



Centre de recherche
informatique de Montréal

Guide pratique de conception et d'évaluation ergonomique de sites Web

Florence Millerand
Odile Martial

3 août 2001

VERSION 1

Guide pratique de conception et d'évaluation ergonomique de sites Web

Pour toutes informations supplémentaires, contactez :
Info-crim@crim.ca,
550, rue Sherbrooke Ouest, bureau 100
Montréal, QC, H3A 1B9
(514) 840-1234
www.crim.ca

© 2001 Centre de Recherche Informatique de Montréal.
Tous droits réservés.

Table des matières

LISTE DES TABLEAUX	5
LISTE DES FIGURES	5
OBJECTIFS DU GUIDE	6
1 LE SUCCÈS D'UN SITE WEB	7
1.1 Les objectifs du site	7
1.2 Les utilisateurs	9
1.3 La technologie	9
1.4 Les coûts de production et de maintenance	9
2 L'ERGONOMIE DANS LE CYCLE DE DÉVELOPPEMENT D'UN SITE WEB	10
2.1 La démarche ergonomique	10
2.2 La phase d'analyse	10
2.3 La phase de conception	11
2.4 La phase de production	11
2.5 La phase d'évaluation	12
3 LES MÉTHODOLOGIES D'ÉVALUATION ERGONOMIQUE	13
3.1 L'évaluation experte	13
3.2 Les tests d'utilisabilité	13
3.3 Quelle méthode choisir?	14
4 RÈGLES ET PRINCIPES D'UTILISABILITÉ	16
4.1 Architecture de l'information	17
4.1.1 Le choix d'une architecture appropriée	17
4.1.2 Niveaux de profondeur	18
4.1.3 Organisation et hiérarchisation de l'information	19
4.1.4 Catégorisation de l'information	19
4.2 Page d'accueil	19
4.2.1 Fonctions de la page d'accueil	20
4.2.2 Contenu de la page d'accueil	20
4.2.3 Style de la page d'accueil	21
4.2.4 Longueur de la page d'accueil	21
4.3 Présentation des pages	21
4.3.1 Présentation conforme à une charte graphique	21
4.3.2 Présentation conforme aux règles de mise en page sur le Web	24
4.3.3 Présentation conforme à la perspective utilisateur	27

4.4	Navigation	28
4.4.1	Principes de navigation dans le site	28
4.4.2	Principes de navigation dans la page	32
4.4.3	Principes de conception des liens	33
4.4.4	Fonction de recherche	35
4.4.5	Plan du site	36
4.4.6	Index du site	37
4.5	Animations et effets multimédias (audio et vidéo)	37
4.5.1	Présence d'animations ou d'effets multimédias	37
4.5.2	Utilisation du clignotement	38
4.5.3	Utilisation de textes animés ou défilants	38
4.5.4	Utilisation de la technologie Flash	38
4.5.5	Utilisation de la vidéo	38
4.6	Formulaires	39
4.6.1	Utilisation des formulaires	39
4.6.2	Présentation des formulaires	39
4.6.3	Gestion du dialogue et des erreurs	44
4.7	Performance et accessibilité	45
4.7.1	Temps de réponse	45
4.7.2	Compatibilité avec les plates-formes, versions de navigateurs et plugiciels	46
4.7.3	Personnalisation des messages d'erreur	47
4.7.4	Accessibilité des couleurs, images, animations et effets multimédias	48
4.8	Contenu	49
4.8.1	Contenu conforme à la perspective utilisateur	49
4.8.2	Contenu textuel	51
4.8.3	Contenu graphique	52
4.8.4	Soutien aux utilisateurs	52
5	LISTES DE CONTRÔLE	54
5.1	Liste de contrôle sur l'architecture de l'information	55
5.2	Liste de contrôle sur la page d'accueil	56
5.3	Liste de contrôle sur la présentation des pages	57
5.4	Liste de contrôle sur la navigation	61
5.5	Liste de contrôle sur les animations et effets multimédias (audio et vidéo)	65
5.6	Liste de contrôle sur les formulaires	67
5.7	Liste de contrôle sur la performance et l'accessibilité	70
5.8	Liste de contrôle sur le contenu	72
	GLOSSAIRE	74
	RÉFÉRENCES	75
	ANNEXE 1 – CRITÈRES ERGONOMIQUES	76
	ANNEXE 2 – NORMES INTERNATIONALES	77

Liste des tableaux

Tableau 1. : Les méthodes d'évaluation ergonomique dans le cycle de développement d'un site Web	14
Tableau 2. : Avantages et inconvénients de l'évaluation experte et des tests d'utilisabilité.....	15
Tableau 3. : Conventions d'utilisation des commandes sur le Web	43
Tableau 4. : Taille maximale des pages selon la vitesse de transmission	46

Liste des figures

Figure 1. - Les critères de succès des sites Web selon les utilisateurs.....	8
Figure 2. - Les quatre types d'architecture de sites Web	18

Objectifs du guide

Ce guide se veut un outil pratique destiné tant aux spécialistes qu'aux non spécialistes qui désirent concevoir et évaluer un site Web sur le plan ergonomique.

Les chapitres 1 à 3 présentent des définitions et concepts de base sur la perspective ergonomique ainsi que les méthodologies d'évaluation ergonomique existantes.

Le chapitre 4 est une synthèse des règles et principes d'utilisabilité pour la conception et l'évaluation ergonomique de sites Web. Ces règles et principes portent sur l'architecture de l'information, la page d'accueil, la présentation des pages, la navigation, les animations et effets multimédias (audio et vidéo), les formulaires, la performance et l'accessibilité, et le contenu.

Le chapitre 5 regroupe des listes de contrôle qui permettent d'évaluer la conformité d'un site Web en regard des règles et principes d'utilisabilité retenus dans ce guide.

Les concepteurs et développeurs de sites Web trouveront dans ce guide des recommandations et, le cas échéant, des exemples de solutions techniques en matière de conception et de développement ergonomique de sites Web.

