin - Cnam-INTD 2014/2015

La principale motivation des lycéens de fréquenter cette bibliothèque est de trouver un lieu favorisant le travail et la concentration, où ils ne sont pas tentés de réaliser d'autres activités comme lorsqu'ils sont dans leur cercle familial ou amical.

En général, les lycéens travaillent individuellement et se regroupent par trois ou quatre afin de s'octroyer des moments de pause et de créer des "réseaux de cours particuliers" interclasses, ce qui ne peuvent pas réaliser ailleurs.

Certains lycéens utilisent la bibliothèque comme un espace de rencontre entre personnes du même âge et un moyen d'échapper au cercle familial non propice au travail et à l'expression personnelle. Cela crée parfois des tensions avec les lycéens venus exclusivement pour travailler.

Par ailleurs cette étude montre que les jeunes tentent rarement d'exploiter la documentation lorsqu'ils doivent rédiger un exposé et éprouvent des difficultés lors de leurs recherches. L'absence d'accès gratuit à Internet est mal perçue.

Nous observons que les jeunes privilégient la bibliothèque au CDI pour travailler. La principale raison évoquée est qu'ils s'y sentent plus libres et moins encadrés qu'à l'école.

Le 3 octobre 2014, le Conseil national du numérique a publié 8 recommandations afin de "bâtir une école créative et juste dans un monde numérique" ([55](#), CNN). Il préconise notamment d'installer à l'école la littératie de l'âge numérique : "la littératie, c'est non seulement des savoirs, des compétences mais aussi des méthodes qui font qu'un individu peut être acteur de sa vie dans une société numérique. Ancrer l'école dans cette dynamique, c'est inviter les élèves à participer à une culture et à une économie, fondée sur l'échange des savoirs, la coopération et la création".

Les professionnels de l'information en milieu scolaire pourraient s'inspirer des bibliothèques et saisir l'opportunité du CNN pour montrer leur réelle valeur ajoutée au sein de la future école numérique.

### 3.3.3 Les spécificités de l'UX destinées aux jeunes

Le public jeune, par définition, est celui qui a grandi avec les nouvelles technologies et Internet depuis les années 1980. Il bénéficie d'une appétence naturelle envers ces outils. Appelés "digital natives" par Marc Prensky ([56](#), LE DOUARIN), les moins de 30 ans se différencient des "digital immigrants" par le fait que, ces derniers doivent s'approprier au fur et à mesure ces nouveaux produits.

Les études d'usabilité conduites par Jakob Nielsen ([57](#), LORANGER - NIELSEN) auprès d'adolescents américains et australiens mettent à mal plusieurs idées reçues comme :

- les 13-17 ans pensent uniquement à s'amuser sur Internet en regardant du multimédia,
- ils ont tous un sens inné des nouvelles technologies,
- ils utilisent sans cesse et pour tout leur smartphone, ...

En réalité, comme nous l'avons montré dans le chapitre précédent, tous les enfants ne sont pas des génies de l'informatique et des experts de la recherche. Ce ne sont pas non plus de grands amateurs des sites Internet très colorés contrairement à ce que les adultes pensent. Leur patience est limitée, leur méthode de recherche serait moins élaborée qu'un internaute plus âgé et leur capacité de concentration et de lecture est moindre que celle d'un adulte.

L'ensemble de ces critères sont à prendre en compte lorsque l'on souhaite concevoir un système d'information à destination des enfants.

Le fait qu'un adolescent soit rapidement ennuyé, distrait ou frustré de ne pas trouver ce qu'il cherche pousse le concepteur du site à proposer une navigation qui retienne son attention. Nous miserons donc sur une navigation fluide avec peu de texte et des concepts visuels au lieu de longs discours. En effet, des phrases et paragraphes courts ainsi qu'une police de taille moyenne accrochent le regard, se lisent vite et facilitent la mémorisation. De plus, l'adolescent, interrompu pour lire un SMS ou pour répondre au téléphone, retrouve rapidement l'endroit où il s'était arrêté. Ce choix du mot juste et concis améliore la compréhension et la concentration du jeune internaute et lui donne ainsi envie de rester sur votre site.

Les adolescents apprécient les sites Internet où ils apprennent des choses et où ils peuvent interagir. Les quiz, les sondages, les jeux, les forums, les modules créant du contenu, les

L'Expérience Utilisateur (UX), les professionnels de l'information et la réalité du terrain

Delphine Surcin - Cnam-INTD 2014/2015

commentaires sont d'excellents moyens de faire participer les adolescents. Ils se sentent actifs et non en train de "subir" l'information.

Nielsen déconseille cependant de proposer la création de profils publics car les adolescents veulent garder la main sur leur vie privée et sur ce qu'ils souhaitent rendre visible à tous. Le partage de liens par e-mails est le plus respectueux pour les 13-17 ans.

De plus, il est opportun d'adopter une terminologie qui leur est propre en ne confondant pas un public "adolescent" avec un public "enfant" car l'adolescent ne veut surtout pas être considéré comme un "petit" voire un "bébé".

La rapidité du chargement des pages et de la navigation constitue aussi un point important. Si votre page d'accueil s'affiche en plus de 5 secondes, vous aurez perdu votre adolescent qui aura fermé la fenêtre au bout de 2 secondes.

De plus, les adolescents ont, contrairement aux adultes, majoritairement accès aux petits écrans à travers leur smartphone ou leur tablette. Des fonctions qui sont ergonomiques sur un écran de taille respectable peuvent se transformer en une mauvaise UX sur un écran plus petit. Par exemple, mieux vaut éviter les menus déroulant, les glisser-déposer ou les zones cliquables sur un écran de moins de 10 pouces.

Difficulté supplémentaire pour le UX designer : les 13-17 ans n'ont pas les mêmes attentes que les 18-24 ans en terme d'usabilité !

Les ados apprécient peu la navigation par onglets, de faire défiler les pages, de cliquer sur des objets ou les animations et effets sonores. Ils détestent effectuer des recherches et ne sont pas patients.

Les 18-24 ans aiment jongler entre les onglets, faire défiler les pages et rechercher. Par contre, ils détestent cliquer sur des objets et les animations / effets sonores et ne sont pas patients (seul point commun avec les 13-17 ans).

## 4 Les limites de l'UX

---

Lorsque nous concevons un produit, qu'il soit informatique ou non, notre finalité est de satisfaire notre client, collaborateur, usager...

Malheureusement, l'UX n'est pas toujours associée à une "bonne" ou "positive" expérience pour l'utilisateur. Il nous arrive parfois de vivre une "mauvaise" Expérience Utilisateur.

Prenons un exemple : dans le cadre de ce mémoire, j'ai recherché des études sur les loisirs des jeunes publiées par le site de l'institut de sondage Ipsos. J'ai tapé la requête "Ipsos jeunes et loisirs" sur Google. J'ai ensuite cliqué sur le lien d'une étude intitulée "Comportement médias des jeunes de moins de 20 ans". L'accès étant réservé aux membres du site, j'ai dû m'inscrire - gratuitement - au site pour y avoir accès (long et fastidieux même en utilisant une API). Au bout de 5 mn, ce qui m'a semblé une éternité, mon compte fut créé.

Je fus redirigée vers la page d'accueil. Souhaitant retrouver l'étude pour laquelle j'avais initialement consulté le site, j'ai effectué une recherche grâce à la fonction "filtrer" placée en haut à droite de la page d'accueil. Après avoir sélectionné mes critères de recherche, je n'ai pas compris comment fermer la fonction filtre afin de lancer ma requête. Après plusieurs tâtonnements, j'ai constaté qu'il fallait fermer la flèche pour obtenir les résultats souhaités sur la page d'accueil car cette dernière s'actualisait automatiquement en fonction de ma sélection.

Cette recherche s'est transformée en mauvaise expérience utilisateur car, en cliquant sur un lien via Google, nous pensions consulter l'étude en un clic. Or, nous avons dû nous inscrire, comprendre le moteur de recherche du site et nous approprier sa navigation complexe.

Ce chapitre abordera donc certains freins que nous pouvons rencontrer lorsque nous concevons un nouveau produit à travers l'UX.

## 4.1 Chaque utilisateur est unique

Chaque individu a sa propre appétence envers les outils numériques. Certains s'approprient rapidement le dernier appareil high tech. D'autres auront besoin d'une démonstration pour comprendre son fonctionnement et quelques-uns n'éprouveront pas le souhait de s'en servir.

Il ne suffit donc pas de fabriquer un outil intuitif et simple, nous devons prendre en compte la volonté et la faculté de l'utilisateur à se l'approprier.

Nous pouvons donc nous demander si cela est réellement réalisable car chaque individu est unique de par ses savoir-faire, savoir-être et son environnement..

Un autre frein à l'UX pourrait être la confiance qu'accorde l'utilisateur à sa machine. À titre d'exemple, L'Express ([33](#), MONOD) indique que 70% des accidents d'avions sont causés par l'erreur humaine. Ce chiffre traduit le fait que le pilote a soit mal interprété les informations fournies par les outils informatiques soit ces informations ne lui ont pas semblé correctes et, par conséquent, ne les a pas pris en compte dans sa prise de décision pour éviter le crash.

## 4.2 L'évolution constante et exponentielle des technologies

Aujourd'hui, le consommateur possède une variété exponentielle d'outils à sa disposition pour interagir avec sa communauté : smartphones, tablettes, liseuses, ordinateurs, montre connectée.... Il doit donc avoir la volonté de s'adapter rapidement à ces outils.

Dans un article consacré aux contrats de lecture, Claire Belisle et Christian Ducharme ([34](#), BELISLE-DUCHARME) citent cette anecdote de 2003 : "Les bibliothécaires ont constaté que le public n'était pas vraiment intéressé par la manipulation d'un livre électronique à la bibliothèque. La consultation sur place n'a pas eu un grand succès, comparativement au prêt. Les lecteurs voulaient emprunter un livre électronique, l'apporter à la maison : pour le montrer à leur famille, à leur amis, pour s'approprier la technologie à l'abri des regards, ou bien tout simplement essayer de lire".

L'Expérience Utilisateur (UX), les professionnels de l'information et la réalité du terrain  
Delphine Surcin - Cnam-INTD 2014/2015



Cet exemple montre que l'appropriation d'un nouvel outil prend du temps et que les individus préfèrent le tester en amont dans un environnement où ils se sentent en confiance, comme chez eux, à leur rythme et loin des regards qui pourraient être interprétés comme négatifs.

Cependant, certains restent réfractaires et ne souhaitent pas acheter / utiliser ces nouvelles technologies pour des raisons financières ou idéologiques (35, ERIC). Les personnes âgées ne sont pas les seules concernées par cette position. De plus en plus de jeunes refusent de s'approprier les dernières technologies et privilégient la "yes-life", par opposition à la "no-life" en rencontrant leurs proches, en allant au cinéma pour voir un film et en téléphonant avec un téléphone qui ne fait que passer ou recevoir des appels. Le court-métrage de Cyprien explique cette notion de technophobie (36, CYPRIEN).

### 4.3 S'adapter aux contraintes de l'entreprise

Comme le résume Don Norman sur son site (37, NORMAN), la réussite d'une conception centrée utilisateur n'est pas uniquement un juste équilibre entre l'Expérience Utilisateur, le marketing et la technologie. Elle résulte également de la satisfaction des clients associée à un petit budget et au lancement rapide du produit sur le marché. Les principales barrières ne sont pas technologiques mais sociales, politiques et organisationnelles.

Tout projet, qu'il soit autour de la conception d'un système d'information ou dans tout autre domaine, est destiné à échouer si :

- le projet est mal défini : les objectifs ne sont pas clairement délimités et les moyens financiers, humains et matériels octroyés ne sont pas précisés au lancement et/ou évoluent au fil du temps,
- les dirigeants de l'entreprise ne soutiennent pas cette initiative,
- le planning, les délais et les jalons ne sont pas indiqués ou se révèlent irréalistes, aucun indicateur de mesure n'est prévu,
- les différents acteurs du projet ne se sentent pas impliqués et les responsabilités ou tâches de chacun ne sont pas définies,

L'Expérience Utilisateur (UX), les professionnels de l'information et la réalité du terrain

Delphine Surcin - Cnam-INTD 2014/2015

- les membres de l'équipe sont accaparés par d'autres activités ou ne peuvent continuer à participer au projet (turn-over régulier sur le projet)
- le manque de communication à divers niveaux (entre les membres de l'équipe, entre l'équipe projet et les dirigeants ainsi que le manque d'information auprès des utilisateurs finaux du projet)

Pour un projet autour de l'UX, d'autres facteurs de risque sont également à prendre en compte :

- Par manque de temps, l'étude et l'analyse des utilisateurs ne sont pas approfondies,
- les aspects techniques sont privilégiés au dépend des besoins fonctionnels de l'interface,
- l'entreprise reproduit un outil qu'elle sait faire sans tenir compte des besoins réels des utilisateurs....

## 5 Le positionnement du professionnel de l'information par rapport à l'UX

---

### 5.1 Les métiers et les compétences autour de l'UX

L'UXPA dresse un portrait de l'expert UX en s'appuyant sur les divers profils de ses membres ([38](#), UXPA).

Ces derniers ont généralement suivi un cursus en design ou en science de l'information. Certains ont obtenu des certifications ou des diplômes d'études supérieures dans les domaines du design centré utilisateur ou du design de l'information.

Il existe plusieurs façons d'appréhender l'UX : soit le professionnel se consacre à un seul aspect (l'analyse, le design ou l'évaluation) soit il s'intéresse à toutes ces facettes en se spécialisant dans un secteur d'activité ou en étant indépendant.

Les professionnels de l'UX ont en commun la volonté de placer l'utilisateur au cœur de leur réflexion tout en prenant en compte les besoins de l'entreprise et les contraintes (techniques, financières, humaines...) auxquelles ils doivent faire face.

Pour définir les compétences d'un professionnel de l'Expérience Utilisateurs, plusieurs d'entre eux, comme l'organisation "France-Luxembourg User Experience Professionals' Association - FLUPA", utilisent le modèle T (la barre horizontale représente les compétences acquises et la barre verticale montre les connaissances nécessaires sur les activités connexes) :

## Le profil en T : champ d'application pour un UX

|                        | Métier                          | Ergo.              | UX                           | Cont.                          | IA                                | IxD                            | GfX                                     | Tech                           |
|------------------------|---------------------------------|--------------------|------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|---|--------------------------------|
| User experience Design | CARTOGRAPHIE CONTEXTUELLE       | SYNTHÈSE           | BRIEF UX                     | DÉFINITIONS DES CONTENUS       | NAVIGATION                        | WIREFRAME                      | DESIGN D'INTERFACE                      | PROGRAMMATION FRONT-END        |
|                        | MESURE DE LA PERFORMANCE        | RECHERCHE PRIMAIRE | PERSONAS                     | PRODUCTION DE CONTENU          | CLASSIFICATION DE L'INFORMATION   | INTERACTION                    | MISE EN PAGE                            | CONCEPTION BDD                 |
|                        | DÉFINITION DU PRODUIT / SERVICE | TESTS UTILISATEURS | DÉFINITION DE LA PROMESSE    | GOVERNANCE                     | ASSOCIATION INFORMATION / CONTENU | PATTERNS                       | CHARTRE GRAPHIQUE                       | PROGRAMMATION SERVER           |
|                        | OBJECTIF BUSINESS / MÉTIER      | LOGISTIQUE         | GESTION DE L'UXD             | GESTION DE CONTENU             | GESTION DE L'IA                   | CONVENTIONS                    | DIRECTION ARTISTIQUE                    | INFRASTRUCTURE                 |
|                        | MISSION / VISION                | CONDUITE D'ETUDE   | STRATÉGIE UX / FONCTIONNELLE | STRATÉGIE DE CONTENU           | STRATÉGIE IA                      | STRATÉGIE DEVICE / TERMINAUX   | STRATÉGIE DE CREATION / CONCEPT CREATIF | ARCHITECTURE SYSTEME           |
|                        | BUSINESS MODEL                  | ANALYTICS          | RECHERCHES                   | RECHERCHES / DONNÉES ANALYTICS | RECHERCHES / DONNÉES ANALYTICS    | RECHERCHES / DONNÉES ANALYTICS | RECHERCHES / DONNÉES ANALYTICS          | RECHERCHES / DONNÉES ANALYTICS |

*Figure 4 - Modèle T des compétences de l'UX - FLUPA*

<http://fr.slideshare.net/GuizzSlide/ekinoflupa15-gabel-tshapeprofil> (page 36)

Les savoir-faire et savoir-être du spécialiste UX se concentrent donc autour de :

**Secteur** (Métier) : il analyse et connaît l'environnement pour lequel il travaille,

**Ergonomie** (Ergo) : il étudie la relation entre l'utilisateur, ses moyens et son milieu professionnel,

**Expérience Utilisateur** (UX) : il élabore une stratégie et un plan d'action à travers l'UX,

**Contenus** (Cont) : il se charge de la gestion éditoriale des contenus (stratégie, gouvernance et production),

**Architecture de l'information** (IA) : il hiérarchise l'information afin de faciliter la navigation des utilisateurs et la consultation des contenus,

L'Expérience Utilisateur (UX), les professionnels de l'information et la réalité du terrain

Delphine Surcin - Cnam-INTD 2014/2015

**Design d'interaction (IxD)** : il représente les interactions et les comportements entre l'utilisateur et le produit (notamment via la modélisation de prototypes),

**Design graphique et d'information (Gfx)** : il développe les éléments graphiques dans le but qu'ils soient esthétiques, fonctionnels et apportant du sens à l'utilisateur,

**Technologies (Tech)** : il apporte une approche généraliste et pratique des différentes technologies et de leur mise en œuvre.