1 Le succès d'un site Web

1.1 Les objectifs du site

Des études en utilisabilité*¹ ont permis d'identifier les critères de succès des sites Web auprès des utilisateurs, autrement dit les conditions gagnantes qui font que les utilisateurs retournent visiter un site. Elles sont au nombre de quatre² :

1. Un contenu de qualité;
2. Des mises à jour fréquentes;
3. Des temps de téléchargement minimaux;
4. Un usage facile.

Par ailleurs, les résultats d'une enquête effectuée par Forrester Research auprès de ménages utilisateurs du Web confirment la prédominance de ces quatre critères comme l'illustre la figure 1.

¹ Les mots suivis d'un astérisque sont définis dans le glossaire à la fin du document.

² Nielsen, Jacob. 2000. *Designing Web Usability, the Practice of Simplicity*, New Riders Publishing, p. 381

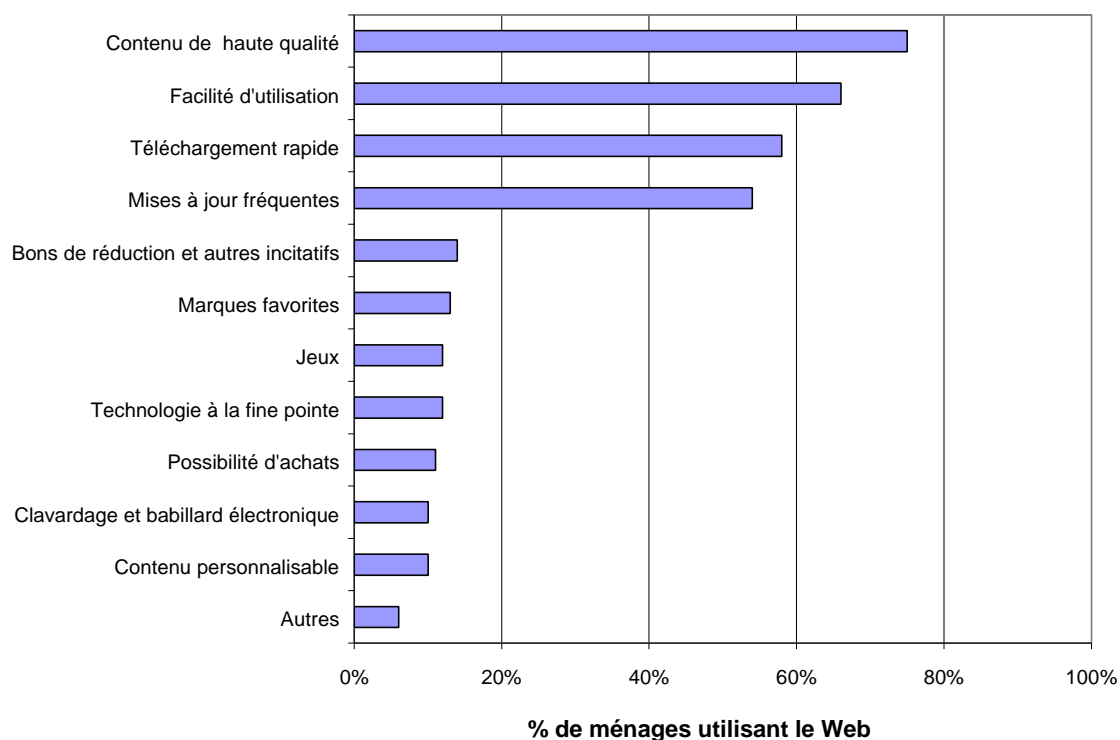


Figure 1. - Les critères de succès des sites Web selon les utilisateurs³

Pour qu'un site réponde à ces critères, on considère en ergonomie* qu'il doit être à la fois **utile**, c'est-à-dire adapté aux besoins et attentes des utilisateurs, et **utilisable**, c'est-à-dire facile à apprendre et à utiliser.

Le critère d'utilité reste le critère fondamental du succès d'un site Web. Ainsi, un site qui présente des problèmes sur le plan de son utilisabilité sera quand même utilisé s'il répond de façon adéquate et unique aux besoins des utilisateurs, et dans la mesure où sa consultation requiert un effort raisonnable.

En revanche, un site peu utilisable qui présente des défauts sur le plan de sa conception (ex : une mauvaise architecture de l'information) ou sur le plan technologique (ex : des temps de téléchargement trop longs) et dont le contenu n'est pas unique risque fort d'être ignoré par les utilisateurs. Car il ne faut pas oublier que sur le Web, il suffit d'un clic pour quitter un site!

³ Graphique traduit et adapté de : Travis, David. (Octobre 2000). « What drives repeat visitors to your website? », System-Concepts [en ligne] <http://www.system-concepts.com/articles/forrester.html>. L'enquête de Forrester Research était effectuée auprès de 8 600 foyers utilisateurs du Web.

1.2 Les utilisateurs

Le World Wide Web est utilisé par des utilisateurs souvent nombreux et aux profils très disparates qu'il est difficile de cerner précisément, sauf dans le cas d'un intranet. Or, la connaissance – même minimale – des profils des utilisateurs futurs permet de concevoir des sites plus adaptés à leurs besoins.

En effet, les utilisateurs présentent des niveaux d'expertise variables en matière d'utilisation du Web. Un site sera d'autant mieux conçu que les choix en termes de style de navigation et d'architecture de l'information seront appropriés au niveau des utilisateurs, de débutants à expérimentés.

1.3 La technologie

Les équipements grâce auxquels les utilisateurs consultent les sites Web sont variés et ils évoluent rapidement. Dans l'optique de garantir l'accessibilité d'un site auprès des utilisateurs visés, on doit s'assurer qu'il peut être consulté sur différentes plates-formes (PC, Macintosh, Sun...), affiché correctement selon les niveaux de résolution permis et compatible avec les différentes versions des navigateurs et plugiciels.