A l'heure actuelle, nous constatons que le recours à un spécialiste de l'UX est peu fréquent, tout du moins en France. L'étude 2014 de l'UXPA sur les revenus des experts UX ([39](#), SAURO - BECKER - KAPLAN MILLER - ROMANO) montre que la majorité des répondants sont américains ou anglais et âgés entre 26 et 45 ans. Seuls 8 français ont participé à cette enquête sur les 1355 personnes interrogées. Nous remarquons également que l'UX est un domaine relativement nouveau car seuls 19% des répondants déclarent avoir acquis plus de 16 ans d'expérience professionnelle dans ce secteur.

Alors que la plupart des entreprises ne recourent pas au service d'un UX designer par faute de moyens ou par méconnaissance de ce métier, des systèmes d'information continuent à être développés régulièrement. Pour optimiser la réussite d'un SI proche de l'utilisateur, l'entreprise doit rassembler une équipe composée de compétences et de profils variés. Dans ce contexte, le professionnel de l'information a son rôle à jouer !

## **5.2 Les savoir-faire du professionnel de l'information au service de l'UX**

Les chapitres précédents nous ont montré l'importance de soigner aussi bien l'interface que le contenu du futur SI. Les experts de l'UX s'accordent tous sur le fait que le design de l'interface ne suffit pas à satisfaire l'utilisateur. Le contenu du système d'information est primordial. C'est sur cet aspect que le professionnel de l'information peut se démarquer par rapport aux autres corps de métiers, en apportant son point de vue et son expertise autour de l'organisation des données et de la mise en valeur des informations clés.

Les différents cursus destinés à former les futurs professionnels de l'information ont, pour point commun, la recherche d'information et, intrinsèquement, le recueil des besoins.

L'Expérience Utilisateur (UX), les professionnels de l'information et la réalité du terrain  
Delphine Surcin - Cnam-INTD 2014/2015

Accueillir le public, dialoguer et poser un diagnostic informationnel pour accompagner au mieux l'utilisateur dans sa recherche et son besoin d'information font partie de ses compétences clés.

Dans la partie précédente, nous avons recensé les compétences nécessaires pour réaliser un bon produit en termes d'Expérience Utilisateur.

En nous appuyant sur le modèle T ([figure 3](#)), le professionnel de l'information peut apporter son expertise dans le cadre de l'architecture de l'information et ses connaissances des futurs utilisateurs du SI s'ils sont déjà en relation (usagers du centre d'information par exemple).

Le rôle premier du professionnel de l'information est d'informer son public et de gérer son fonds documentaire.

Yves-François Le Coadic ([40](#), LE COADIC) rappelle que, "dès lors qu'ils ouvrent au public, une bibliothèque, un centre de documentation, un musée, un serveur, un média devraient [...] mettre explicitement l'accent sur les besoins d'information de leurs usagers. Toutes les décisions devraient être prises dans un cadre institutionnel qui place l'utilisateur, et non le document, en position centrale, que ces décisions concernent la planification, les opérations ou la gestion".

Il est donc logique que le professionnel de l'information ait sa place dans le monde de l'UX.

Il connaît - ou à le moyen de connaître - ses utilisateurs et maîtrise la gestion de son fonds documentaire et/ou le contenu de son système d'information.

Même s'il n'a pas les compétences techniques d'un développeur, par exemple, il est un acteur incontournable mais méconnu des autres membres de l'entreprise lors de la conception d'un SI.

Savoir écouter et recueillir les besoins pour comprendre les besoins exprimés par un client ne sont pas des compétences réservées aux spécialistes de l'informatique.

Le professionnel de l'information doit revoir sa position par rapport aux besoins de ses publics. Bien souvent, le professionnel de l'information répond au besoin de son interlocuteur en s'appuyant sur les outils dont il dispose. Il s'avère que le choix d'un SI est effectué avant même de connaître les besoins réels des usagers.

Le professionnel de l'information devrait donc privilégier le contact avec ses utilisateurs, cerner les besoins réels en les interrogeant et en observant leurs pratiques pour, ensuite, définir l'outil ou la solution la plus adaptée (la solution informatique ne se révèle pas forcément la meilleure réponse).

L'Expérience Utilisateur (UX), les professionnels de l'information et la réalité du terrain

Delphine Surcin - Cnam-INTD 2014/2015

# **Deuxième partie**

## **Concevoir un portail documentaire en s'appuyant sur l'Expérience Utilisateur (UX)**

# 1 Comprendre le contexte

## 1.1 Présentation de l'ASN

L'Autorité de sûreté nucléaire (58, ASN) assure, au nom de l'état, le contrôle de la sûreté nucléaire et de la radioprotection en France dans le but de protéger les travailleurs, les patients, le public et l'environnement des risques liés aux activités nucléaires.

Ses 4 missions sont régler, autoriser, contrôler, informer.

En cas de situation d'urgence, l'ASN contrôle les opérations de mises en sûreté de l'installation prises par l'exploitant. En parallèle, l'Autorité informe le public de la situation et assiste le Gouvernement. Elle adresse, en particulier, aux autorités compétentes ses recommandations sur les mesures à prendre au titre de la sécurité civile.

L'ASN est une autorité administrative indépendante. Sa politique générale est définie par le collège composé de 4 commissaires et de son président.

La direction générale dirige les services et les divisions territoriales de l'ASN.

474 agents y travaillent dont environ 200 au siège situé à Montrouge.

L'Autorité disposait d'un budget de 79.95 millions d'euros en 2014.

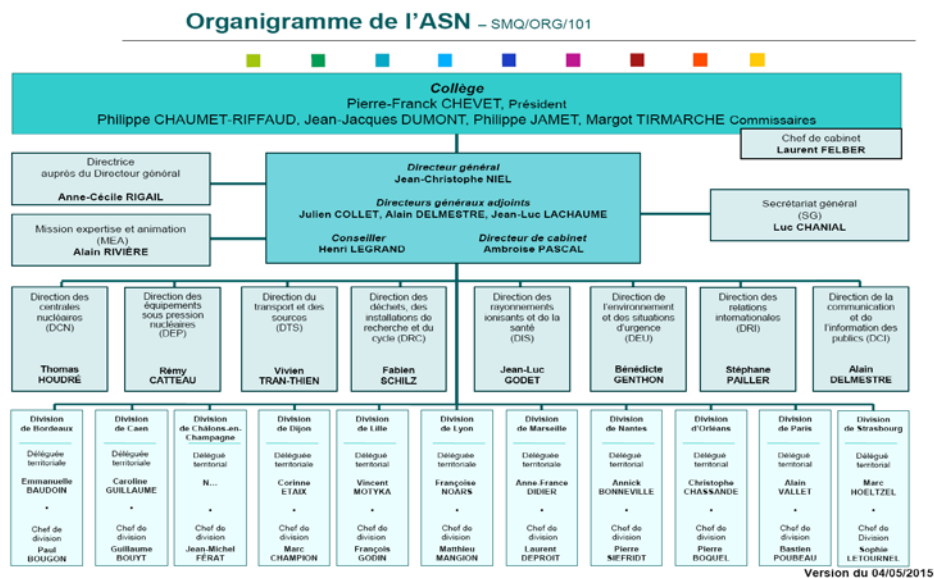


Figure 5 - Organigramme de l'Autorité de sûreté nucléaire

Extrait du Rapport sur l'état de la sûreté nucléaire et de la radioprotection en France en 2014

L'Expérience Utilisateur (UX), les professionnels de l'information et la réalité du terrain  
Delphine Surcin - Cnam-INTD 2014/2015



L'ASN a une politique de transparence aussi bien auprès du grand public que de ses agents en interne. Elle a développé un site Internet composé de plusieurs volets (Grand public, Professionnels, Situation d'urgence pour le grand public, Site dédié aux vidéos thématiques, Version anglaise du site grand public) afin que les informations soient adaptées au profil de chaque internaute (Grand public, Professionnels, Institutions, Presse et Interne). L'Autorité de sûreté nucléaire diffuse régulièrement des communiqués de presse, des consultations publiques, des décisions, des avis, des décisions, lettres de suite de inspections réalisées par ses agents.



Figure 6 - Page d'accueil du site Internet de l'Autorité de sûreté nucléaire

## 1.2 La culture du risque

La culture du risque se définit par faire prendre conscience aux publics (citoyens, professionnels des secteurs d'activité liés à l'ASN, associations, journalistes...) que le risque 0 n'existe pas, de ne pas nier que l'accident est possible mais sans tomber dans le fatalisme. Il s'agit également de leur donner les clés pour qu'ils sachent comment agir en cas de situation d'urgence en adoptant les bons réflexes comme se mettre à l'abri, écouter les médias ou prendre un comprimé d'iode sur ordre des pouvoirs publics.

L'Expérience Utilisateur (UX), les professionnels de l'information et la réalité du terrain

Delphine Surcin - Cnam-INTD 2014/2015

Plusieurs actions sont mises en œuvre pour informer les publics : échanger au sein de réunions publiques auprès du grand public et des populations situées près des centrales nucléaires, débattre au sein des commissions locales d'information (CLI) entre élus, représentants d'associations de protection de l'environnement, des intérêts économiques et d'organisations syndicales de salariés représentatives et des professions médicales, ainsi que personnalités qualifiées et membres de l'ASN, communiquer sur Internet, diffuser sur divers supports (sites Web, Transparence, Lettre ASN, Rapport annuel sur l'état de la sûreté nucléaire et de la radioprotection en France...), créer des expositions en partenariat avec l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) consacrées à la culture du risque, accueillir des scolaires au Centre d'information, intervenir dans les établissements scolaires, proposer aux élus municipaux de présenter les expositions ASN-IRSN afin de sensibiliser les citoyens aux éventuels situations de crise et communiquer sur la campagne 2016 autour de l'iode.

L'ASN intervient auprès des maires, des pharmaciens, des médecins généralistes et des écoles pour qu'ils adoptent un rôle de conseil et d'information auprès des citoyens. L'Autorité leur fournit notamment un kit composé d'argumentaires et de questions-réponses. La priorité est mise sur les PPI c'est-à-dire le Plan Particulier d'Intervention (plan de secours spécifique établi par l'État visant des risques liés à l'existence et au fonctionnement d'installations ou d'ouvrages déterminés).

Lors des réunions d'information, le grand public pose des questions très concrètes et ancrées dans leur vie quotidienne comme « que dois-je faire en cas d'accident d'une centrale nucléaire ? », « peut-on utiliser son téléphone ? », « pourquoi je ne peux pas aller chercher mes enfants à l'école ? »...

L'Autorité de sûreté nucléaire a initié plusieurs actions pour sensibiliser les professionnels du secteur du nucléaire ou de la radioprotection à cette culture du risque. Il s'agit des exploitants d'installations nucléaires de base (INB) et d'installations du cycle du combustible, des transporteurs, des utilisateurs de rayonnements ionisants du secteur médical et de l'industrie, des constructeurs et fournisseurs de sources...).

Régulièrement, l'Autorité les contacte soit de manière individuelle soit par l'intermédiaire de leurs organisations professionnelles telles que les sociétés savantes de la radioprotection (la Société Française de Radioprotection, l'International Radiation Protection Association - IRPA), médicales (Société française radiothérapie oncologique - SFRO, Association Française du Personnel Paramédical et d'Electroradiologie - AFPPE, Société Française des Physiciens

L'Expérience Utilisateur (UX), les professionnels de l'information et la réalité du terrain

Delphine Surcin - Cnam-INTD 2014/2015

Médicaux - SFPM, ...) et industrielles (Confédération Française pour les Essais Non Destructifs - Cofrend...), les syndicats professionnels et les conseils de l'ordre pour :

- les alerter sur la réglementation qui touche leur métier et leur expliciter la manière dont celle-ci interfère dans leur pratique professionnelle quotidienne.
- leur faire comprendre les enjeux. Par exemple, les médecins donnent la priorité à sauver des vies plutôt que de surveiller leur exposition aux rayons en portant un dosimètre sur l'index pendant qu'ils opèrent car la bague les gêne dans leurs différentes manipulations (ils estiment que leur main est moins précise avec).
- diffuser les bonnes pratiques à travers des schémas : montrer où le professionnel doit se placer pour recevoir le moins possible de rayons, comment créer un zonage sûr autour du scanner...

Parfois, l'ASN doit faire face à certains professionnels qui n'ont pas conscience des risques réels qu'ils encourent quotidiennement (à titre d'exemple la peinture au plomb est constitué de rayons ionisants) et pour lesquels la radioprotection n'est pas une priorité.

Ainsi, les inspections, les séminaires professionnels et le travail collaboratif avec les organisations professionnelles (notamment les sociétés savantes) sont les moyens les plus efficaces pour sensibiliser les professionnels et transmettre les bonnes pratiques. L'Autorité a des relations très régulièrement avec des experts extérieurs pour discuter, échanger sur des retours d'expérience (REX) et faire évoluer les pratiques des professionnels pour qu'ils tiennent compte de la radioprotection. À ce jour, l'ASN a édité 24 guides qui ont pour but d'expliquer une réglementation ainsi que les droits et les obligations des personnes impactées par la réglementation, d'expliquer les objectifs réglementaires et de décrire, le cas échéant, les pratiques que l'ASN juge satisfaisantes, de donner des éléments d'ordre pratique et des renseignements utiles sur la sûreté nucléaire et la radioprotection.

La réglementation oblige les professionnels de la santé à déclarer tout évènement significatif pour la radioprotection (ESR) via le site de l'ASN. Cette obligation s'est transformée en opportunité pour recenser les bonnes pratiques et les erreurs des professionnels regroupées sous la publication « La sécurité du patient ». Nous y trouvons dans chaque numéro, un REX sur un thème ayant engendré un grand nombre de déclarations. Cela crée une opportunité pour les professionnels d'identifier un risque auquel ils n'auraient pas pensé. (cf. « La sécurité du patient » n°6 de mai 2014 sur les erreurs de côté).

L'Expérience Utilisateur (UX), les professionnels de l'information et la réalité du terrain  
Delphine Surcin - Cnam-INTD 2014/2015

Les conventions et les accords-cadres passés entre l'ASN et les organisations professionnelles permettent de formaliser les recommandations, les principales orientations, les bonnes pratiques et les procédures en matière de radioprotection pour chaque branche professionnelle impactée.

Les chartes sont là pour qu'il y ait un engagement sur les bonnes pratiques.



Figure 7 - Exemple d'un guide édité par l'ASN

<http://professionnels.asn.fr/Activites-medicales/Radiotherapie/Guides-de-l-ASN>

### 1.3 La finalité du portail documentaire

La Direction de la Communication et de l'Information des Publics (DCIP) a souhaité mettre en place un portail documentaire pour :

- Sensibiliser le public externe<sup>1</sup> à la sûreté nucléaire et à la radioprotection,
- Faire découvrir le fonds documentaire aux agents de l'ASN,
- Gérer le bulletinage des revues au sein du siège (Montrouge).

---

<sup>1</sup> Par public externe, on entend toute personne ne faisant pas partie de l'ASN : grand public, journalistes, associations, professionnels des secteurs contrôlés...

L'Expérience Utilisateur (UX), les professionnels de l'information et la réalité du terrain

Delphine Surcin - Cnam-INTD 2014/2015

Le but de ce nouvel système d'information n'est pas de proposer le même contenu informationnel que les sites Internet de l'ASN - très complets - mais de créer un portail documentaire au sens strict, c'est-à-dire :

- Recenser les sources d'information internes et externes autour de la sûreté nucléaire et de la radioprotection sous un emplacement unique;
- Définir une politique d'accès et de contenus en fonction du profil des utilisateurs;
- Faciliter l'exploitation des contenus grâce à des traitements adaptés;
- Exploiter des données structurées et des données non structurées à travers les notices bibliographiques, le thésaurus et le moteur de recherche.

Ce portail documentaire a vocation à être déployé en deux phases :

Dans un premier temps, seuls les agents de l'ASN y auront accès via l'intranet de l'institution.

Dans un second temps, le public externe pourra consulter le portail en se connectant sur le site [asn.fr](http://asn.fr).

## 2 Concevoir le portail documentaire autour de l'UX


### 2.1 Connaître ses utilisateurs

Pour connaître les utilisateurs potentiels du futur portail documentaire, nous nous sommes inspirés de la méthodologie de Garrett pour définir les personas c'est-à-dire les profils types des futurs usagers de ce portail documentaire.

Un persona est un utilisateur fictif qui représente un ou plusieurs besoins d'utilisateurs réels. Nous avons donc déterminé, pour chacun, une situation familiale, un statut professionnel, les raisons pour lesquelles il se rendra sur le futur portail et son accointance avec la recherche documentaire et les nouvelles technologies.

Cette méthode nous permet de garder en tête les besoins des différents utilisateurs lors de la conception du projet car il nous est plus facile de mémoriser les besoins des futurs utilisateurs synthétisés sous forme de personas plutôt que de nous référer à des données statistiques.

À chaque étape de la conception, nous nous interrogeons sur la manière dont le persona réagirait ou la façon dont il agirait pour réaliser telle action.



Nom : Curie  
Prénom : Marie  
Âge : 148 ans  
Statut : Mariée, deux enfants

Besoins autour du portail documentaire : Je m'intéresse au radium, j'aimerais connaître les dernières avancées sur cet élément chimique.

Pratiques documentaires et technologiques : Je lis quelques revues scientifiques mais n'ai jamais utilisé d'ordinateur jusqu'à présent.

*Figure 8 - Exemple de persona – profil d'un professionnel expert de son domaine*

N'ayant pu converser avec les différents usagers du Centre d'Information, nous avons constitué les profils des futurs utilisateurs du portail documentaire en :

- discutant avec les membres du Centre d'Information pour savoir qui fréquentait le centre, quelles étaient les demandes récurrentes,...
- analysant les statistiques liées aux demandes et à la fréquentation du Centre d'Information entre 2004 et 2014 (cf. [Annexe 1](#)),
- consultant plusieurs sondages sur l'opinion des Français sur le nucléaire ([59](#), Ifop) et en effectuant diverses requêtes sur Google Trends (cf. [Annexe 2](#)) pour déterminer les thématiques qui les intéressent et les termes qu'ils emploient,
- étudiant les sites Internet des institutions étrangères homologues, des commissions locales d'informations (CLI), des associations de protection de l'environnement, afin d'appréhender leurs centres d'intérêts et leurs terminologies,
- explorant le programme scolaire des collégiens et lycéens en physique-chimie dans le but de déterminer les thématiques à mettre en valeur sur le portail documentaire et aider ainsi les élèves dans le cadre de leurs travaux pratiques encadrés (TPE).

Puis, nous avons déterminé le profil des futurs utilisateurs du portail documentaire :

## Focus Agents ASN (1/2)

- ▶ 474 Agents dont 273 inspecteurs en 2014
- ▶ 8 directions :
  - ▶ Direction des centrales nucléaires (DCN)
  - ▶ Direction des équipements sous pression nucléaires (DEP)
  - ▶ Direction du transport et des sources (DTS)
  - ▶ Direction des déchets, des installations de recherche et du cycle (DRC)
  - ▶ Direction des rayonnements ionisants et de la santé (DIS)
  - ▶ Direction de l'environnement et des situations d'urgence (DEU)
  - ▶ Direction des relations internationales (DRI)
  - ▶ Direction de la communication et de l'information des Publics (DCI)

Source : Rapport annuel sur l'état de la sûreté nucléaire et la radioprotection en France - édition 2014

Delphine SURCIN - Cnam-INTD

- ▶ 11 divisions territoriales



Figure 9 - Profil des agents ASN  
Extrait de la note de cadrage

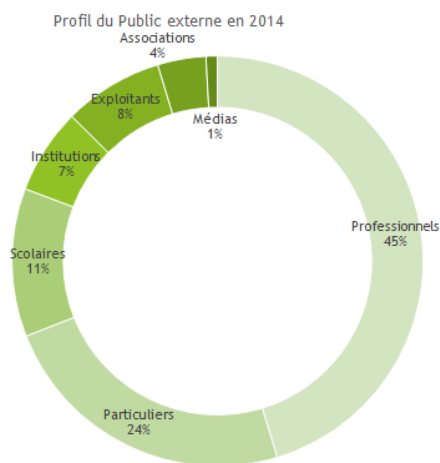
L'Expérience Utilisateur (UX), les professionnels de l'information et la réalité du terrain  
Delphine Surcin - Cnam-INTD 2014/2015

Actuellement, le Centre d'Information répond aux besoins exprimés par les agents ASN en gérant les abonnements des revues et en apportant une réponse à des demandes ponctuelles comme la commande d'un texte réglementaire, la constitution de dossiers documentaires (principalement autour du médical) et la sélection de photographies en vue d'illustrer les publications de l'autorité.

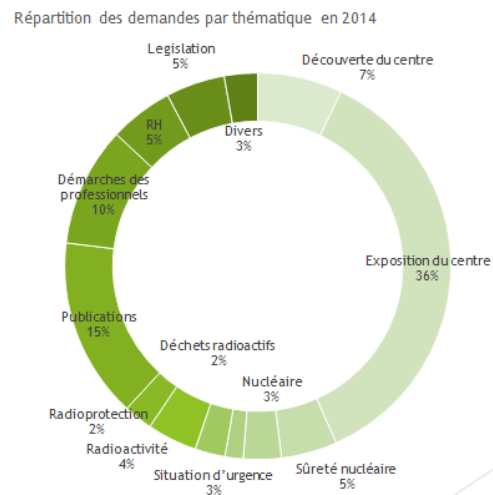
Historiquement, les directions nationales de l'ASN étaient réparties sur deux sites distincts (Paris 12<sup>ème</sup> et Fontenay-aux-Roses). Par conséquent, les agents parisiens n'ont pas pris l'habitude de venir au Centre d'Information et ne connaissent pas le fonds documentaire proposé.

## Focus Public Externe (1/4)

### ► Qui s'adresse au Centre d'Information ?



### ► Que cherche-t-il ?



Source : statistiques réalisées à partir des données recensées lors des visites du Centre d'Information, des questions Internet et des demandes de publications de l'année 2014.

Delphine SURCIN - Cnam-INTD

25/09/2015

7

Figure 10 - Profil du Public externe

Extrait de la note de cadrage

Le public externe est défini par différents profils d'utilisateurs :

- Les particuliers c'est-à-dire les citoyens
- Les scolaires : Collège / Lycée - Etudes supérieures
- Les professionnels :

Installations nucléaires :

centrales nucléaires, installations de recherche,  
usines du cycle du combustible, déchets radioactifs,

L'Expérience Utilisateur (UX), les professionnels de l'information et la réalité du terrain

Delphine Surcin - Cnam-INTD 2014/2015



Activités médicales :

radiothérapie, curiethérapie, médecine nucléaire,  
radiologie et scanographie, radiologie interventionnelle,  
irradiateurs de produits sanguins

Activités vétérinaires :

radiodiagnostic vétérinaire

Activités industrielles :

fournisseurs de sources, utilisateurs et détenteurs,  
radiographie industrielle

Transports de substances radioactives

- Les associations : organisations non gouvernementales
- Les institutions : Elus, organismes publics ou parapublics, organisations internationales, autorités de sûreté étrangères
- Les exploitants : EDF, CEA, Areva
- Les médias : presse nationale, régionale, locale et spécialisée, agences de presse internationales

Ces visiteurs se rendent au Centre d'Information ou échangent par courriel avec les chargés de communication pour :

- Obtenir un exemplaire papier d'une publication réalisée par l'ASN comme le Rapport annuel sur l'état de la sûreté nucléaire et la radioprotection en France, la revue « Contrôle », les fiches d'information ou émettre une remarque sur les publications du site Internet (problème de lien, incohérence dans la rédaction...) soit 27% des demandes,
- Poser des questions générales sur diverses thématiques : la sûreté nucléaire, le nucléaire, les déchets radioactifs, la situation d'urgence, la radioactivité et la radioprotection (32% des demandes en cumulant chaque thématique).
- Connaître les démarches, les formulaires et les autorisations liées à leurs activités professionnelles auprès de l'Autorité (18% des demandes).
- S'informer des textes réglementaires et législatifs ainsi que des normes applicables dans un contexte donné (9% des demandes).

Deux autres profils d'utilisateurs sont à prendre en compte, c'est-à-dire les personnes qui alimenteront le portail documentaire :

- Les membres du Pôle Acquisition Principal qui auront en charge le bulletinage des revues afin de s'assurer du bon suivi de la diffusion des magazines auprès des destinataires et effectuer une relance le cas échéant,
- Les membres du Centre d'information qui auront le rôle d'administrateur et de gestionnaire du portail documentaire (création de rubriques, mise en avant de documents sur la page d'accueil, indexation, gestion des habilitations...).

## **2.2 Mettre en valeur l'information recherchée par les différents publics**

Un des objectifs majeurs de l'UX est que l'utilisateur parvienne à trouver l'information qu'il cherche le plus simplement et le plus rapidement possible. Pour atteindre ce but, l'organisation de l'information au sein du portail documentaire est primordiale.

À partir des besoins exprimés par les utilisateurs, nous avons choisi de mettre en valeur sur la page d'accueil le type ou le support de document :

L'agent ASN souhaite obtenir de la documentation « experte » sur une thématique précise :

- Mettre en avant les magazines spécialisés classés par thématique,
- Proposer une rubrique "Textes réglementaires" car les statistiques du Centre d'Information montrent un réel intérêt pour ce type d'informations, notamment les normes qui impactent leur travail au quotidien.

Le Public externe veut s'informer sur un domaine qu'il ne connaît pas :

- Privilégier les sources avec peu de textes et un discours vulgarisé comme les questions-réponses et les vidéos.

Les scolaires cherchent de la documentation pour réaliser leur TPE

- Favoriser les sources ludiques telles que les infographies, vidéos, magazines à destination des jeunes, les questions-réponses...

L'Expérience Utilisateur (UX), les professionnels de l'information et la réalité du terrain

Delphine Surcin - Cnam-INTD 2014/2015

Les professionnels souhaitent connaître les démarches, les formulaires et les autorisations liés à leurs activités

- Développer les questions-réponses liées à leurs métiers, mettre en exergue les guides de l'ASN, ainsi que les revues générales et spécialisées autour de leur secteur d'activité.

En parallèle, nous avons réalisé une analyse des sites d'informations (cf. [Annexe 3](#)) autour de la sûreté nucléaire et de la radioprotection afin d'étudier leurs contenus et leurs interfaces. Pour cela, nous avons établi une grille de notation dans le but d'évaluer chaque site et nous avons ajusté les critères d'analyse au fil du temps en fonction des contenus diversifiés des sites et de l'évolution des objectifs du portail documentaire.

À titre d'exemple, nous nous sommes intéressés à la manière dont la sûreté nucléaire et la radioprotection étaient appréhendées, quels types de supports étaient proposés (revues ?, infographies ?, vidéos ?, ...).

Grâce à ce benchmark, nous avons détecté plusieurs éléments clés à prendre en compte lors de la conception de notre portail documentaire afin de valoriser son contenu informationnel :

**Dossiers documentaires** : au vu du programme scolaire (collèges et lycées), il serait intéressant de mettre en avant certains thèmes comme les notions autour de l'électricité ainsi que ses lois générales et de conservation, la production, la gestion et l'utilisation de l'énergie électrique, le rayonnement, le progrès scientifique, l'imagerie – exploration fonctionnelle et radiothérapie ainsi que les métiers autour de l'ingénierie nucléaire.

**Moteur de recherche** avec multi-facettes et un nuage de tags pour simplifier la recherche de l'utilisateur.

Intégrer des **métadonnées** sur chaque document afin d'accroître le référencement du portail sur les moteurs de recherche.

Présenter un **lexique** avec des liens redirigeant vers les pages du portail documentaire y faisant référence.

**Liens utiles** : créer une rubrique en recensant les liens par thématique (Radon, médecine nucléaire, ...) et une rubrique « Pour en savoir plus » sur différentes pages du portail documentaire.

L'Expérience Utilisateur (UX), les professionnels de l'information et la réalité du terrain

Delphine Surcin - Cnam-INTD 2014/2015

Nous avons également diversifié les types de supports de documents afin de toucher le plus grand nombre d'utilisateurs (cf. [Annexe 4](#)). C'est pourquoi, lors de l'élaboration de la politique documentaire, nous avons accordé une place importante aux vidéos, infographies, photographies et jeux interactifs afin de satisfaire la curiosité des scolaires et rendre accessible les informations aux personnes souffrant de déficience visuelle, auditive ou d'illettrisme. Selon l'Insee ([60](#), JONAS), 7% des personnes âgées de 18-65 ans en 2011 sont concernées par l'illettrisme soit 2,5 millions de personnes.

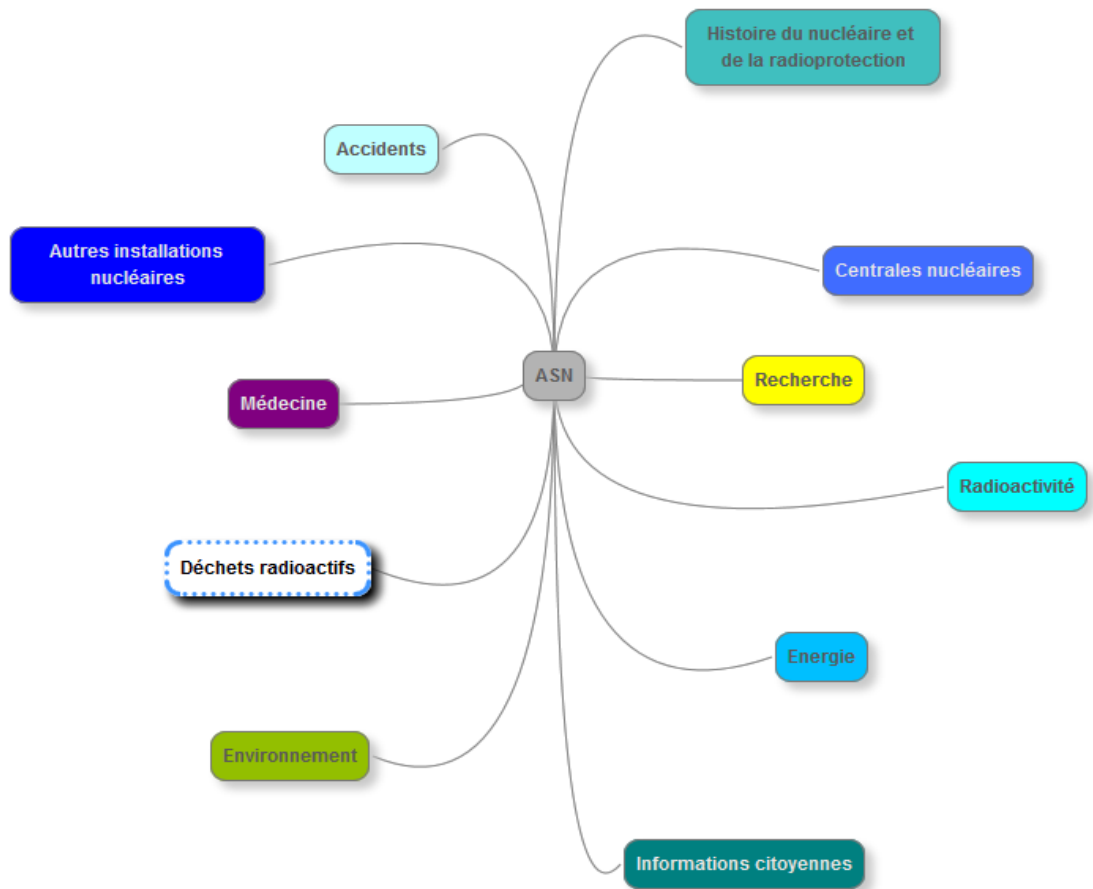
Un autre paramètre crucial au sein de l'ASN est le multilinguisme des utilisateurs. En effet, le public externe de l'ASN est constitué de francophones et d'anglophones dont les membres d'autorités de sûreté nucléaire étrangères. Leurs demandes d'information sont régulièrement écrites en anglais. De plus, les agents de l'ASN ont besoin d'accéder à une littérature exhaustive autour de leurs domaines de compétences, notamment scientifiques majoritairement anglophones. Par conséquent, les documents proposés sur le portail documentaire devront être en français et en anglais.

Nous avons, ensuite, pris en compte l'ensemble de ces critères pour établir une catégorisation du fonds documentaire ([cf. Annexe 5](#)). Chaque ouvrage a été classé en fonction de sa rubrique, du profil des utilisateurs ciblés et de la langue.

La terminologie des rubriques qui constitueront le portail documentaire fut également un choix important. En effet, il s'agit d'un élément clé pour que l'utilisateur parvienne à se repérer au sein de l'outil et sache si son contenu correspond à ce qu'il recherche. C'est pourquoi nous nous sommes inspirés de la méthode du tri des cartes proposée par Tim Gentle ([61](#), Gentle). Lors d'une réunion avec les membres de la DCIP, chacun a joué le rôle d'un persona afin de répondre à la question suivante : Si vous étiez un "étudiant", "une personne habitant près d'une centrale nucléaire", "un radiologue" [...], quelles rubriques souhaiteriez-vous trouver sur le portail documentaire ? Chaque collaborateur a écrit ses rubriques sur des post-it que nous avons ensuite rassemblé par thématiques communes. Après ce classement, nous avons discuté pour parvenir à une terminologie satisfaisante pour l'ensemble des personas (cf. figure 11).

|

|



*Figure 11 - Rubriques du portail documentaire*

*Extrait de la note de cadrage*

Les rubriques sont nommées volontairement par un terme générique afin que celui-ci soit parlant au plus grand nombre et qu'il s'adapte aux futurs évolutions de l'ASN liées à de nouvelles activités ou responsabilités.