À l'heure actuelle, les sites Web sont consultés principalement à partir de micro-ordinateurs, mais on assistera dans les années à venir à une diversification des plates-formes. Par exemple, les petits écrans des technologies mobiles (téléphones) impliqueront pour le serveur de gérer les questions complexes d'affichage pour faire preuve de compatibilité.

De même, la consultation des sites ne se fait pas de la même façon sur un écran d'ordinateur et sur un téléphone mobile; il faudra donc concevoir des spécifications d'interface* appropriées selon les différentes plates-formes.

1.4 Les coûts de production et de maintenance

La programmation en HTML étant à la portée de plusieurs, on pourrait croire que les coûts de développement d'un site Web sont peu élevés. Cependant, comme n'importe quelle application logicielle, des erreurs de conception et des choix technologiques inappropriés conduiront soit à l'échec du projet, par exemple à la non-utilisation du site Web par les utilisateurs, soit par des coûts de maintenance prohibitifs.

En outre, les temps nécessaires à la mise à jour et à l'animation des sites sont souvent sous-estimés.

2 L'ergonomie dans le cycle de développement d'un site Web

2.1 La démarche ergonomique

La démarche ergonomique est basée sur une philosophie de conception centrée sur les tâches, les utilisateurs et les besoins. Elle est guidée par quatre principes de conception⁴ :

1. Une attention immédiate et continue aux utilisateurs (et à leur travail);
2. Une conception intégrée (où tous les aspects de l'utilisabilité de l'interface sont regroupés et évoluent en parallèle);
3. Une évaluation immédiate et continue par les utilisateurs;
4. Une conception itérative (où l'on modifie le système sur la base des résultats de l'évaluation).

Une perspective ergonomique intégrée au cycle de développement d'un site Web – depuis l'analyse des besoins des utilisateurs jusqu'aux tests d'utilisabilité – permet d'améliorer de façon significative son degré d'utilité et d'utilisabilité.

On distingue quatre phases dans le cycle de développement d'un site Web :

1. La phase d'analyse;
2. La phase de conception;
3. La phase de production;
4. La phase d'évaluation.

2.2 La phase d'analyse

La démarche de conception ergonomique de sites Web implique de réaliser en amont, durant la phase d'analyse :

- L'identification des objectifs et du contexte du projet de site Web;
- L'analyse des besoins;

⁴ Ces principes de conception ont été développés par des chercheurs de la compagnie IBM. Voir : Gould, John D. 1988. « How to Design Usable Systems », dans Helander, M. (eds), *Handbook of Human-Computer Interaction*, Elsevier Science Publishers, p. 757-789. Traduction française tirée de : Robert, Jean-Marc, Fiset, Jean-Yves. 1992. « Conception et évaluation ergonomique d'une interface pour un logiciel d'aide au diagnostic, une étude de cas », *ICO Québec*, vol. 4, no 1-2, p. 67-73.

- L'analyse de la tâche et, le cas échéant, sa modélisation.

On doit identifier plus précisément :

- ⇒ Quels sont les objectifs du site?
- ⇒ Qui sont les utilisateurs du site?
- ⇒ Quel est leur niveau d'expertise en termes d'utilisation du Web?
- ⇒ Quels sont les tâches et actions qu'ils peuvent vouloir accomplir avec le site Web?
- ⇒ Dans quel contexte vont-ils utiliser ce site Web?

2.3 La phase de conception

Durant la phase de conception, les choix importants sont effectués au niveau de :

- L'architecture de l'information du site;
- La conception générale du site;
- La conception détaillée du site.
- Des maquettes ou prototypes sont élaborés pour tester et valider les choix de conception.

Précisément, on produira durant cette phase :

- ⇒ Les spécifications détaillées de conception du site;
- ⇒ Les spécifications techniques;
- ⇒ La description détaillée du contenu du site;
- ⇒ Un échéancier de production du site;
- ⇒ Un ou plusieurs prototypes;
- ⇒ Un ou plusieurs visuels.

2.4 La phase de production

À l'étape de production, le site est construit conformément aux spécifications définies antérieurement et en tenant compte des résultats des tests effectués sur les prototypes auprès des utilisateurs.

On doit s'assurer que les règles et principes de conception sont bien suivis.

Au terme de cette étape, le site doit être quasiment prêt pour la mise en ligne et les aspects techniques doivent avoir été testés et validés.

2.5 La phase d'évaluation

La phase d'évaluation constitue la quatrième phase mais elle intervient en réalité dans les trois premières phases.

Elle consiste en la réalisation d'évaluations tout au long du cycle de développement du site Web, depuis les tests de maquette aux tests utilisateurs finaux. Ces évaluations peuvent prendre diverses formes et impliquer ou non des utilisateurs (futurs ou actuels) du site.

Les méthodologies principales d'évaluation ergonomique sont détaillées dans la partie suivante⁵.

⁵ Voir « 3. Les méthodologies d'évaluation ergonomique »

3 Les méthodologies d'évaluation ergonomique

Il existe deux grands types de méthodologies pour réaliser l'évaluation ergonomique des interfaces Web : 1) l'évaluation experte et 2) les tests d'utilisabilité.

3.1 L'évaluation experte

L'évaluation experte, aussi appelée « évaluation heuristique » ou « inspection ergonomique », est une évaluation de la conformité d'une interface en regard de principes ergonomiques de base (ou principes d'utilisabilité), que l'on appelle des critères ergonomiques ou « heuristiques ».

L'évaluation experte est idéalement réalisée par plus d'un évaluateur, qui sont des experts en ergonomie des interfaces ou en utilisabilité de sites Web.

L'utilisation de listes de critères ergonomiques permet d'éviter les pièges de la subjectivité et des goûts personnels en donnant un cadre de travail objectif. Des références sont fournies en annexe sur des listes de critères ergonomiques⁶.

Il peut s'avérer utile d'effectuer des évaluations ergonomiques comparatives entre plusieurs sites, soit pour valider des choix de conception soit pour évaluer la qualité ergonomique d'un site par rapport aux sites concurrents.

3.2 Les tests d'utilisabilité

Cette méthode consiste à faire tester l'interface à des utilisateurs actuels ou futurs auxquels on soumet des scénarios de consultation qui sont directement liés à leur tâche.

Les utilisateurs sélectionnés vont donc utiliser le site Web (ou un prototype du site) et réaliser des tâches précises. Ces tâches leur seront présentées sous la forme de consignes. Voici un exemple de scénario ayant servi à tester le site Web du CRIM : « Vous désirez suivre un cours au CRIM sur la création de pages Web. Vous êtes disponibles en décembre et souhaitez prendre ce cours à Montréal ».

L'analyse porte sur les résultats aux tests (pourcentage de réussite, durée d'exécution, etc.), les réponses à des questionnaires et, le cas échéant, l'analyse de l'enregistrement vidéo des séquences de tests.

⁶ Voir l'annexe 1

Le nombre de participants aux tests varie selon l'ampleur du site à évaluer et la diversité des profils d'utilisateurs visés. Un échantillon peut être constitué de cinq (5) à quinze (15) utilisateurs.

3.3 Quelle méthode choisir?

Le choix d'une méthode plutôt qu'une autre varie selon quatre critères :

1. Les buts de l'évaluation (ex : quel est le type de problème recherché?);
2. L'étape du cycle de développement du site Web;
3. Le budget;
4. Les ressources disponibles (ex : a-t-on accès à une banque d'utilisateurs?).

	CYCLE DE DÉVELOPPEMENT D'UN SITE WEB			
	Analyse	Conception	Production	Exploitation
Évaluation experte		✓	✓	✓
Tests d'utilisabilité		✓		✓

Tableau 1. : Les méthodes d'évaluation ergonomique dans le cycle de développement d'un site Web

Les deux méthodes permettent de détecter des problèmes de type différent.

L'évaluation experte est très efficace pour repérer les problèmes ergonomiques majeurs d'un site Web, par exemple les problèmes de lisibilité (caractères trop petits, mauvais contraste des couleurs, etc.), les problèmes de navigation (pages orphelines, niveaux de profondeur trop nombreux, etc.), ou d'organisation des contenus (noms des boutons inappropriés, mauvais découpage de l'information, etc.).

Les tests d'utilisabilité réalisés auprès d'un échantillon représentatif d'utilisateurs sont aussi très efficaces pour repérer les défauts du site sur le plan ergonomique mais leur avantage essentiel est qu'ils permettent de vérifier la conformité du site Web avec la tâche et les besoins des utilisateurs.

Grosso modo, l'évaluation experte détecte les problèmes ergonomiques généraux d'un site Web tandis que les tests d'utilisabilité mettent à jour des problèmes plus précis et plus spécifiques qui sont directement liés à la tâche des utilisateurs⁷.

Les deux méthodes sont complémentaires et on recommande de réaliser les deux.

⁷ Voir un exemple de comparaison des deux méthodes dans : Boutin, Mario. 2000. *Comparaison des tests d'utilisabilité et des évaluations heuristiques. Site Web du CRIM*. Centre de recherche informatique de Montréal (CRIM).

ÉVALUATION EXPERTE	TESTS D'UTILISABILITÉ
Avantages	Avantages
<ul style="list-style-type: none"> - Permet de détecter les problèmes ergonomiques majeurs (ex. : problème de navigation); - Fournit rapidement de la rétroaction sur la conception (tôt dans le cycle de développement); - N'exige pas d'implication des utilisateurs qui peuvent être difficiles à recruter; - Est rapide et peu coûteuse en comparaison des tests d'utilisabilité. 	<ul style="list-style-type: none"> - Permet de détecter les problèmes ergonomiques majeurs (ex. : problème de navigation); - Permet de valider les hypothèses de conception grâce à l'évaluation de la compatibilité de l'interface avec la tâche; - Peut fournir des solutions concrètes d'amélioration; - Permet d'établir une priorité de résolution des problèmes détectés.
Inconvénients	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none"> - Ne permet pas toujours de détecter les problèmes de manque de compatibilité avec la tâche; - Ne permet pas toujours de déterminer l'importance des problèmes (priorité de résolution); - Biais de la subjectivité : les problèmes détectés peuvent varier d'un expert à l'autre. 	<ul style="list-style-type: none"> - Exige de former un échantillon représentatif d'utilisateurs qui peuvent être difficiles à recruter; - Implique que le site ou un prototype très fonctionnel du site existe; - Peut s'avérer coûteux en temps et en argent en comparaison de l'évaluation experte.

Tableau 2. : Avantages et inconvénients de l'évaluation experte et des tests d'utilisabilité

4 Règles et principes d'utilisabilité

Une « règle ergonomique » est entendue au sens d'un « principe de conception et/ou d'évaluation à observer en vue d'obtenir et/ou de garantir une interface homme - machine ergonomique »⁸.

Les règles et principes recensés dans ce guide sont tirés de la littérature en ergonomie des interfaces et plus particulièrement d'ouvrages récents spécialisés dans l'utilisabilité de sites Web. La liste complète des ouvrages consultés est présentée à la fin du document⁹.

Note : Seuls les règles et principes qui font l'objet d'un consensus parmi les ergonomes ou autres personnes spécialistes de la conception de sites Web ont été retenus.

Les éléments sur lesquels portent les règles et principes présentés sont les suivants :

- l'architecture de l'information (la structure du site Web);
- la page d'accueil;
- la présentation des pages (le texte, les images et les couleurs);
- la navigation;
- les animations et les effets multimédias (audio et vidéo);
- l'entrée de données (les formulaires);
- la performance et l'accessibilité;
- le contenu et le soutien aux utilisateurs.