## 2.3 Proposer une navigation intuitive et une utilisation du portail simplifiée

Après avoir déterminé le contenu informationnel du portail documentaire, nous nous sommes intéressés à ses principales fonctionnalités en nous interrogeant sur les raisons pour lesquelles les utilisateurs se connecteraient à notre portail documentaire. Via une modélisation UML, nous avons représenté les principales actions de ce système

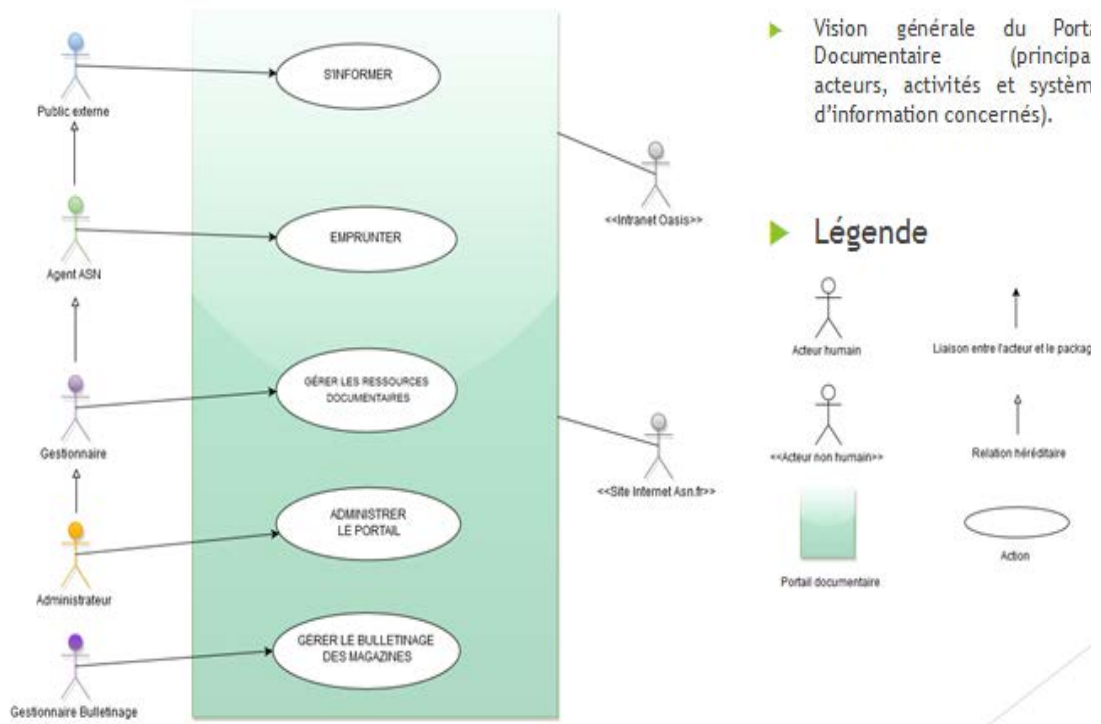


Figure 12 - Diagramme de contexte du portail documentaire

Extrait de la note de cadrage

Nous avons ensuite modélisé les cas d'utilisation et les diagrammes d'activité qui en résultaient (cf. un exemple en [Annexe 6](#)).

Grâce à ce travail et à la politique documentaire précédemment évoquée, nous avons élaboré la structuration du portail documentaire.

L'Expérience Utilisateur (UX), les professionnels de l'information et la réalité du terrain  
Delphine Surcin - Cnam-INTD 2014/2015

Le logiciel Kentika, choisi pour réaliser ce nouveau SI, permet de créer plusieurs sites autour d'une base de données commune. Le portail documentaire sera donc composé de deux sites, le premier destiné aux agents de l'ASN et le second au public externe. L'arborescence des deux sites sera commune, mais le contenu informationnel sera distinct en fonction du profil des utilisateurs.

Ainsi, chaque site sera composé, en plus des mentions légales, de trois modules :

### **INFORMATIONS**

- 11 thématiques (cf. figure 11),
- N dossiers (liés à l'actualité pour les agents ASN et autour de questions générales pour le public externe),
- 11 accès par type de documents,
- Moteur de recherche,

### **PERSONNALISATION**

- Préférences de l'utilisateur,
- Gestion de ses emprunts / abonnements,
- Flux RSS,

### **AIDE**

- Mode d'emploi,
- FAQ,
- Contact,
- Plan d'accès au Centre d'Information,
- Plan du site.

Selon Molly E. Holzschlag ([62](#), E.HOLZSCHLAG), le contraste des couleurs, sur un site Internet, fait ressortir les éléments et, par conséquent, transmet un message de manière plus efficace (le regard de l'internaute est immédiatement attiré par cette zone). Elle préconise, par ailleurs, de choisir des couleurs sobres si le site a vocation d'informer le public car ce dernier ne doit pas être perturbé par une multitude de couleurs criardes afin de ne pas distraire son attention.

L'Expérience Utilisateur (UX), les professionnels de l'information et la réalité du terrain  
Delphine Surcin - Cnam-INTD 2014/2015

C'est pourquoi le portail documentaire de l'ASN comprendra uniquement trois couleurs :

- le **vert** déterminé par la charte graphique de l'ASN (RGB 153,204,153), sera utilisé avec parcimonie sur les éléments de la page qui doivent être mis en valeur comme les dossiers d'actualités sur la page d'accueil.
- le **gris** (RGB 204, 204, 204) sera utilisé pour le texte
- et le blanc (RGB 255, 255, 255) en tant que fond pour faire ressortir les éléments de la page.

Jakob Nielsen et Marie Tahi ([2b](#), NIELSEN - TAHI) conseillent de "[...] concevoir une page d'accueil qui donne accès à toutes les fonctions importantes sans pour autant entasser celles-ci vaille que vaille sur la page, car un foisonnement excessif risque de dérouter les nouveaux visiteurs. La clarté et la précision sont essentielles, de même qu'une bonne perception des objectifs de l'utilisateur".

À défaut, l'utilisateur se sentira perdu, ne comprendra pas la finalité de ce système d'information et ira consulter soit le site Internet de l'ASN soit d'autres sites d'informations liés aux mêmes thématiques afin d'obtenir les éléments qu'il recherche. Les informations devront donc être présentées afin que l'utilisateur les trouve, les comprenne et se les approprie rapidement et facilement.

L'internaute est habitué à naviguer sur les sites Internet d'une certaine manière, il faut donc qu'il retrouve, sur ce portail documentaire, ses conventions sinon il risque de se déconnecter car il n'aura pas la patience d'apprendre à parcourir un nouveau SI qu'il ne comprend pas.



# Page d'accueil Public Externe

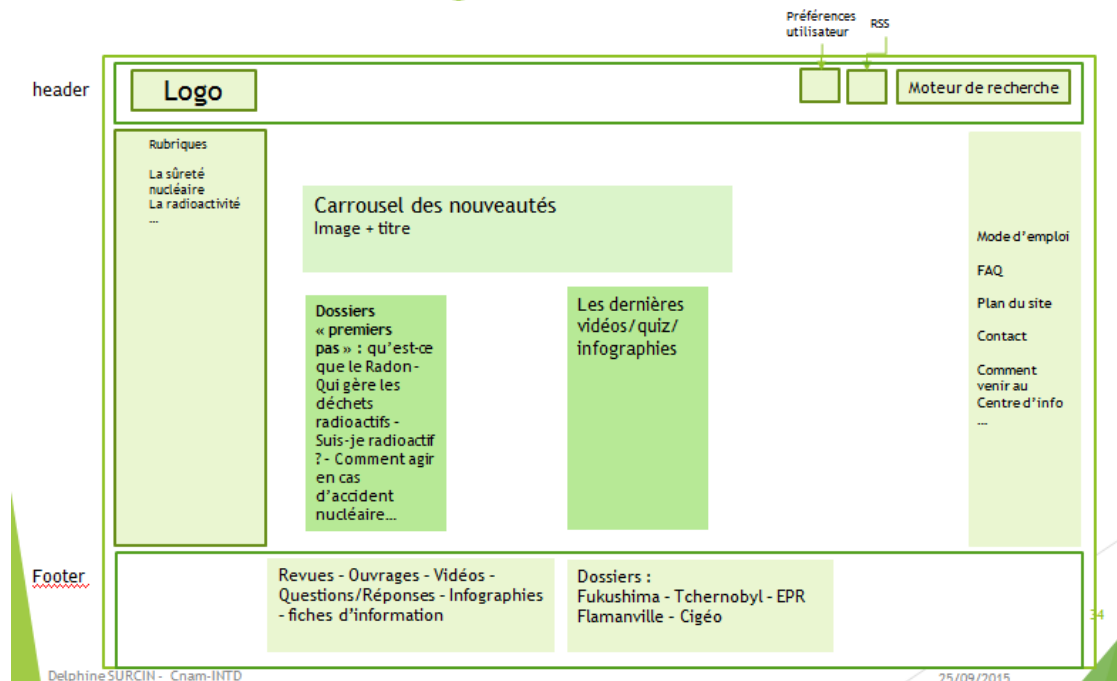


Figure 13 - Page d'accueil du portail documentaire - Public externe

Extrait de la note de cadrage

# Page d'accueil Agents ASN

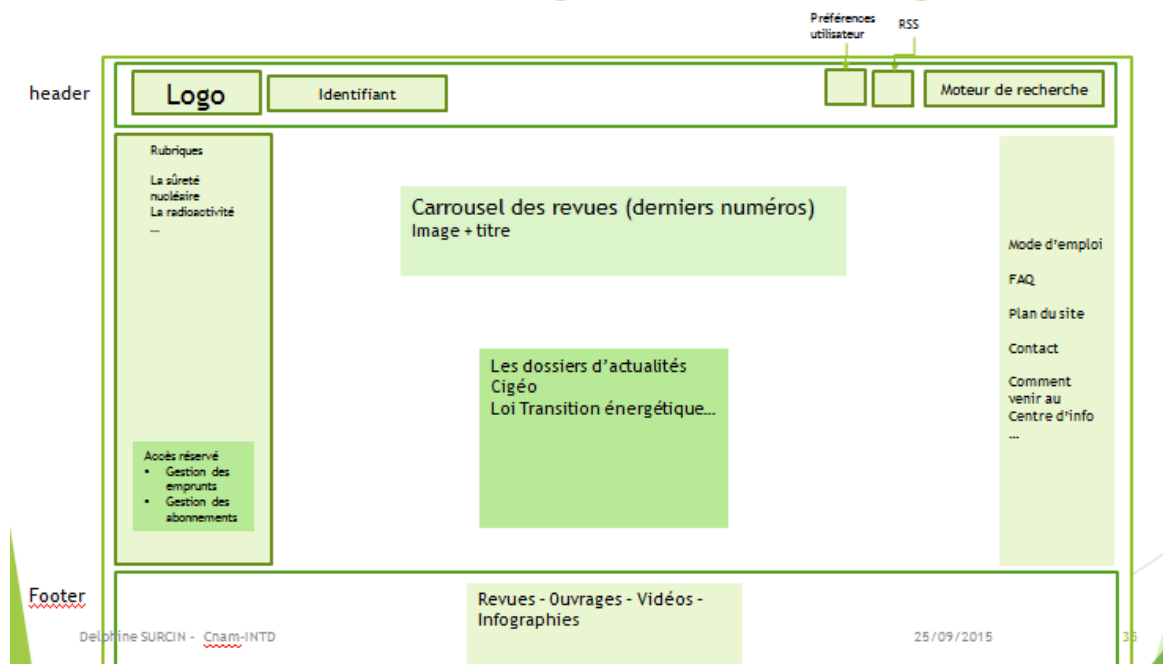


Figure 14 - Page d'accueil du portail documentaire - Agents ASN

Extrait de la note de cadrage

Les deux pages d'accueil sont composées de manière similaire.

La colonne de gauche est dédiée aux 11 rubriques fixes (cf. figure 11) : Histoire du nucléaire et de la radioprotection, Centrales nucléaires, Recherche, Radioactivité, Energie, Informations citoyennes, Environnement, Déchets radioactifs, Médecine, Autres installations nucléaires et Accidents.

Au centre, seront présentés les documents ou les dossiers que le Centre d'Information souhaite mettre en valeur :

Le carrousel présentera les dernières acquisitions. Le gestionnaire du portail privilégiera les revues pour les agents ASN et les ouvrages pour le public externe. Par ouvrage, on entend ici livres, études, vidéos ou infographies.

En dessous, l'utilisateur trouvera trois types de dossiers alimentés au fur et à mesure des nouvelles acquisitions et du fonds documentaire existant :

Les agents ASN consulteront les dossiers d'actualités

Pour la partie "Public externe", le néophyte s'orientera vers le bloc intitulé "Dossiers Premiers pas" qui est constitué de documents permettant d'obtenir des informations générales sur un thème où il choisira de s'orienter vers des documents ludiques comme les infographies ou les jeux vidéo.

La colonne de droite représente le module "Aide". Ce dernier a été élaboré pour apporter les réponses à toutes les questions que pourraient se poser les différents utilisateurs. Même si les intitulés des rubriques sont similaires pour les agents ASN et le public externe, leurs contenus diffèrent. À titre d'exemple, le mode d'emploi des agents ASN comprendra une partie dédiée à la gestion des emprunts contrairement à celui du public externe car celui-ci ne pourra pas emprunter de revues. Le plan d'accès au Centre d'Information sera également distinct.

De plus, sur chaque page du site, l'utilisateur retrouvera les fonctions de personnalisation (ses préférences, flux RSS, moteur de recherche) en haut de l'écran. Le bas de page comprendra deux blocs de recherche : soit par type de document - Revues, Ouvrages, Vidéos, Questions/Réponses, Infographies, Fiches d'information - soit par thématique (celles les plus recherchées par le public externe ou celles liées à l'actualité pour les agents ASN).

L'Expérience Utilisateur (UX), les professionnels de l'information et la réalité du terrain

Delphine Surcin - Cnam-INTD 2014/2015

Notre objectif est de proposer aux utilisateurs une page d'accueil où ils pourront trouver ce qu'ils sont venus chercher le plus simplement possible. La pratique du logiciel Kentika n'étant pas intuitive, nous avons voulu en faciliter l'appropriation en donnant à la page d'accueil l'apparence d'un site Internet. La diversité des dossiers documentaires proposée dès cette première page permettra à l'internaute d'accéder en un nombre de clics limités ce qu'il est venu chercher sur le portail documentaire.

Par ailleurs, nous avons préconisé d'intégrer, avec l'aide d'informaticiens, des formulaires et des processus de validation (*workflows*) afin de gérer les emprunts d'ouvrages et les abonnements aux revues au sein du SIGB Kentika. Ce dernier ne prévoit pas cette option.

Ces "*workflows*" seraient aussi bénéfiques pour l'utilisateur que pour les administrateurs du portail documentaire pour suivre l'évolution de leurs demandes. Ce qui fait défaut actuellement.

## 3 Les limites de l'UX à l'ASN

---

### 3.1 Son environnement technique

Au début de notre mission, nous avons été surpris par le choix d'un logiciel tel que Kentika pour créer un portail documentaire dont une partie du public devrait être constitué de collégiens et lycéens car :

- Celui-ci avait été choisi avant toute définition des objectifs du portail documentaire et des besoins des utilisateurs,
- Kentika est un système intégré de gestion de bibliothèque (SIGB), outil qui ne semble pas être intuitif auprès des enfants âgés de 11 à 18 ans (cf. partie 2). En effet, il propose la visualisation des notices bibliographiques des documents et non les documents eux-mêmes. Cette logique n'est pas adaptée à la génération "Google" habituée à cliquer sur un lien et trouver ce qu'elle cherche derrière celui-ci.

Par ailleurs, pour optimiser l'architecture et le fonctionnement des sites Internet, Carole A.Hert, Gary Carlson et Bram Wessel ([63](#), A. HERT, Carole - CARLSON, Gary - WESSEL), préconisent de développer simultanément l'UX et la taxonomie des métadonnées afin d'envisager et d'anticiper les diverses façons que les multiples utilisateurs interagissent sur le système d'information, en fonction de leurs besoins et de leurs pratiques/préférences.

Nous trouvons qu'il serait intéressant de développer divers thésaurus sur Kentika pour adapter la terminologie à chaque profil d'utilisateur - a minima les agents ASN (cf. [Annexe 7](#)) et le public externe - afin de leur faciliter la recherche.

À cette fin, le Centre d'information pourrait organiser des groupes de travail où chaque profil proposerait des termes autour de thématiques ou en se basant sur le thésaurus actuel pour élaborer une nouvelle structuration correspondant à leur terminologie propre. Au cours de notre mission, nous avons constaté que les agents de l'ASN s'expriment couramment par abréviations, non compréhensibles pour un visiteur lambda.

## 3.2 Son environnement social

Lors de ma mission, les activités du Centre d'Information étaient majoritairement consacrées à la mise en place et la promotion d'expositions, aux réponses aux demandes du public, à la gestion des abonnements et en partie à l'organisation des conférences de presse régionales présentant le Rapport annuel sur l'état de la sûreté nucléaire et la radioprotection en France. Cependant, ayant défini la gestion documentaire comme un de ses objectifs prioritaires pour l'année 2016, le Centre d'Information développera la configuration et l'alimentation régulière du portail documentaire.

De plus, lors du recueil des besoins des différents utilisateurs, nous avons été confrontés à une difficulté inattendue : le plan Vigipirate. En effet, le déploiement de ce plan à l'ensemble des établissements publics n'a pas permis au Centre d'information de recevoir physiquement les lycéens dans le cadre de la réalisation de leurs TPE. Néanmoins, plusieurs demandes étaient adressées au Centre par voie électronique et/ou par téléphone. Les autres visiteurs devaient se présenter à l'accueil de l'ASN et déposer leur carte d'identité, ce qui a pu constituer un frein pour certains.

Associée à la période estivale et par manque de temps, l'organisation d'entretiens avec différents profils de nos potentiels utilisateurs s'est révélée difficile.

## 3.3 Son environnement juridique

Au fil de nos recherches, nous avons recensé de nombreuses publications externes intéressantes à intégrer au portail (Cf Annexe Diigo) soit au vu de leur forme soit au vu de leur contenu.

Chacun de ces documents pourra donc être :

- diffusé tel quel sans que l'ASN apporte de modification,
- source d'inspiration pour l'ASN qui créera son propre document.

Les membres du Centre d'information devront donc, avant de les exploiter, acquérir l'autorisation de l'auteur de l'œuvre avant toute action afin de respecter le droit d'auteur ([64](#), Legifrance).

L'Expérience Utilisateur (UX), les professionnels de l'information et la réalité du terrain  
Delphine Surcin - Cnam-INTD 2014/2015

### **3.4 Son environnement politique**

L'Autorité de sûreté nucléaire est une autorité administrative indépendante depuis 2006. À ce titre, elle se doit d'afficher une transparence totale sur ces activités pour que tout le monde, c'est-à-dire l'Etat, les citoyens, les associations de protection de l'environnement et anti-nucléaire, la presse etc. accèdent à l'intégralité des informations qu'elle produit.