Pour chacun de ces éléments, sont présentés :

- les règles et principes d'utilisabilité qui s'appliquent;
- des recommandations et, le cas échéant, des exemples de solutions techniques en matière de conception et de développement;
- des conseils ou des erreurs types à éviter.

⁸ Vanderdonckt, J., Bodart, F. 1994. *Guide ergonomique de la présentation des applications hautement interactives*, Presses Universitaires de Namur.

⁹ Voir « Références »

4.1 Architecture de l'information

Un site Web doit être conçu selon une architecture cohérente et non pas regrouper une collection de rubriques qui semblent n'avoir aucun rapport entre elles.

4.1.1 Le choix d'une architecture appropriée

RÈGLE L'architecture choisie doit être appropriée d'une part au contenu présenté dans le site, qui peut être simple ou complexe, et d'autre part aux utilisateurs visés, qui peuvent être débutants ou experts. Par ailleurs, il faut différencier l'expertise des utilisateurs dans l'utilisation du Web de leur expertise sur le plan du contenu du site.

Un site peut être bâti selon quatre types d'architectures : séquentielle; hiérarchique; base de données; en réseau¹⁰. Un même site peut combiner plusieurs types d'architecture.

- Architecture séquentielle : organisation linéaire des pages selon un ordre chronologique, logique (ex. : du général au particulier) ou alphabétique (ex. : glossaire). Cette architecture convient bien aux sites de formation ou aux tutoriels. Il est possible de faire des liens entre deux architectures séquentielles, par exemple pour offrir un contenu détaillé à un niveau inférieur.
- Architecture hiérarchique : organisation hiérarchique des pages autour d'une page d'accueil selon le principe de l'organigramme ou de la table des matières. Cette architecture convient à la plupart des sites, et c'est d'ailleurs une des plus courantes. Elle est conseillée pour les sites volumineux car elle impose un découpage et un classement logique des informations.
- Architecture base de données (de type grille) : organisation des pages en tableau selon des paramètres sans nécessairement de hiérarchisation des informations. Cette architecture convient bien à des publics spécialisés et à des sites au contenu complexe (ex. : listes de cours, cas médicaux, etc.) car elle offre la possibilité de corréler des informations (ex. : horaire, coût, pré-requis, etc., dans le cas de listes de cours). La mise à disposition d'un plan de l'architecture sera appréciée des utilisateurs. Idéalement, ce type de site est géré grâce à une base de données.
- Architecture en réseau (de type Web) : organisation de l'information selon le principe de la pensée associative (hypertexte). Cette architecture convient à des petits sites qui contiennent une grande quantité de liens internes ou externes ou à des sites destinés à un public expert (ex. : sites d'information spécialisée pour des experts).

¹⁰ Lynch, Patrick J., Horton, Sarah. 1999. *Web Style Guide : Basic Design Principles for Creating Web Sites*, Yale University Press.

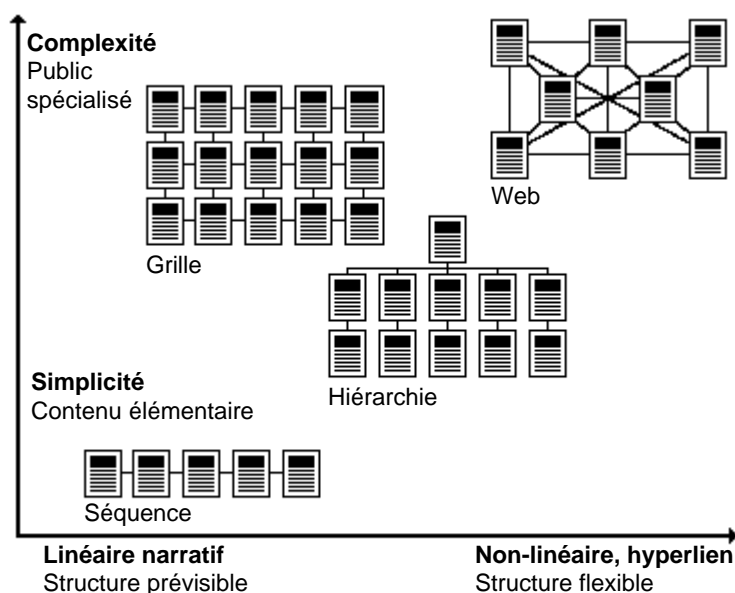


Figure 2. - Les quatre types d'architecture de sites Web¹¹

CONSEIL On recommande de déterminer le plus précisément possible le profil des futurs utilisateurs du site Web avant de choisir un type d'architecture. Un utilisateur débutant dans l'utilisation de sites Web pourrait être désorienté dans un site avec une architecture complexe (ex : une architecture en réseau). À l'opposé, un utilisateur expérimenté trouverait efficace un site Web qui lui permet d'accéder directement à des sections spécifiques du site.

CONSEIL Dans le cas de sites hiérarchiques volumineux, il est conseillé de prévoir des pages de sous-menus (la page d'accueil assurant la fonction de menu principal) afin de permettre aux utilisateurs de se créer des raccourcis d'accès aux sections pertinentes.

CONSEIL En cas de site très volumineux (plus de 10 000 pages) et au contenu hétérogène, il est conseillé de créer des sous-sites plus ou moins indépendants du site parent comportant des mécanismes de navigation et un style visuel propres.

4.1.2 Niveaux de profondeur

RÈGLE La règle des trois clics doit être respectée, c'est-à-dire que l'utilisateur ne doit pas avoir à cliquer plus de trois fois pour se rendre à l'information recherchée. On recommande donc trois niveaux maximums de profondeur (ex. : Produits / Équipements informatiques / Ordinateurs).