Dans le cadre du portail documentaire, nous avons envisagé de concevoir une page d'accueil offrant deux entrées distinctes en fonction du profil de l'utilisateur (Agent ASN / Public Externe) dans le but de faciliter la navigation de chacun. A l'occasion d'une réunion, il a été indiqué que le fait de créer un SI avec deux entrées distinctes pourrait être mal perçu par certains utilisateurs qui penseraient que l'ASN "veut leur cacher des informations". Cette idée a donc été abandonnée.

## 4 La conduite du changement

---

### 4.1 Comment communiquer et inciter les différents publics à utiliser le portail documentaire

Entre juin et septembre 2015, nous avons observé la vie du Centre d'Information et la manière de travailler de ses membres.

La gestion documentaire n'ayant pas été définie jusqu'à présent comme une priorité, nous recommandons qu'un recueil des besoins approfondi soit réalisé au cours des prochains mois. Pendant notre mission, nous avons assisté à une scène très révélatrice du manque de communication autour du Centre d'Information : un agent ASN a essayé de rentrer au Centre d'Information mais le centre est uniquement accessible de l'intérieur grâce à un badge. Il a donc dû faire appel à l'accueil qui a ensuite contacté le Centre d'Information pour l'avertir qu'un collaborateur souhaitait accéder au Centre.

De plus, les ouvrages et plus particulièrement les revues sont rangés dans des armoires fermées. Le visiteur ne peut donc pas savoir, au premier regard, quel est le contenu du Centre d'Information.

Cet agent, voulait acquérir un article d'une revue spécialisée dans le médical. Il a donc dû s'adresser aux membres du Centre d'Information pour savoir si cette revue était au sein du Centre et/ou s'il pouvait y accéder.

Des réunions d'une heure maximum par direction devraient être organisées par les membres du Centre d'Information de l'ASN afin qu'ils connaissent mieux les besoins de leurs collaborateurs.

Les membres du Centre d'Information pourraient bénéficier d'une présentation des activités et du vocabulaire de chaque direction de l'ASN pour accroître leurs connaissances et montrer aux agents qu'ils s'investissent pour être au plus près de leurs attentes.

Des visites guidées au sein du Centre d'information pourraient également être organisées, notamment pour que les nouveaux arrivants découvrent ce lieu et bénéficient d'un premier échange avec les chargés de communication.

L'Expérience Utilisateur (UX), les professionnels de l'information et la réalité du terrain

Delphine Surcin - Cnam-INTD 2014/2015

Le recueil des besoins, seul, n'est pas suffisant car le besoin d'information n'est pas toujours conscient et clairement exprimé. Il est intéressant que le professionnel de l'information se positionne en tant qu'observateur pour étudier les pratiques de son public. Jean-Yves de Lepinay ([65](#), DE LEPINAY) propose d'être "[...] à l'écoute de ce qui se crée, à l'écoute de ceux à qui il s'adresse. Ces sensibilités sont le résultat d'un travail permanent, ce sont des savoir-faire bâtis sur des expériences mais aussi sur des observations. Il s'agit de temps passé dans les salles, de dialogues permanents, de vigilance aux mouvements du monde et des idées. L'étude des publics ne se concentre pas sur leurs demandes, mais sur leurs pratiques. Elle n'est pas normative, elle est analytique".

Le portail documentaire peut être également un moyen pour capter de nouveaux visiteurs, de nouveaux publics. Il faudrait donc s'intéresser aux non-usagers du Centre d'Information. Définir leurs profils et déterminer diverses façons de les amener à s'informer sur la sûreté nucléaire et la radioprotection.

Le Centre d'Information pourrait développer ses partenariats avec les universités ayant des cursus autour du nucléaire (à partir de BAC +2) ou lancer des campagnes d'information sur les médias nationaux.

## **4.2 Quels changements apportera le portail documentaire dans les missions des gestionnaires du portail documentaire ?**

À ce jour, le Centre d'Information n'a jamais réalisé de réel recueil de besoin de ses usagers. Il définit son fonds documentaire sur sa propre appréciation sans interroger les agents ASN et le public externe. Il réalise un "marketing indifférencié" c'est-à-dire qu'il propose une offre identique à l'ensemble de ses publics (en interne et en externe), "calée sur une sorte de noyau commun de besoins (par exemple, l'accès identique pour tous à un portail documentaire généraliste)" comme le définit Florence Muet ([66a](#), MUET).



Lors de la visite d'un usager, les membres du Centre d'Information pourraient discuter une dizaine de minutes avec ce dernier pour savoir comment il a connu ce lieu, s'il s'y rend régulièrement, s'il vient dans un but professionnel ou personnel, en amont ou a posteriori de son travail de recherche, s'il s'agit d'un expert ou d'un néophyte du domaine, s'il vient sur les conseils d'une personne, s'il utilise les sites Internet de l'ASN pour s'informer sur les sujets qu'il l'intéresse et s'il les consulte régulièrement, s'il a l'habitude d'effectuer des recherches sur un logiciel de bibliothèque, le type, la périodicité, la langue des documents qu'il recherche et connaître la finalité de la recherche afin, le cas échéant, d'informer le visiteur sur le droit de la propriété intellectuelle.

En fonction de ses réponses, les membres du Centre d'Information pourraient le conseiller au mieux. Par exemple, ils proposeraient d'expliquer à un élève la manière dont fonctionne le portail documentaire et ce qu'il va y trouver en l'aidant à effectuer sa première recherche sur l'outil.

En s'appuyant sur ces enquêtes, le Centre d'Information devrait mettre en place un "marketing différencié" qui cible, pour chaque profil d'utilisateurs, une "offre spécifique dans son contenu et dans sa mise à disposition ([66b](#), MUET)". Cela lui offrirait une visibilité plus grande au sein de l'ASN et envers le public externe car il s'adapterait à leurs diversités.

Aujourd'hui, le public est habitué à trouver immédiatement ce qu'il recherche et sous une forme qui lui convient (newsletter, flux RSS, application mobile...). Par conséquent il est de plus en plus exigeant et délaisse très vite un service qui ne lui convient pas, qu'il ne lui semble pas intuitif ou qu'il ne comprend pas au premier regard.

Les membres du Centre d'Information devraient donc, pour chaque demande, discuter avec leur interlocuteur pour déterminer le périmètre de la recherche, le délai et sous quelle forme les éléments de sa demande seront rendus.

De plus, nous avons remarqué au cours de ces 4 mois de mission que les demandeurs revenaient régulièrement vers les membres du Centre d'Information car ils ne connaissaient pas l'état de suivi de leur demande ou de leur commande. Une procédure de suivi des demandes pourrait être mise en place.

En parallèle, le Centre devrait instaurer des indicateurs lui permettant de mesurer le degré de satisfaction de chacun de ses publics à travers, par exemple, des sondages, des délais de traitement des demandes ou des bilans annuels auprès des différentes directions de l'ASN.

L'objectif est de s'assurer qu'il répond voire devance les besoins de ses utilisateurs et de rendre les activités du Centre visibles et (re)connues.

L'Expérience Utilisateur (UX), les professionnels de l'information et la réalité du terrain

Delphine Surcin - Cnam-INTD 2014/2015

Par ailleurs, gérer la publication régulière d'une newsletter a été jugée trop complexe par l'équipe du Centre d'Information car trop chronophage donc cette idée n'a pas été retenue dans le cadre du portail documentaire. Cependant, à travers l'analyse des sites d'information autour du nucléaire et de la radioprotection, nous avons constaté que cela pourrait être un moyen de se démarquer des autres sites d'information car les lettres d'information sont, dans la majorité des cas, non adaptées au grand public. Leur contenu et leur vocabulaire s'adressent à des publics évoluant déjà dans ce milieu.

### **4.3 Transcanal : Comment créer une continuité entre le portail documentaire et le Centre d'information**

Dorénavant, nous sommes entourés par la communication à travers les outils technologiques comme le smartphone, le wifi, les différents supports (papier, écran de télévision, tablette digitale) mais également dans les lieux physiques : la bibliothèque, la rue (les panneaux de signalisation ou la publicité) et, par conséquent, le Centre d'Information de la sûreté nucléaire en fait partie.

Certains supports de communication sont participatifs car ils permettent à leurs propriétaires d'interagir avec les autres utilisateurs : billets sur un blog, commentaires sur les réseaux sociaux...

Les médias traditionnels comme la télévision exercent seulement le rôle de "transmetteur" d'information. Le téléspectateur ne fait que recevoir l'information. Pour interagir avec sa communauté, il doit utiliser un autre outil de communication, comme son ordinateur, pour envoyer un tweet sur le réseau social Twitter et exprimer son opinion sur l'information qu'il vient d'apprendre.

Ainsi, "dans une approche transcanal, la réalisation d'une tâche utilise, simultanément ou successivement différents canaux. Les canaux fonctionnent en synergie, en se complétant de manière intégrative ([5b](#), HABERT)".

En parallèle des expositions proposées régulièrement par le Centre, des ouvrages ludiques pourraient être mis en avant et à la disposition du public au sein même du Centre et sur la page d'accueil du portail documentaire afin de créer un lien entre les deux environnements. En effet, le visiteur, a fortiori, un néophyte ne saura pas au premier abord vers quoi se diriger. Il jettera donc un premier regard circulaire pour s'imprégner de ce nouvel environnement. Dans le Centre d'information, il s'agira de l'exposition et sur le portail documentaire, la page d'accueil.

De plus, les thématiques des ouvrages devraient être inscrites de manière à être lisibles de loin. Cela faciliterait l'immersion des visiteurs dans l'univers de l'ASN.

Au vu de l'espace disponible au sein du Centre d'Information, un lieu de travail collaboratif pourrait être créé. En effet, plusieurs études sur le comportement des jeunes au sein des bibliothèques soulignent que ces derniers apprécient de se retrouver pour travailler ensemble.

Enfin, le Centre d'Information pourrait approfondir ses relations avec les écoles et proposer des dossiers thématiques constitués de sujets récurrents comme "qu'est-ce que le nucléaire ?" afin que les enseignants puissent se créer un corpus de travail et adapter leurs cours chaque année en fonction du contenu des dossiers thématiques.

Ces dossiers et leurs contenus pourraient être réalisés en collaboration entre les membres du Centre d'Information (qui connaissent leur fonds documentaire) et les enseignants (qui connaissent le contenu du programme).

# Conclusion

À travers ce mémoire, nous avons vu que l'Expérience Utilisateur est un sujet récent et en plein développement. Plusieurs courants cohabitent autour de la conception centrée sur l'utilisateur mais tous ont pour objectif de concevoir un SI facilement appropriable par les futurs utilisateurs.

L'UX doit s'adapter continuellement aux nouveaux usages et conventions des internautes pour garantir une expérience positive. L'essor de nouvelles technologies comme les objets connectés ces derniers mois, engendre de nouvelles habitudes chez les consommateurs. Les experts de l'UX doivent donc s'y adapter rapidement.

La méthode Agile, basée sur le travail collaboratif de toutes les compétences métiers nécessaires à la conception d'un SI et les utilisateurs finaux, représente - à notre avis - une solution efficace pour construire un produit répondant aux besoins et aux pratiques de l'utilisateur. Impliquer celui-ci dès le début de la conception du SI grâce à une interaction régulière avec les informaticiens est un facteur de réussite.

Le professionnel de l'information est confronté à la même difficulté. En effet, pour répondre au mieux aux attentes de ses usagers, ce spécialiste doit connaître leurs pratiques documentaires et leurs outils. Or, par manque de temps et/ou de moyens, peu de professionnels de l'information interrogent leurs utilisateurs.

Aujourd'hui, les scolaires délaissent les CDI car ils rencontrent des difficultés à effectuer leurs recherches avec les outils mis à leur disposition par les documentalistes.

Le professionnel de l'information souffre d'une image erronée de son métier. Le grand public voit le documentaliste comme une personne (une femme le plus souvent) entourée de papiers. Or, le professionnel de l'information vit avec son temps et a su s'adapter aux nouvelles technologies.

L'UX offre donc la possibilité aux professionnels de l'information de moderniser cette image. Ces derniers représentent une forte valeur ajoutée lors de la conception des SI. La gestion de l'information, l'organisation des données, la structuration d'un langage documentaire font partie de leurs compétences clés et sont indissociables de la construction d'un nouveau système d'information (sites internet, bases de données, applications mobiles...).

Les experts de l'UX s'adaptent, la plupart du temps, aux conventions établies des utilisateurs et aux outils commercialisés. Cependant certains experts innovent pour être au plus près de l'utilisateur.

L'Expérience Utilisateur (UX), les professionnels de l'information et la réalité du terrain  
Delphine Surcin - Cnam-INTD 2014/2015

Voici deux exemples pour illustrer notre propos :

Jeff Hawkins ([67](#), TABARD), a imaginé, dans les années 1990, un appareil électronique qui se tient d'une main et permet d'accéder à son agenda, son carnet d'adresse, sa liste de choses à réaliser et son bloc-notes dans un seul endroit. Avant de vérifier sa faisabilité technique, Hawkins a voulu s'assurer que cet outil s'intégrerait facilement dans le quotidien des futurs acheteurs. C'est pourquoi, il a fabriqué un support en bois, y a attaché une feuille de papier et un stylo afin de tester la forme et la taille de l'appareil. Il l'avait toujours sur lui et s'en servait dès que l'occasion se présentait. L'expérience s'est révélée concluante et le Palm Pilot est né.



*Figure 15 - Palm Pilot conçu par Jeff Hawkins*

[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Palm\\_Pilot\\_Professional\\_01.JPG](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Palm_Pilot_Professional_01.JPG)

Quecha ([68](#), NEBIA), marque de produits pour la pratique des sports de montagne distribuée par Décathlon, a lancé il y a 10 ans la tente qui se monte en deux secondes. En constatant que le montage de la tente était un frein au camping et aux nuits passées dehors, Quecha a transformé une mauvaise expérience en UX positive.

Ainsi, l'UX associée à l'innovation favoriserait l'anticipation de futurs usages et besoins non exprimés par les utilisateurs et, pourrait permettre au professionnel de l'information de se démarquer, à nouveau, pour trouver sa place dans le domaine de l'Expérience Utilisateur.

Il aurait ainsi comme missions clés, la réalisation d'une veille stratégique visant à détecter de nouvelles tendances et l'animation de rencontres où tous les acteurs - les entreprises, les administrations publiques, les consommateurs, les lead users c'est-à-dire des utilisateurs pilotes et les plateformes de *crowdsourcing* (participation collaborative) etc., s'impliqueraient pour concevoir ensemble des produits adaptés aux besoins réels de la société.

L'Expérience Utilisateur (UX), les professionnels de l'information et la réalité du terrain

Delphine Surcin - Cnam-INTD 2014/2015

# Bibliographie

La bibliographie qui suit est une bibliographie analytique, arrêtée au 31 octobre 2015 ; les références sont classées par thématique puis par ordre de citation.

La rédaction des références bibliographiques est conforme aux normes Z44-005 de Décembre 1987 et NF ISO 690-2 de Février 1998.

## DEFINITIONS AUTOUR DE L'UX

1. The Information Architecture Institut. What is IA ?. The Information Architecture Institut [en ligne]. mis en ligne le 18 avril 2013. [consulté le 20 octobre 2015]. < [http://iainstitute.org/en/learn/resources/what\\_is\\_ia.php](http://iainstitute.org/en/learn/resources/what_is_ia.php)>

[2a](#) / [2b](#). Nielsen Jakob - TAHIR Marie. Les auteurs. L'art de la page d'accueil, 50 sites Web passés au crible. 1ère édition. Editions Eyrolles, 2002. 309 pages. ISBN 2212111177

3. NIELSEN, Jakob - NORMAN Don. The Definition of User Experience. Nielsen Norman Group [en ligne]. mis en ligne le [date non indiquée]. [consulté le 29 septembre 2015]. < <http://www.nngroup.com/articles/definition-user-experience/>>

Le site de NNGroup.com, société fondée en autres par Jakob Nielsen et Don Norman, propose notamment un large choix d'articles gratuits autour de l'Expérience Utilisateur. Ce site, est uniquement en anglais.

4. GARRETT, Jesse James. The Elements of User Experience. User-centered design for the Web and beyond. Peachpit, second edition, 2011, 172 p. ISBN 13 978-0-321-68368-7

Les citations faisant référence à Jesse James Garrett sont émises à partir de cette même source.

Jesse James Garrett développe, dans cette seconde édition, un cadre conceptuel pour penser le Web en direction des utilisateurs finaux. Il nous démontre la nécessité de réfléchir aux différents aspects d'une interface Web pour optimiser l'Expérience Utilisateur dans sa globalité. Le texte est accompagné de schémas illustrant ses propos.

[5a](#) / [5b](#). HABERT, Benoît. D'un site Web à un système multi-supports : architecturer l'information selon les contextes d'usage. MOOC Architecture de l'information. mis en ligne le 27 avril 2015. Accès réservé aux inscrits. [consulté le 5 octobre 2015]. < <https://www.france-universite-numerique-mooc.fr/courses/ENSDeLyon/>>

Le MOOC "Architecture de l'information" proposait une initiation à l'architecture de l'information, ses notions, ses méthodes et ses outils. Un chapitre était consacré à l'UX.

Le livre de Jean-Michel Salaün et Benoît Habert, "[Architecture de l'information](#)" a été le support de ce MOOC.

Une des rares références de ce domaine en français.