¹¹ Schéma traduit et adapté de Lynch et Horton, *op. cit.*

CONSEIL Un compromis doit être trouvé entre le nombre de clics nécessaires pour trouver l'information recherchée et le nombre d'options de navigation qu'il est possible d'afficher sur une même page. Une solution est de combiner les deux types d'architecture, à savoir une structuration hiérarchique (ex. : Équipements informatiques > Ordinateurs > Ordinateurs portatifs) couplée à une architecture tabulaire permettant l'accès à des informations supplémentaires pour chaque niveau (ex. : Prix; Délais de livraison; etc.).

4.1.3 Organisation et hiérarchisation de l'information

RÈGLE L'organisation de l'information doit être conforme à la perspective de l'utilisateur sur l'information c'est-à-dire que l'organisation et la hiérarchisation des contenus dans le site doivent être basées sur les parcours de consultation prévisibles que les différents profils d'utilisateurs seront amenés à faire. L'information importante ou l'information la plus fréquemment consultée doit être accessible au premier niveau.

CONSEIL Pour élaborer de façon fiable des parcours de consultation prévisibles, une analyse ergonomique est requise¹².

ERREUR À ÉVITER L'erreur courante est de bâtir une architecture basée sur la structure organisationnelle de la compagnie alors qu'elle doit correspondre aux parcours de consultation typiques des utilisateurs.

4.1.4 Catégorisation de l'information

RÈGLE Les informations doivent être regroupées en catégories selon les principes logiques de catégorisation. Un exemple de catégorisation selon le principe du général au particulier est le suivant : catégorie générale « Produits et services »; sous-catégories « Ordinateurs », « Imprimantes », etc. De plus, un même contenu ne doit pas être répété dans plusieurs catégories.

ERREUR À ÉVITER Bannir la redondance des contenus, autrement dit la répétition d'un même contenu à différents endroits dans un même site qui peut avoir pour effet de perdre l'utilisateur.

4.2 Page d'accueil

La page d'accueil doit permettre d'identifier sans équivoque le contenu du site et doit informer l'utilisateur des possibilités de navigation dans le site.

¹² Voir « 2 L'ergonomie dans le cycle de développement d'un site Web ».

4.2.1 Fonctions de la page d'accueil

RÈGLE La page d'accueil doit remplir une fonction appropriée en regard du type de site Web dont elle assure la porte d'entrée.

La page d'accueil peut remplir différentes fonctions : menu, annonce de nouvelles, aiguillage des visiteurs, couverture¹³ . Une même page d'accueil peut assurer plusieurs fonctions à la fois.

- **Fonction de « menu »** : forme la plus courante qui présente essentiellement la liste des options de navigation à la manière d'une table des matières, le nom et le logo du site et, le plus souvent, une illustration visuelle.
- **Fonction d'« annonce de nouvelles »** : assure une fonction d'annonce de nouvelles comparable à la Une dans un journal imprimé; ce type de page d'accueil est conseillé pour fidéliser les visiteurs en assurant une consultation régulière du site.
- **Fonction d'« aiguillage » ou de « filtre »** : dans le cas de sites très volumineux, la fonction d'aiguillage permet de diriger les visiteurs dans les sections du site en fonction de leur catégorie d'appartenance (par ex. : Professeurs; Étudiants; Personnel administratif; etc.). Ce type de page d'accueil permet également de filtrer les visiteurs dans le cas d'accès réservés avec l'utilisation de mots de passe par exemple.
- **Fonction de « couverture »** : à la manière d'une couverture de livre, ce type de page d'accueil présente une illustration (éventuellement une animation) et de brèves indications sur le contenu du site. Cette page possède une valeur surtout esthétique et faiblement informative. Elle pourra être recommandée dans certains cas, par exemple un site qui présente des œuvres d'art, mais elle sera fortement déconseillée dans le cas de sites qui sont fréquemment consultés, par exemple un moteur de recherche ou un répertoire, car elle ajoute un niveau intermédiaire inutile.

4.2.2 Contenu de la page d'accueil

RÈGLE Le logo et le nom de la compagnie doivent constituer les éléments graphiques les plus visibles de la page d'accueil, et la page doit présenter de façon claire la liste des sections du site (sous la forme d'options de navigation) de façon à ce que l'utilisateur puisse se diriger dans la section la plus probable de contenir l'information qu'il recherche.

CONSEIL La page d'accueil constitue l'entrée du site et donne le ton sur le plan visuel, d'où l'importance de travailler l'aspect graphique de cette page en particulier. Un compromis doit être trouvé entre une page d'accueil attrayante visuellement mais longue à afficher et une page peu travaillée sur le plan visuel mais rapide à afficher. On recommande de s'informer sur le public visé et le type d'accès le plus répandu chez ce public : accès par modem, Ethernet, etc.

¹³ Lynch et Horton, *op. cit.*

ERREUR À ÉVITER Une page d'accueil avec des graphiques et/ou des animations en grand nombre sera trop longue à afficher voire elle sera inaccessible pour les utilisateurs dont l'équipement ne permet pas la visualisation de pages trop « lourdes ».

4.2.3 Style de la page d'accueil

RÈGLE L'aspect visuel de la page d'accueil doit être cohérent avec celui des autres pages afin d'assurer une unité graphique dans l'ensemble du site Web. Pour cela, la page doit respecter la charte graphique¹⁴ définie préalablement lors de la conception.

4.2.4 Longueur de la page d'accueil

RÈGLE Les informations principales de la page d'accueil doivent pouvoir être vues sur un écran sans qu'il soit nécessaire de faire défiler la page. Il s'agit des informations qui permettent d'identifier le site, c'est-à-dire le logo ou le nom de la compagnie, et des informations qui permettent à l'utilisateur d'utiliser le site, c'est-à-dire les éléments de navigation.

4.3 Présentation des pages

L'information doit être présentée de façon claire, simple et cohérente sur toutes les pages du site, et la mise en page doit faciliter le décodage rapide de l'information par l'utilisateur.

Toutefois, il faut garder en tête que la présentation des pages Web varie selon la plate-forme, la taille et la définition de l'écran, le navigateur, la version du navigateur, et enfin, les équipements des utilisateurs.