L'Expérience Utilisateur (UX), les professionnels de l'information et la réalité du terrain

Delphine Surcin - Cnam-INTD 2014/2015



6. UXPA Administrator. Definitions of User Experience and Usability. UXPA [en ligne]. mis en ligne le 3 mars 2014. [consulté le 21 octobre 2015]. <<https://uxpa.org/resources/definitions-user-experience-and-usability>>

13. Larousse. Usage. Larousse [en ligne]. mis en ligne le [date non indiquée]. [consulté le 15 octobre 2015]. <<http://www.larousse.fr/encyclopedie/rechercher?q=usage>>

14. RANJARD, Sophie. Usages et usagers de l'information : quelles pratiques hier et aujourd'hui ?. ADBS Editions, 2012, Collections "L'essentiel sur...", 68 p. ISBN 978-2-84365-141-0

Cet ouvrage présente, à travers les études menées par l'auteur, différentes méthodes pour recueillir les besoins et analyser les pratiques documentaires des usagers des bibliothèques. L'objectif est de mettre en œuvre une stratégie pour obtenir une meilleure connaissance des usages informationnels de son public.

15. Le Trésor de la langue française informatisé (ATILF). Besoin. ATILF [en ligne]. mis en ligne le [date non indiquée]. [consulté le 15 octobre 2015]. <<http://atilf.atilf.fr/>>

16. ADBS. Besoin d'information. Vocabulaire de la doc. ADBS [en ligne]. mis en ligne le [date non indiquée]. [consulté le 15 octobre 2015]. <[http://www.adbs.fr/besoin-d-information-16280.htm?RH=OUTILS\\_VOC](http://www.adbs.fr/besoin-d-information-16280.htm?RH=OUTILS_VOC)>

17. Larousse. Habitude. Larousse [en ligne]. mis en ligne le [date non indiquée]. [consulté le 16 octobre 2015]. <<http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/habitude/38783>>

18. NIELSEN, Jakob. Usability Engineering. Editions Morgan Kaufmann, 11 novembre 1994, 362 p. ISBN-13 978-0125184069

20. LE COADIC, Yves-François. Usages et usagers de l'information. Bulletin des bibliothèques de France [en ligne], n° 3, 1998 [consulté le 18 octobre 2015]. Disponible sur le Web : <<http://bbf.enssib.fr/consulter/bbf-1998-03-0099-007>>. ISSN 1292-8399

21. Marcotte, Ethan. Responsiv Web Design. A List Apart [en ligne]. mis en ligne le 25 mai 2010. [consulté le 22 octobre 2015]. <<http://alistapart.com/article/responsive-Web-design>>

L'Expérience Utilisateur (UX), les professionnels de l'information et la réalité du terrain  
Delphine Surcin - Cnam-INTD 2014/2015

22. Raphael. C'est quoi le Responsiv Web Design ?. Alsacrations [en ligne]. mis en ligne le 25 février 2014. [consulté le 22 octobre 2015]. <<http://www.alsacreations.com/article/lire/1615-cest-quoi-le-responsive-Web-design.html>>

23. Ergolab. C'est quoi l'ergonomie informatique ?. Ergolab [en ligne]. mis en ligne le 2 novembre 2003. [consulté le 22 octobre 2015]. <<http://www.ergolab.net/articles/ergonomie-informatique.php>>

Cet article définit l'objectif, l'intérêt et les critères de l'ergonomie informatique afin de comprendre pourquoi on doit s'intéresser à ce domaine et la manière dont ses principes peuvent être appliqués dans le secteur des interfaces informatiques.

24. Licklider, Joseph Carl Robnett. Man-Computer Symbiosis. IRE Transactions on Human Factors in Electronics, mars 1960, volume HFE-1, pages 4-11. <<http://groups.csail.mit.edu/medg/people/psz/Licklider.html>>

25. AMDAHL, G.M. - BLAAUW, G.A. - BROOKS, J.R. Jr. Architecture of the IBM system / 360. IBM Journal of Research and Development, avril 1964, Volume 8, N°2, Pages 87-101. <[http://www6.in.tum.de/pub/Main/TeachingWs2010Echtzeitsysteme/IBM360-Amdahl\\_april64.pdf](http://www6.in.tum.de/pub/Main/TeachingWs2010Echtzeitsysteme/IBM360-Amdahl_april64.pdf)>

26. BENNETT, J.L. The user interface in interactive systems. Annual Review of Information Science And Technology, 1972, N°7.

27. Morrogh, Earl. Information Architecture – an Emerging 21st Century Profession. Prentice Hall, 2003, 194 p. ISBN-13 978-0130967466

28. Raphaël. Affordance. Le bloc-notes ; ergonomie & UX [blog]. mis en ligne le 24 novembre 2010. [consulté le 17 octobre 2015]. <<http://blocnotes.iergo.fr/breve/motsetphrases/affordance/>>

29. MORVILLE, Peter - ROSENFELD, Louis. Information Architecture for the World Wide Web: Designing Large-Scale Web Sites. O'Reilly Media, 3ème édition, 4 décembre 2006, 528 p. ISBN-13 978-0596527341

Ce livre, connu sous "The Polar Bear", animal illustré sur sa couverture, est une référence dans le domaine de l'Architecture de l'information.

L'Expérience Utilisateur (UX), les professionnels de l'information et la réalité du terrain  
Delphine Surcin - Cnam-INTD 2014/2015

Destiné aux architectes de l'information, concepteurs et développeurs de sites Internet, cet ouvrage explicite une méthode pour construire des systèmes d'information à grande échelle en privilégiant une navigation simplifiée. Ce livre aborde les technologies émergentes, tout en maintenant l'accent sur les fondamentaux. La quatrième édition de ce livre est parue le 30 septembre 2015.

[30.](#) Resmini, Andrea - Rosati, Luca. A Brief History of Information Architecture. Journal of Information Architecture, Issue 2, Volume 3, Automne 2011, P.33 à 36. <<http://journalofia.org/volume3/issue2/03-resmini/>>

Cet article retrace l'évolution de l'Architecture de l'information et de l'Expérience Utilisateur depuis les années 1960.

[31.](#) [Auteur ?].Nielsen Norman Group. Wikipedia [en ligne]. mis en ligne le 15 février 2015. [consulté le 22 octobre 2015]. <[https://en.wikipedia.org/wiki/Nielsen\\_Norman\\_Group](https://en.wikipedia.org/wiki/Nielsen_Norman_Group)>

[33.](#) MONOD, Olivier. Crash d'avion, pour en finir avec l'erreur humaine. L'Express [en ligne]. mis en ligne le 24 mars 2015. [consulté le 10 octobre 2015]. <[http://www.lexpress.fr/actualite/societe/fait-divers/crash-d-avion-pour-en-finir-avec-l-erreur-humaine\\_1664391.html](http://www.lexpress.fr/actualite/societe/fait-divers/crash-d-avion-pour-en-finir-avec-l-erreur-humaine_1664391.html)>

[67.](#) TABARD, Aurélien. Prototyper. MOOC Architecture de l'information [en ligne]. mis en ligne le 14 juin 2015. Accès réservé aux inscrits. [consulté le 10 octobre 2015]. <<https://www.france-universite-numerique-mooc.fr/courses/ENSDeLyon/>>

## **NORMES INTERNATIONALES ET FRANÇAISE AUTOUR DE L'UX**

[9.](#) ISO 9241-210. 15 mars 2010. Ergonomie de l'interaction homme-système. Partie 210: Conception centrée sur l'opérateur humain pour les systèmes interactifs. ISO,2010. 36 p. Norme internationale.

Cette norme, référence dans le domaine de l'UX, préconise une conception centrée sur l'opérateur humain. Ses recommandations sont basées sur le principe que les utilisateurs finaux sont les mieux placés pour guider la conception d'un produit.

L'Expérience Utilisateur (UX), les professionnels de l'information et la réalité du terrain  
Delphine Surcin - Cnam-INTD 2014/2015

[10.](#) NF EN 16271. Février 2013. Management par la valeur. Expression fonctionnelle du besoin et cahier des charges fonctionnel - Exigences pour l'expression et la validation du besoin à satisfaire dans le processus d'acquisition ou d'obtention d'un produit. AFNOR, 2013. 37 p. Norme française.

[11.](#) FD X50-179. Décembre 2000. Management de la qualité. Guide pour l'identification des exigences des clients. AFNOR, 2000. 22 p. Norme française.

[12.](#) NF EN ISO 9000. 15 octobre 2015. Systèmes de management de la qualité. Principes essentiels et vocabulaire. AFNOR, 2015. 65 p. Norme française homologuée.

[19.](#) NF EN ISO 9241-1/A1. 1er mai 2001. Exigences ergonomiques pour travail de bureau avec terminaux à écrans de visualisation (TEV). Partie 1 : Introduction générale. AFNOR, 2001. 19 p. Norme française homologuée.

[64.](#) Legifrance. Droit d'auteur. Code de la propriété intellectuelle [en ligne]. mis en ligne le 8 août 2015. [consulté le 27 octobre 2015]. <<http://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do?cidTexte=LEGITEXT000006069414>>

## **L'UX EN PRATIQUE**

[7.](#) UXPA Administrator. About UX. A Typical UX Methodology. UXPA [en ligne]. mis en ligne le 17 décembre 2013. [consulté le 21 octobre 2015]. <<https://uxpa.org/resources/about-ux>>

L'UXPA est une association internationale dont l'objectif est d'aider aussi bien les novices que les experts de l'Expérience Utilisateur à s'informer et se former dans ce domaine. Son site Internet propose des publications, des conférences et des sessions de formation pour que chacun acquiert des nouvelles compétences et s'implique dans la communauté UX.

Le site est uniquement en anglais.

[8.](#) UXPA Administrator. About UX. What is User Experience (UX) ?. UXPA [en ligne]. mis en ligne le 17 décembre 2013. [consulté le 21 octobre 2015]. <<https://uxpa.org/resources/about-ux>>

L'Expérience Utilisateur (UX), les professionnels de l'information et la réalité du terrain  
Delphine Surcin - Cnam-INTD 2014/2015

37. NORMAN, Don. About Don Norman. Site Internet de Don Norman - JDN [en ligne]. mis en ligne [date non indiquée]. [consulté le 24 octobre 2015]. <<http://www.jnd.org/about.html>>

Don Norman, précurseur de la conception centrée utilisateur, offre sur son site Internet de nombreux articles sur ce thème. Le site est uniquement en anglais.

38. UXPA Administrator. About UXPA. What is a User Experience Professional ?. UXPA [en ligne]. mis en ligne le 15 novembre 2013. [consulté le 21 octobre 2015]. <<https://uxpa.org/about-us>>

39. SAURO, Jeff - BECKER, Ken - KAPLAN MILLER, Elisa - ROMANO Bergstrom, Jennifer. 2014 UXPA Salary Survey. UXPA [en ligne]. mis en ligne le 19 novembre 2014. [consulté le 26 octobre 2015]. <[https://uxpa.org/system/files/public/UXPASalarySurvey2014\\_Final.pdf](https://uxpa.org/system/files/public/UXPASalarySurvey2014_Final.pdf)>

61. GENTLE, Tim. Card Sorting Technique - Planning a Website. Youtube [en ligne]. mis en ligne en mai 2015. [consulté le 10 juillet 2015]. <<https://www.amara.org/fr/videos/B2msiEITpaOJ/url/1575805/?tab=video>>

À travers cette vidéo sous-titrée en français, Tim Gentle nous fait une démonstration de sa méthode appelée "Tri des cartes" pour concevoir l'arborescence d'un système d'information.

62. E.HOLZSCHLAG, Molly. La couleur pour les sites Web : mode d'emploi. Editions Pyramyd, octobre 2001, P.62 et P.154. ISBN 2-910565-1-4

L'auteur définit ce qu'est la couleur et celles adaptées aux sites Internet en fonction du navigateur ou de l'écran, l'impact du choix de la colorimétrie en fonction des zones géographiques...

63. A. HERT, Carole - CARLSON, Gary - WESSEL, Bram. Building User Experiences : Synchronizing Use Experience Design and Supporting Metadata and Taxonomy Infrastructure. Bulletin of the American Society for Information Science and Technology, Décembre/Janvier 201, Vol. 39, n°2, P. 26 à 29

68. NEBIA, Amelle. [Vidéo] Et vous ? Quelle est votre histoire avec la 2 seconds ?. E-Marketing [en ligne]. mis en ligne le 3 juillet 2015. [consulté le 18 octobre 2015]. <<http://www.e-marketing.fr/Thematique/marques-1002/Breves/Quechua-256142.htm#.ViPNRiuNhvU>>

L'Expérience Utilisateur (UX), les professionnels de l'information et la réalité du terrain  
Delphine Surcin - Cnam-INTD 2014/2015

## LES JEUNES ET LES NOUVELLES TECHNOLOGIES

[32.](#) TEXIER, Bruno. 26 millions de smartphones, tablettes et objets connectés seront vendus en France en 2015. Archimag [en ligne]. mis en ligne le 28 septembre 2015. [consulté le 23 octobre 2015]. <<http://www.archimag.com/vie-numerique/2015/09/28/26-millions-smartphones-tablettes-objets-connect%C3%A9s-vendus-france-2015>>

[35.](#) Eric. Peut-on vivre sans la technologie ?. Presse-Citron [en ligne]. mis en ligne le 2 octobre 2008. [consulté le 24 octobre 2015]. <<http://www.presse-citron.net/peut-on-vivre-sans-la-technologie/>>

[36.](#) Cyprien. Technophobe. Youtube [en ligne]. mis en ligne le 24 janvier 2015. [consulté le 24 octobre 2015]. <<https://www.youtube.com/watch?v=wNRUzu4fTgw>>

[41.](#) BIGOT, Régis - CROUTTE, Patricia. La diffusion des technologies de l'information et de la communication dans la société française (2014). CREDOC, Novembre 2014, Collection des rapports, N° R317, 273 p. <<http://www.credoc.fr/pdf/Rapp/R317.pdf>>

Cette étude analyse la place des technologies de l'information et de la communication en France en 2014. Elle fournit notamment des informations sur les équipements et les différents modes et lieux de connexions, le profil des utilisateurs, les pratiques quotidiennes de l'ordinateur, de l'Internet, de la téléphonie et de la télévision.

[42.](#) GUILLAUME, Matthieu. L'essor fulgurant des tablettes. Ipsos [en ligne]. mis en ligne le 23 avril 2014. Accès réservé aux inscrits. [consulté le 15 octobre 2015]. <<http://www.ipsos.fr/communiquer/2014-04-23-l-essor-fulgurant-tablettes>>

[43.](#) TEXIER, Bruno. A chaque âge son réseau social préféré. Archimag [en ligne]. mis en ligne le 14 août 2015. [consulté le 26 octobre 2015]. <<http://www.archimag.com/reseaux-sociaux/2015/08/14/chaque-age-reseau-social-prefere>>

[44.](#) GUILLAUME, Matthieu. Comportements médias : vers une égalité filles / garçons. Ipsos [en ligne]. mis en ligne le 24 janvier 2013. [consulté le 15 octobre 2015]. <<http://www.ipsos.fr/communiquer/comportement-medias-vers-egalite-filles-garcons>>

L'Expérience Utilisateur (UX), les professionnels de l'information et la réalité du terrain  
Delphine Surcin - Cnam-INTD 2014/2015

[45.](#) REPAIRE, Virginie - TOUITOU, Cécile avec la collaboration de BETTAHAR, Françoise - SALLET, Bernard. Les 11-18 ans et les bibliothèques municipales. Editions de la bibliothèque [en ligne]. mis en ligne le 3 février 2010. [consulté le 6 octobre 2015]. <<http://editionsdelabibliotheque.bpi.fr/livre/?GCOI=84240100884420>>. ISBN-10 2-84246-126-6

[46.](#) MASSE, Catherine. La mezzanine : création d'un espace dédié pour les 11-14 ans à la bibliothèque des Champs Libres. Bulletin des bibliothèques de France (BBF), 2013, T.58, N°2, P. 70 à 73. <<http://bbf.enssib.fr/consulter/bbf-2013-02-0070-011>>. ISSN 1292-8399

[47.](#) La Rédaction. Parts de marché des moteurs de recherche dans le monde. Journal du Net [en ligne]. mis en ligne le 25 juillet 2015. [consulter le 1er novembre 2015]. <<http://www.journaldunet.com/ebusiness/le-net/parts-de-marche-des-moteurs-recherche-dans-le-monde.shtml>>

[52.](#) DUBET, François. Le travail des sociétés. Paris : Editions du Seuil, 2009, 368 p. ISBN-13 978-2020995276

[56.](#) LE DOUARIN, Laurence. "TIC, relations intergénérationnelles et transmission". Ministère de la ville, de la jeunesse et des sports [en ligne]. mis en ligne le [date non indiquée]. [consulté le 16 octobre 2015]. <[http://www.jeunes.gouv.fr/IMG/pdf/Numeriques\\_Le\\_Douarin.pdf](http://www.jeunes.gouv.fr/IMG/pdf/Numeriques_Le_Douarin.pdf)>

Cet article détermine l'impact des nouvelles technologies de l'information sur les relations intergénérationnelles, notamment entre les grands-parents et leurs petits-enfants.

[60.](#) JONAS, Nicolas. Pour les générations les plus récentes, les difficultés des adultes diminuent à l'écrit, mais augmentent en calcul. Insee Première [en ligne]. mis en ligne en décembre 2012. [consulté le 5 octobre 2015], n°1426. <[http://www.insee.fr/fr/themes/document.asp?reg\\_id=0&ref\\_id=ip1426](http://www.insee.fr/fr/themes/document.asp?reg_id=0&ref_id=ip1426)>. ISSN 0997-3192

## **LES JEUNES ET LEURS PRATIQUES DOCUMENTAIRES**

[34.](#) BELISLE, Claire - DUCHARME, Christian. Une expérience de prêt de livres électroniques en bibliothèque. Bulletin des bibliothèques de France (BBF), 2003, T.48, N°3, P. 74 à 86. <<http://bbf.enssib.fr/consulter/bbf-2003-03-0074-001>>. ISSN 1292-8399.

L'Expérience Utilisateur (UX), les professionnels de l'information et la réalité du terrain  
Delphine Surcin - Cnam-INTD 2014/2015

[48](#). AILLERIE, Karine. Pratiques juvéniles d'information : de l'incertitude à la sérendipité. ADBS : Documentaliste Sciences de l'information, 2012/1, Vol. 49, P. 62 à 69. ISSN 0012-4508

En 2008, Karine Aillerie a interviewé 50 collégiens et lycéens et a étudié leurs comportements lors de leurs recherches d'information sur Internet.

[49a](#) / [49b](#). SAHUT, Gilles. Les jeunes, leurs enseignants et Wikipédia : Représentations en tension autour d'un objet documentaire singulier. ADBS : Documentaliste Sciences de l'information, 2014/2, Vol. 51, P. 70 à 79. ISSN 0012-4508

Dans cet article, l'auteur analyse les pratiques documentaires des scolaires (collèges, lycées et études supérieures) et leurs ressentis envers cette encyclopédie en ligne.

[50](#). FLANAGIN, Andrew J. - METZGER, Miriam. Kids and credibility : An empirical examination of youth, digital media use, and information credibility. MIT Press, juillet 2010, 154 p. <<https://mitpress.mit.edu/books/kids-and-credibility>>

[51a](#) / [51b](#). CORDIER, Anne. Les collégiens et la recherche d'information sur Internet : entre imaginaires, pratiques et prescriptions. ADBS : Documentaliste Sciences de l'information, 2011/1, Vol. 48, P. 62 à 69. ISSN 0012-4508

Dans cet article, Anne Cordier analyse les pratiques informationnelles des collégiens qu'elle a suivi dans le cadre d'une étude de terrain. L'auteur traite en parallèle l'appropriation de la culture numérique et la fonction des professionnels de l'information en milieu scolaire.

[53](#). CORDIER, Anne. Grandir connectés, les adolescents et la recherche d'information. C&F éditions, septembre 2015, 295 pages. ISBN 978-2-915825-49-7

[54](#). DE MENGIN, Aymard - RANJARD, Sophie. Publics et usages de la bibliothèque à la Cité des Sciences et de l'Industrie. Bulletin des bibliothèques de France (BBF), 2010, T.55, N°5, P. 49 à 53. <<http://bbf.enssib.fr/consulter/bbf-2010-05-0049-009.pdf>>. ISSN 1292-8399.

[57](#). LORANGER, Hoa - NIELSEN, Jakob. Teenage Usability: Designing Teen-Targeted Websites. Nielsen Norman Group [en ligne]. mis en ligne le 4 février 2013. [consulté le 28 août 2015]. <<http://www.nngroup.com/articles/usability-of-websites-for-teenagers/>>

L'Expérience Utilisateur (UX), les professionnels de l'information et la réalité du terrain  
Delphine Surcin - Cnam-INTD 2014/2015



## LE ROLE DU PROFESSIONNEL DE L'INFORMATION

[40](#). LE COADIC, Yves-François. Le besoin d'information : formulation, négociation, diagnostic. ADBS Editions, 2007, P.6. ISBN 978-2-84365-097-0

Dans cet ouvrage, l'auteur prône la prise en compte du besoin d'information au cœur de l'approche orientée-usager.

Il préconise que les professionnels de l'information soient formés aux méthodes et aux techniques pour analyser ce besoin d'information. Son objectif est que l'usage de l'information et des systèmes d'information soit mieux appréhendé.

[55](#). CNN. Jules Ferry 3.0, Bâtir une école créative et juste dans un monde numérique. Conseil national du numérique [en ligne]. mis en ligne le 3 octobre 2014. [consulté le 20 octobre 2015]. <<http://www.cnnumerique.fr/education/>>

[58](#). ASN. Rapport de l'ASN sur l'état de la sûreté nucléaire et la radioprotection en France - édition 2014. Autorité de sûreté nucléaire [en ligne]. mis en ligne le 15 avril 2015. [consulté le 3 octobre 2015]. <<http://www.asn.fr/Informer/Publications/Rapports-de-l-ASN>>

[59](#). MICHEAU, Frédéric. L'information des Français vis-à-vis du nucléaire. Sondage réalisé pour l'ANCCLI. Ifop [en ligne]. mis en ligne le 8 juillet 2014. [consulté le 3 juin 2015]. <[http://ifop.fr/?option=com\\_publication&type=poll&id=2721](http://ifop.fr/?option=com_publication&type=poll&id=2721)>

[65](#). DE LEPINAY, Jean-Yves. Le médiateur culturel n'est pas là pour relayer le marché mais plutôt pour le compléter, le réguler, voire parfois s'y opposer. In L'adéquation entre offre et besoins. ADBS : Documentaliste Sciences de l'information, 2008/1, Vol. 45, P. 57 à 59. ISSN 0012-4508

Jean-Yves de Lépinay, directeur du Forum des images à Paris, s'interroge sur la pertinence de notions courantes en marketing lorsqu'on les applique au secteur culturel.

[66a](#) / [66b](#). MUET, Florence. Comment définir et mettre en œuvre une stratégie d'offre. In L'adéquation entre offre et besoins. ADBS : Documentaliste Sciences de l'information, 2008/1, Vol. 45, P. 52 à 53. ISSN 0012-4508

L'auteur présente les décisions que doit prendre le professionnel de l'information pour établir une stratégie d'offre correspondant aux choix faits en matière de prestations de service proposées aux utilisateurs.

L'Expérience Utilisateur (UX), les professionnels de l'information et la réalité du terrain

Delphine Surcin - Cnam-INTD 2014/2015

# **Bibliographie complémentaire**

L'Expérience Utilisateur (UX), les professionnels de l'information et la réalité du terrain  
Delphine Surcin - Cnam-INTD 2014/2015

## AUTOUR DE L'UX

FEYFANT, Annie. Architecture de l'information, Architecture des connaissances. Institut Français de l'éducation - IFE [en ligne]. ENS, Dossier d'actualité Veille et Analyses, n°74, avril 2012, 16 pages. <<http://ife.ens-lyon.fr/vst/DA-Veille/74-avril-2012.pdf>>

L'auteur propose un dossier complet et accessible sur le rôle, les enjeux et les fonctions de l'Architecture de l'information. L'Expérience Utilisateur est évoquée à plusieurs reprises.

Ergolab. Petit lexique de l'ergonomie des interfaces. Ergolab [en ligne]. mis en ligne le 26 avril 2004. [consulté le 22 octobre 2015]. <<http://www.ergolab.net/articles/lexique-ergonomie-interfaces.php>>

Ergolab présente un lexique autour de l'ergonomie informatique. Ce dernier explicite de nombreux concepts cités dans ce mémoire.

BUJOLD, Alexandre - MORIN-PAQUET, Sarah. Design centré sur l'utilisateur et développement Agile : perspective de réconciliation. Slideshare de Geoffrey Dorne [en ligne]. mis en ligne le 24 juillet 2014. [consulté le 10 octobre 2015]. <<http://fr.slideshare.net/geoffreydorne/bujold-morin-paquetsynthese?ref=http://graphism.fr/design-centr-utilisateur-mthode-agile/>>

Les auteurs reviennent sur les méthodes liées à l'UX et à Agile pour concevoir des SI et s'interrogent sur l'opportunité d'associer ces deux approches.

CERAZY, Jennifer. UX Scribble. evansjx.com [en ligne]. mis en ligne le [date non indiquée]. consulté le 30 septembre 2015. <<http://www.evansjx.com/uxscribble.html>>

Jennifer Cerazy, UX designer chez Google, propose une boîte à outils autour de l'Expérience Utilisateur.

SVAY, Maurice. Comment tester l'ergonomie de son site, même sans budget : les tests Do-It-Yourself. Sway.com [en ligne]. mis en ligne le 16 novembre 2011. [consulté le 14 octobre 2015]. <<http://svay.com/blog/comment-tester-lergonomie-de-son-site-meme-sans-budget-les-tests-do-it-yourself/>>

L'auteur présente une méthodologie pour tester son futur SI auprès de ses potentiels utilisateurs.

L'Expérience Utilisateur (UX), les professionnels de l'information et la réalité du terrain  
Delphine Surcin - Cnam-INTD 2014/2015

Miratech. Publications. Miratech [en ligne]. mis en ligne en octobre 2015. [consulté le 19 octobre 2015]. <<http://miratech.fr/publications/>>

Miratech, société spécialisée UX, publie des articles et des livres blancs sur l'UX, l'eye tracking et les tests utilisateurs.

PARC. XEROX Parc History. PARC [en ligne]. mis en ligne le [date non indiquée]. [consulté le 16 octobre 2015]. <<https://www.parc.com/about/>>

Le site revient sur les moments clés de ce laboratoire de recherche illustrés à travers une frise chronologique.

### **LES PRATIQUES DOCUMENTAIRES DES JEUNES**

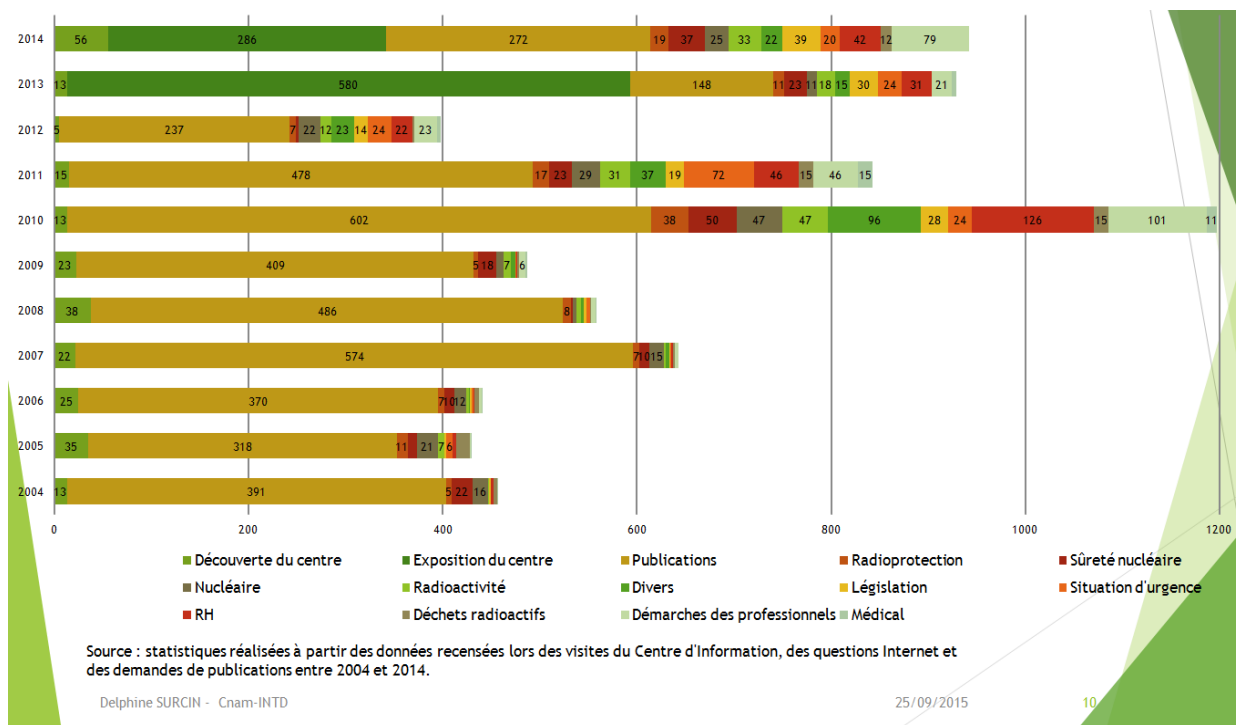
Equipe de Doc pour docs. La culture de l'information. Docs pour docs [en ligne]. mis en ligne le 22 octobre 2015. [consulté le 24 octobre 2015]. <<http://www.docpourdocs.fr/spip.php?rubrique341>>

Ce site publie des articles sur la pédagogie liée à la culture de l'information, à la culture numérique, à l'éducation aux médias et aux TICE. Il regorge de trucs et astuces pour aider les documentalistes scolaires au quotidien.

AILLERIE, Karine. Pratiques informationnelles informelles des adolescents (14-18 ans sur le Web. HAL archives-ouvertes.fr [en ligne]. mis en ligne le 20 décembre 2011. consulté le 15 septembre 2015. <<https://tel.archives-ouvertes.fr/file/index/docid/653958/filename/versionTEL.pdf>>

# Annexes

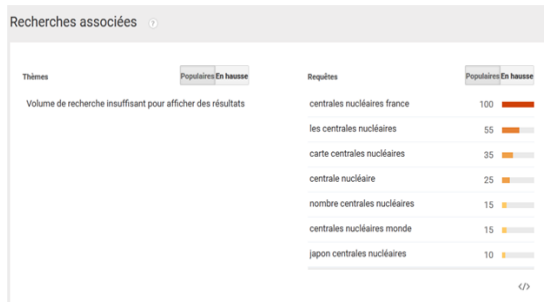
## Annexe 1 - Evolution des demandes par thématique entre 2004 et 2014 au sein du Centre d'Information de l'ASN



## Annexe 2 - Google Trends : Statistiques des mots-clés recherchés sur le moteur de recherche Google par les internautes en France et dans le monde

### Google Trends - Centrales nucléaires : MCL associés dans le monde - 13 août 2015

MCL : Centrales nucléaires



MCL : Nuclear power plants



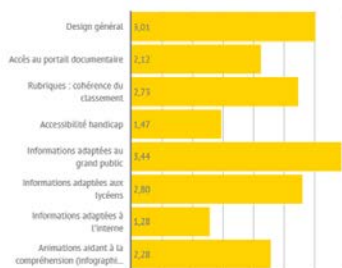
Les requêtes françaises nous montrent que les internautes sont majoritairement à la recherche d'information au sujet du nombre de centrales nucléaires en France et de leur couverture géographique (carte - monde - centrales nucléaires France) et s'intéressent aux centrales nucléaires japonaises.

Dans le monde, les internautes associent les centrales nucléaires au nucléaire, aux centrales nucléaires indiennes et japonaises ainsi qu'aux centrales à charbon.

## Annexe 3 - Analyse des sites d'informations autour de la sûreté nucléaire et de la radioprotection

Extrait : Moyenne des notes attribuées aux 26 sites analysés concernant les critères ergonomiques

### Analyse des critères ergonomiques (1/2)



Les données ci-dessus correspondent, pour chacun des critères, à la moyenne des notes attribuées aux 26 sites d'informations analysés.

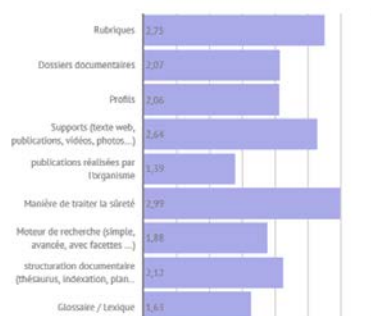
- **Design** : les sites sont en général modernes et sobres.
- **Accès** : soit pas de Portail Documentaire (17), soit accès sur la page d'accueil (5), soit non visible au premier regard (4).
- **Cohérence des rubriques** : Intitulée plus ou moins vulgarisée pour le grand public.
- **Accessibilité handicap** : 5 sites permettent de modifier la taille de la police, 2 sites proposent des options supplémentaires comme version audio des pages ou changement des couleurs de la page.
- **Informations destinées au grand public, aux scolaires et à l'interne** : malgré un effort de vulgarisation sur l'ensemble des sites, les informations sont essentiellement institutionnelles. Seuls 10 sites proposent des ressources spécifiques pour les scolaires.

Delphine Surcin - INTD

23/06/2015

51

### Analyse des critères documentaires (1/2)



Les données ci-dessus correspondent, pour chacun des critères, à la moyenne des notes attribuées aux 26 sites d'informations analysés.

- **Rubriques** : en général, 7 rubriques sont proposées autour de l'institution et de ses métiers. Quelques idées : Electricité au quotidien, Les déchets radioactifs, Au cœur de la radioactivité, Santé et radioprotection...
- **Dossiers documentaires** : autour de l'énergie nucléaire, la radioprotection, le radon, les déchets radioactifs, la médecine nucléaire, la sûreté nucléaire, Tchernobyl et Fukushima.
- **Profils** : 10 sites déclinent au moins deux profils - grand public et professionnels / presse / enseignants...
- **Type de supports** : texte, illustrations (images, photos, infographies), vidéos, animations flash (jeux vidéo, quiz), publications. Les sites sont majoritairement constitués de textes et d'illustrations.
- **Publications** : 3 sites diffusent des notices d'information, le CEA publie 10 publications à destination du grand public. Les autres sites diffusent uniquement des documents institutionnels.
- **Représentation de la sûreté** : 14 sites en font une présentation générale et 8 sites ont intégré la sûreté nucléaire dans leurs dossiers spéciaux.
- **Moteur de recherche** : soit recherche simple (11 sites) soit recherche simple avec facettes = type de document =, « date » et « thématique » (6 sites).
- **Structuration des données** : Arborescence des rubriques, les documents ne possèdent pas de métadonnées.
- **Glossaire** : 10 sites mettent à disposition un lexique (terme = définition).