4.3.1 Présentation conforme à une charte graphique

RÈGLE Les pages doivent être présentées de façon cohérente conformément à une charte graphique définie préalablement lors de l'étape de conception. La charte graphique permet d'uniformiser la présentation visuelle des pages dans tout le site en définissant des choix fixes de styles, de polices de caractères, de couleurs, etc.

CONSEIL L'utilisation des feuilles de style (cascading style sheet) permet d'obtenir une présentation homogène du texte dans tout le site en plus d'optimiser considérablement le travail de mise à jour.

¹⁴ Voir « 4.3.1 Présentation conforme à une charte graphique »

4.3.1.1 Choix d'une métaphore

RÈGLE La métaphore utilisée doit être pertinente en regard du contenu du site. L'utilisation d'une métaphore remplit deux fonctions : elle sert à fournir un cadre graphique unifié dans tout le site et elle peut favoriser, si elle est pertinente, la compréhension du contenu du site par l'utilisateur. À titre d'exemple, l'utilisation du dessin d'un chariot de supermarché pour la fonction du choix d'articles est en passe de devenir une convention dans les sites de commerce électronique.

4.3.1.2 Polices de caractères

RÈGLE Le nombre de polices de caractères utilisées dans le site ne doit pas dépasser quatre (4); on choisira de préférence de s'en tenir à trois (3) polices différentes. Chaque police doit remplir une fonction distincte : une pour les titres, l'autre pour les boutons, etc. Par ailleurs, il convient de choisir des polices disponibles en standard sur toutes les plates-formes (PC, Macintosh, Sun, etc.).

CONSEIL Il est recommandé de privilégier les polices sans empattement comme Arial, Helvetica ou Verdana qui offrent une bonne visibilité. Attention à vérifier l'effet visuel des polices choisies sur différentes plates-formes, car une même police peut produire des affichages différents selon les équipements.

CONSEIL Il est conseillé de s'assurer que toutes les lettres sont parfaitement lisibles, quelle que soit la police choisie. Les couples suivants peuvent poser des problèmes : X et K; l et L; O et Q; u et v; t et y; S et 5; l et 1.

4.3.1.3 Taille des caractères

RÈGLE La taille des caractères du texte principal doit être de douze (12) points. Les petites tailles, de dix (10) points ou moins, doivent être réservées aux notes de bas de page, à certains éléments de navigation ou à d'autres informations comme la mention des droits d'auteur, de la date de mise à jour, etc.

CONSEIL Il est recommandé ne pas utiliser de taille absolue de façon à toujours laisser la possibilité à l'utilisateur d'augmenter ou de diminuer la taille des caractères.

4.3.1.4 Attributs et styles

RÈGLE L'utilisation des majuscules doit être évitée pour du plein texte car elles nuisent à la lisibilité¹⁵. La majuscule est réservée à la première lettre d'une phrase, dans le cas d'une énumération ou pour signaler un avertissement. Par ailleurs, le soulignement doit être réservé aux liens hypertextes.

¹⁵ Des études ont montré que l'utilisation des majuscules diminuait la lisibilité de 13 % .

CONSEIL Il est recommandé d'utiliser les variations de polices, de taille de caractère, d'attribut (ex. : majuscule) et de style (ex. : gras) pour attirer l'attention et non pas seulement par souci esthétique. À ne pas oublier : l'utilisateur a toujours le dernier mot concernant la sélection des polices et des tailles de caractère.

4.3.1.5 Fonctions des couleurs

RÈGLE En plus d'améliorer l'aspect visuel des pages, l'utilisation des couleurs doit permettre de faciliter la lecture et le décodage des pages par l'utilisateur. Les couleurs doivent être utilisées soit pour associer des éléments, c'est-à-dire que deux éléments de même couleur seront perçus comme de même type, soit pour les dissocier, c'est-à-dire qu'un élément de couleur différente attirera l'attention des utilisateurs et sera perçu comme différent des autres¹⁶.

CONSEIL Dans la mesure où 10 à 12 % des utilisateurs ont des troubles variés dans la perception des couleurs¹⁷, la couleur ne peut être le seul système de codage de l'information. On peut utiliser en revanche la forme, la taille, la disposition, etc.

4.3.1.6 Choix des codes couleurs

RÈGLE Les conventions en matière de codes couleurs doivent être respectées. Par exemple, pour l'Amérique du Nord, le rouge signifie « arrêt » ou « danger », le vert, « départ » ou « repos », etc¹⁸.

CONSEIL Il est recommandé de réserver les couleurs vives pour attirer et capter l'attention, par exemple, le rouge est utile pour signaler des champs de saisie obligatoires.

4.3.1.7 Nombre de couleurs

RÈGLE Le nombre de couleurs maximal par page ne doit pas dépasser six (6) couleurs car au-delà elles peuvent ralentir le repérage de l'information et causer une plus grande fatigue visuelle chez l'utilisateur.

CONSEIL Dans la mesure du possible, on recommande de s'en tenir à quatre (4) couleurs en plus du noir et du blanc dans un site Web.

¹⁶ Des études montrent que l'utilisation de la couleur améliore de façon significative le repérage des éléments d'information à l'écran. Voir : <http://www.humanfactors.com/colors/default.asp>.

¹⁷ Voir « 4.7.4.2 Accessibilité des couleurs ».

¹⁸ Voir Saint-Hilaire, Luc. 1997. *Comment faire des images qui parlent?* Montréal : Transcontinental.

ERREUR À ÉVITER Un site Web trop coloré ou dans lequel les couleurs sont utilisées sans cohérence risque de nuire considérablement à sa consultation par les utilisateurs qui y verront soit un défaut de conception soit une source d'irritation.

4.3.1.8 Contraste entre les couleurs

RÈGLE Une différence de contraste de 90 % est requise entre le premier plan (le texte) et l'arrière plan (le fond) pour garantir une bonne lisibilité.