Delphine Surcin - INTD

23/06/2015

53



## Annexe 4 - Sélection de documents intéressants pour le futur portail documentaire

55 documents existants sur ASN.fr pourraient être intégrés au Portail Documentaire :

### [Expositions de l'IRSN](#)

<http://www.irsn.fr/expo/Documents/index.html>

Expositions de l'IRSN ASN

[ASN.fr PRO - La radiographie industrielle - Gammagraphie et générateurs de rayons x](#)

Définition

[ASN.fr PRO - Le radiodiagnostic vétérinaire](#)

Définition

[ASN.fr PRO - La curiethérapie](#)

<http://professionnels.asn.fr/Activites-medicales/Curietherapie/Introduction>

[ASN.fr - Transport des substances radioactives, en France et dans le monde](#)

[http://www.dailymotion.com/video/xqbb18\\_controle-n-193-le-transport-des-substances-radioactives\\_news](http://www.dailymotion.com/video/xqbb18_controle-n-193-le-transport-des-substances-radioactives_news)

L'ASN dresse un état des lieux de la réglementation, des actions et des enjeux du transport des substances radioactives, en France et dans le monde.

[ASN.fr - Les modalités de reprise et de conditionnement des déchets radioactifs anciens](#)

[http://www.dailymotion.com/video/x2ece7w\\_l-asn-prescrit-les-regles-de-reprise-et-de-conditionnement-des-dechets-anciens-a-la-hague\\_tech](http://www.dailymotion.com/video/x2ece7w_l-asn-prescrit-les-regles-de-reprise-et-de-conditionnement-des-dechets-anciens-a-la-hague_tech)

A La Hague, l'ASN prescrit à AREVA les modalités de reprise et de conditionnement des déchets radioactifs anciens.

ATTENTION certains termes techniques

[ASN.fr - Le radon : mieux le connaître pour mieux s'en protéger](#)

<http://tv.asn.fr/Environnement/Le-radon-mieux-le-connaître-pour-mieux-s-en-protéger>

Rencontre avec Jean-Luc Godet, directeur à la direction des rayonnements ionisants et de la santé à l'ASN. Il évoque les risques liés au radon ainsi que les moyens de s'en prémunir.

L'Expérience Utilisateur (UX), les professionnels de l'information et la réalité du terrain

Delphine Surcin - Cnam-INTD 2014/2015

[ASN.fr - Imagerie médicale et rayonnements : des enjeux de sécurité pour les patients](http://tv.asn.fr/Radioprotection-et-sante-publique/Imagerie-medicale-et-rayonnements-des-enjeux-de-securite-pour-les-patients)

<http://tv.asn.fr/Radioprotection-et-sante-publique/Imagerie-medicale-et-rayonnements-des-enjeux-de-securite-pour-les-patients>

Quels sont les risques liés à un recours souvent trop "automatique" aux techniques de radiographie qui utilisent des rayonnements ionisants (les scanners en premier lieu) ? Quelle est la position de l'ASN, des professionnels, des patients ? Réponses à l'occasion d'une journée d'information dans la région lilloise.

[ASN.fr - Des robots pour intervenir dans les zones radioactives accidentées](http://tv.asn.fr/Situations-d-urgence-et-post-accidentel/Bonus-5-Des-robots-pour-intervenir-dans-les-zones-radioactives-accidentees)

<http://tv.asn.fr/Situations-d-urgence-et-post-accidentel/Bonus-5-Des-robots-pour-intervenir-dans-les-zones-radioactives-accidentees>

Exercice de crise nucléaire à Cadarache. Focus sur les robots

[ASN.fr - Tchernobyl : conditions de vie dans les territoires contaminés - 1ere partie](http://tv.asn.fr/Situations-d-urgence-et-post-accidentel/Tchernobyl-conditions-de-vie-dans-les-territoires-contamines-1ere-partie)

<http://tv.asn.fr/Situations-d-urgence-et-post-accidentel/Tchernobyl-conditions-de-vie-dans-les-territoires-contamines-1ere-partie>

[Les Incollables - La gestion des déchets radioactifs](http://www.andra.fr/download/site-principal/document/editions/419.pdf)

<http://www.andra.fr/download/site-principal/document/editions/419.pdf>

Pour les scolaires (6-10 ans)

[Visite virtuelle du Laboratoire souterrain de Meuse/Haute-Marne](http://www.andra.fr/visite_virtuelle_laboratoire/)

[http://www.andra.fr/visite\\_virtuelle\\_laboratoire/](http://www.andra.fr/visite_virtuelle_laboratoire/)

réalisée par l'ANDRA

[Web TV universcience.tv - Recherche Nucléaire](http://www.universcience.tv/recherche.html?hasKeyword=nucl%C3%A9aire&publication[month]=&publication[year]=&expiration[month]=&expiration[year]=&categories[]=24&categories[]=25&categories[]=15&categories[]=17)

[http://www.universcience.tv/recherche.html?hasKeyword=nucl%C3%A9aire&publication\[month\]=&publication\[year\]=&expiration\[month\]=&expiration\[year\]=&categories\[\]=24&categories\[\]=25&categories\[\]=15&categories\[\]=17](http://www.universcience.tv/recherche.html?hasKeyword=nucl%C3%A9aire&publication[month]=&publication[year]=&expiration[month]=&expiration[year]=&categories[]=24&categories[]=25&categories[]=15&categories[]=17)

[Les risques majeurs et moi - site d'aide IFFO-RME](http://www.iffor-me.fr/espace-eleves/)

<http://www.iffor-me.fr/espace-eleves/>

Site à destination des élèves de 5ème - aide pour compléter le livret "Les risques majeurs et moi".

L'Expérience Utilisateur (UX), les professionnels de l'information et la réalité du terrain

Delphine Surcin - Cnam-INTD 2014/2015

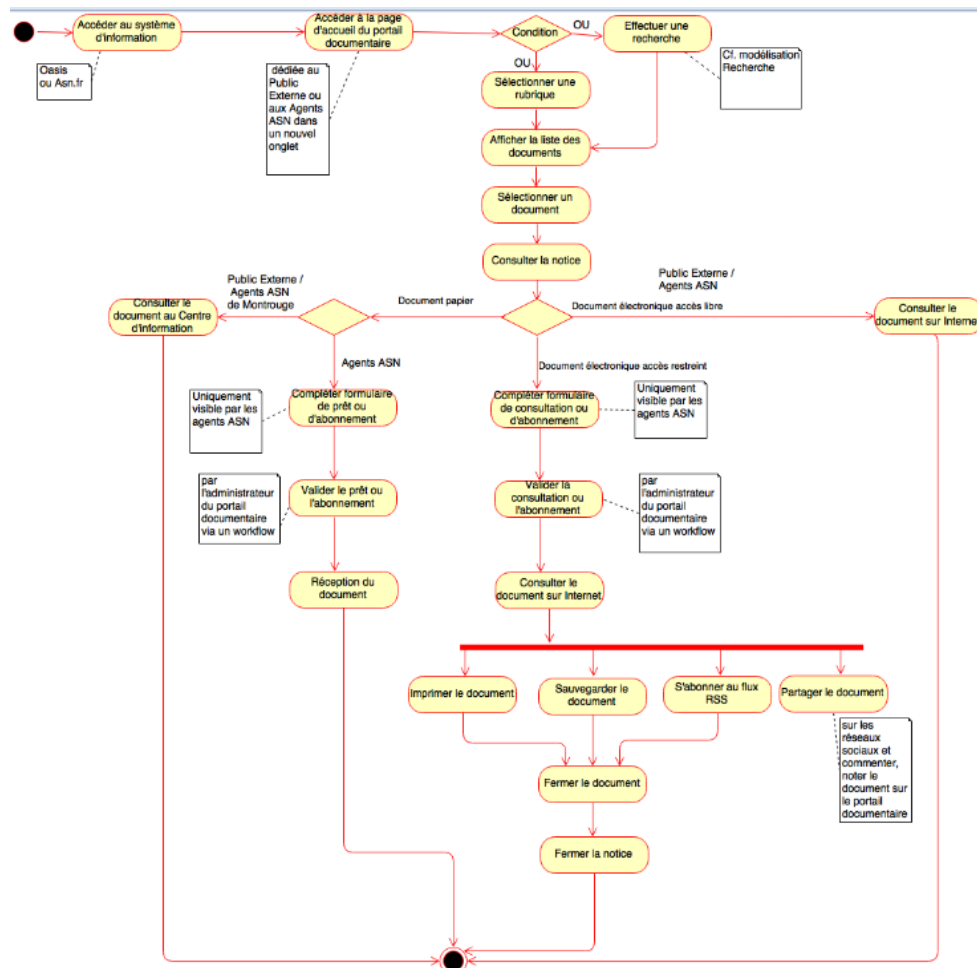
## Annexe 5 - Catégorisation du fonds documentaire

### Catégorisation des ouvrages du fonds documentaire du Centre d'Information

| Type de document | Type de document | Rubrique             | Titre  | Public       | Fonds public | Authentifié | IP  | Codes | Papier | À intégrer au | Langue   | Commentaires   | URL   |
|------------------|------------------|----------------------|--|--------------|--------------|-------------|-----|-------|--------|---------------|----------|--|---|
| Revue            | Revue            | Centrales nucléaires | Actualités et événements - Centrales nucléaires de Saclay-La Hague des CEA | Grand public | Non          | Non         | Non | Non   | Oui    | Oui           | Français |  | <a href="http://www.edf.com/produit/actualites/actualites-des-actualites">http://www.edf.com/produit/actualites/actualites-des-actualites</a> |
| Revue            | Revue            | Centrales nucléaires | Actualités et événements - Lettre d'information EDF Négoci et Solu         | Grand public | Non          | Non         | Non | Non   | Oui    | Oui           | Français |  | <a href="http://www.edf.com/produit/actualites/actualites-des-actualites">http://www.edf.com/produit/actualites/actualites-des-actualites</a> |
| Revue            | Revue            | Revue                | ADN/Info/REA/Nouv  | Grand public | Non          | Non         | Non | Non   | Oui    | Oui           | Français | Doit-on laisser uniquement dans revue ou intégrer à d'autres rubriques ? | <a href="http://www.edf.com/produit/actualites/actualites-des-actualites">http://www.edf.com/produit/actualites/actualites-des-actualites</a> |
| Revue            | Revue            | Nucléaire            | Alternatives - Energie nucléaire de Saclay                                 | Grand public | Non          | Non         | Non | Non   | Oui    | Oui           | Français | Attention sur la page de web de la rubrique pour voir un lien graphique  | <a href="http://www.edf.com/produit/actualites/actualites-des-actualites">http://www.edf.com/produit/actualites/actualites-des-actualites</a> |
| Revue            | Revue            | Centrales nucléaires | Actualités   | Grand public | Non          | Non         | Non | Non   | Oui    | Oui           | Français |  | <a href="http://www.edf.com/produit/actualites/actualites-des-actualites">http://www.edf.com/produit/actualites/actualites-des-actualites</a> |
| Revue            | Revue            | Centrales nucléaires | Revue/Actualité Lettre d'information du CISE de Bure                       | Grand public | Non          | Non         | Non | Non   | Oui    | Oui           | Français |  | <a href="http://www.edf.com/produit/actualites/actualites-des-actualites">http://www.edf.com/produit/actualites/actualites-des-actualites</a> |
| Revue            | Revue            | Centrales nucléaires | Châtouille - Lettre d'information EDF Saclay                               | Grand public | Non          | Non         | Non | Non   | Oui    | Oui           | Français |  | <a href="http://www.edf.com/produit/actualites/actualites-des-actualites">http://www.edf.com/produit/actualites/actualites-des-actualites</a> |
| Revue            | Revue            | Revue                | Châtouille   | Grand public | Non          | Non         | Non | Non   | Oui    | Oui           | Français | Doit-on laisser uniquement dans revue ou intégrer à d'autres rubriques ? | <a href="http://www.edf.com/produit/actualites/actualites-des-actualites">http://www.edf.com/produit/actualites/actualites-des-actualites</a> |
| Revue            | Revue            | Sûreté nucléaire     | CIC info - Commission locale d'information de C'Est Saclay                 | Grand public | Non          | Non         | Non | Non   | Oui    | Oui           | Français |  | <a href="http://www.edf.com/produit/actualites/actualites-des-actualites">http://www.edf.com/produit/actualites/actualites-des-actualites</a> |
| Revue            | Revue            | Sûreté nucléaire     | CISE info - Lettre d'information de la Centrale nucléaire de CISE de Bure  | Grand public | Non          | Non         | Non | Non   | Oui    | Oui           | Français |  | <a href="http://www.edf.com/produit/actualites/actualites-des-actualites">http://www.edf.com/produit/actualites/actualites-des-actualites</a> |
| Revue            | Revue            | Centrales nucléaires | Commiss - Journal interne de la Centrale nucléaire de Cluses               | Grand public | Non          | Non         | Non | Non   | Oui    | Oui           | Français |  | <a href="http://www.edf.com/produit/actualites/actualites-des-actualites">http://www.edf.com/produit/actualites/actualites-des-actualites</a> |

- ▶ Afin de classer chaque document du Centre d'Information dans les rubriques du Portail Documentaire, le fichier ci-dessus recense :
  - ▶ Type de document : la première colonne correspond au type défini actuellement sous Kentika - la seconde colonne correspond au type de document défini dans la politique documentaire du Portail (cf. page 15)
  - ▶ Rubrique : choisir parmi les thèmes sélectionnés (cf. page 19)
  - ▶ Titre du document : Ces données sont déjà enregistrées sous Kentika
  - ▶ Public concerné, focus public :
  - ▶ Authentification : faut-il s'identifier pour accéder au document ? Si oui, est-ce la reconnaissance de l'adresse IP ? des codes d'accès ?
  - ▶ Papier : Existe-t-il une version papier du document au Centre d'Information ?
  - ▶ à intégrer au portail ? : En fonction de la politique documentaire (cf. page 18), définir si le document est à intégrer ou non.
  - ▶ Langue du document ? : Déterminer si le document est uniquement en français ? En anglais ? Ou disponible en plusieurs langues ?
  - ▶ Commentaires : Remarques à prendre en compte lors de l'intégration sous le Portail Documentaire. Par exemple, existe-il une version numérique en plus de la version papier du Centre d'Information ? Doit-on laisser uniquement un magazine dans la rubrique « revues » ou intégrer un de ses articles dans d'autres rubriques ?...
  - ▶ URL : lien vers le support numérique du document ou vers la page de couverture lorsque l'ouvrage est uniquement disponible en version papier.
- ▶ Chaque colonne possède sa liste déroulante afin de simplifier le tri des critères et éviter les erreurs d'écriture lors de sa rédaction.
- ▶ Les lignes surlignées en rouge soulèvent des questions.

## Annexe 6 - Diagramme d'activité Consulter, Emprunter, Partager un document



L'Expérience Utilisateur (UX), les professionnels de l'information et la réalité du terrain  
Delphine Surcin - Cnam-INTD 2014/2015

## Annexe [7](#) - Glossaire lié à l'environnement de l'ASN

[AAI](#) : Autorité administrative indépendante

[AEN](#) : Agence pour l'énergie nucléaire

[AIEA](#) : Agence internationale de l'énergie atomique

[ANCCLI](#) : Association nationale des comités et commissions locales d'information

[ASN](#) : Autorité de sûreté nucléaire

[Becquerel](#) : mesure l'activité d'une source radioactive, c'est à dire le nombre de transformations ou désintégrations d'atomes qui s'y produisent en une seconde, cette transformation s'accompagnant de l'émission d'un rayonnement

[BPM](#) : Bureau des publications multimédias

[CEA](#) : Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives

[CIPR](#) : Commission internationale de la protection radiologique

[CLI](#) : Commission locale d'information

[Codirpa](#) : Comité directeur pour la gestion de la phase post-accidentelle d'un accident nucléaire ou d'une situation d'urgence radiologique

[Confinement](#) : Dispositif de protection qui consiste à contenir les produits radioactifs à l'intérieur d'un périmètre déterminé fermé

[Dosimétrie](#) : Détermination, par évaluation ou par mesure, de la dose de rayonnement absorbée par une substance ou un individu ou un groupe d'individus.

[DREAL](#) : Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement

[DSIN](#) : Direction de la Sûreté des Installations Nucléaires (structure centrale de l'ASN, remplacée par la [DGSNR](#) en 2002)

[ECS](#) : Evaluations complémentaires de sûreté

[ENSREG](#) : European nuclear safety regulators group

[EPR](#) : Réacteur pressurisé européen

L'Expérience Utilisateur (UX), les professionnels de l'information et la réalité du terrain

Delphine Surcin - Cnam-INTD 2014/2015

**ESR** : Evénement significatif pour la radioprotection

**FARN** : Force d'action rapide nucléaire

**GP** : Groupe permanent (=groupe de travail)

**HCSP** : Haut conseil de la santé publique

**HCTISN** : Haut comité pour la transparence et l'information sur la sécurité nucléaire

**HERCA** : Heads of the european radiological protection competent authorities

**IARU** : Installation d'assainissement et de récupération de l'uranium

**INB** : Installation nucléaire de base

**INCa** : Institut national du cancer

**IRSN** : Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire

**Loi TSN** : Loi n°2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire – TSN

**Milisievert** : unité légale d'équivalent de dose qui permet de rendre compte de l'effet biologique produit par une dose absorbée donnée sur un organisme vivant

**OPECST** : Office parlement d'évaluation des choix scientifiques et technologiques

**PNGMDR** : Plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs

**PPI** : Plan particulier d'intervention

**PPMS** : Plan particulier de mise en sûreté

**PUI** : Plan d'urgence interne

**RCD** : opérations de reprise et conditionnements des déchets anciens

**REP** : Réacteurs à eau sous pression

**RFS** : Règle fondamentale de sûreté

**TMR** : Transport de matières radioactives

**TPE** : Travaux personnels encadrés

**TSR** : Transport de Substances Radioactives

**Wano** : World Association of Nuclear Operators