CONSEIL Certaines combinaisons de couleurs sont à éviter comme les lettres jaunes sur fond blanc, les lettres rouges ou bleues sur fond noir, etc.; par exemple, un message d'erreur en rouge pur sur fond noir sera difficile à lire¹⁹.

CONSEIL Un test pratique pour évaluer la qualité du contraste consiste à visualiser les pages sur un écran monochrome. Les couleurs seront alors transformées en niveaux de gris. Par ailleurs, il est recommandé de toujours vérifier le résultat de l'impression d'une page avant d'arrêter les choix de couleurs.

4.3.1.9 Fonds texturés ou avec motifs

RÈGLE L'utilisation de fonds texturés ou avec des motifs doit être évitée car ils peuvent nuire à la lisibilité du texte. Le cas échéant, les fonds peuvent comporter des textures ou des motifs subtils.

CONSEIL On recommande d'éviter une couleur de fond foncée car elle fatigue l'œil et peut mal s'imprimer. Par ailleurs, il est recommandé de vérifier le résultat de l'impression d'un fond avant d'en arrêter le choix.

4.3.2 Présentation conforme aux règles de mise en page sur le Web

RÈGLE Les pages doivent être présentées clairement et de la même façon sur toutes les pages de façon à ce que l'utilisateur repère rapidement les différents types d'information présentés dans la page et qu'il identifie en un coup d'œil le site ou les sections du site dans lesquelles il se trouve.

CONSEIL Il est recommandé de définir les règles de mise en page au préalable lors de l'étape de la conception et de tester la mise en page choisie avec un utilisateur. Celui-ci doit pouvoir distinguer en un coup d'œil les éléments de navigation du contenu informationnel ou de la publicité.

¹⁹ Voir des exemples de bonnes et mauvaises combinaisons de couleurs dans Vanderdonck, J., Mariage, C. 2000. *Introduction à la conception ergonomique des pages Web*, tutoriel n°5, ERGO-IHM'2000 [en ligne] <http://belchi.qant.ucl.ac.be/cadui>

CONSEIL L'utilisation d'un gabarit est recommandée pour assurer une présentation des pages cohérente. De plus, le gabarit permet d'optimiser le temps nécessaire aux mises à jour.

4.3.2.1 Utilisation d'une grille de présentation

RÈGLE L'information doit être présentée de façon structurée, c'est-à-dire qu'elle doit être séparée visuellement en blocs sur les axes horizontaux et verticaux. Par exemple, les informations de navigation sont disposées sur un bandeau vertical dans la partie gauche de la page, le texte occupe la partie centrale de la page et il se distingue des éléments de navigation par son fond blanc.

CONSEIL Il est recommandé de positionner le logo en haut à gauche de la page et la barre de navigation soit verticalement à gauche, soit horizontalement en haut. Placer la barre de navigation en bas peut entraîner des erreurs de navigation chez les utilisateurs. En revanche, on pourra répéter les principales fonctions de navigation sous forme de liens en bas de la page. Ceci s'applique tout particulièrement dans le cas de longues pages d'information.

CONSEIL Utiliser les tableaux pour organiser l'information à l'écran (en rendant les bordures transparentes).

CONSEIL Éviter l'utilisation de cadres car ils posent plusieurs problèmes : problème de compatibilité avec les navigateurs; problème pour l'enregistrement de signet car l'URL affichée n'est pas toujours celle de la page dans le cadre; problème de perte d'espace dû à la présence de barres de défilement; difficulté d'impression car un seul cadre peut être imprimé à la fois; etc.

CONSEIL En cas d'utilisation des cadres, vérifier leur bonne impression et suivre les recommandations suivantes : rendre la bordure invisible pour libérer des pixels; s'assurer que l'URL affichée est la bonne; prévoir une version alternative du site sans cadre.

ERREUR À ÉVITER Placer la barre de navigation uniquement en bas de la page, en dehors du champ de vision pour les utilisateurs ayant de petits écrans.

4.3.2.2 Longueur des pages

RÈGLE Les pages doivent avoir une longueur moyenne équivalente à deux pages imprimées (incluant les graphiques et tableaux), hormis les cas particuliers. Les pages doivent être courtes pour minimiser le besoin de défilement, maximiser la visibilité des contenus et minimiser les temps de téléchargement. De plus, les pages doivent pouvoir être vues – en largeur – entièrement à l'écran sans qu'il soit nécessaire de les faire défiler horizontalement.

CONSEIL Dans certains cas, une page longue plutôt qu'une succession de pages courtes sera préférée, par exemple dans le cas d'un document fréquemment consulté ou voué à être fréquemment imprimé. Dans le dernier cas, l'utilisation de fichiers PDF peut constituer une alternative à la page HTML.

CONSEIL Les pages qui doivent impérativement être courtes sont la page d'accueil, les autres pages de menus ou sous-menus, et les pages qui contiennent des graphiques de grande taille car celles-ci sont généralement plus « lourdes » donc plus longues à télécharger.

4.3.2.3 Présentation des textes

RÈGLE Le texte doit être présenté de façon claire et aérée. Il doit être découpé en petites unités, c'est-à-dire en paragraphes courts qui sont séparés par des titres et sous-titres. La règle est de scinder un texte en deux ou trois niveaux d'emboîtement (section, sous-section, sous sous-section). Par ailleurs, le texte doit être aligné à gauche.

CONSEIL La présentation des éléments d'information en listes, par exemple en ordre alphabétique et en colonnes, ou en tableaux est recommandée pour en faciliter la lecture.

CONSEIL Dans le cas de textes préexistants, on doit penser que la lecture à l'écran requiert une réécriture pour adapter le texte au médium électronique (phrases courtes, petits paragraphes, etc.)²⁰.

CONSEIL En cas de textes denses, il est préférable d'utiliser des fichiers téléchargeables en format PDF plutôt que des pages HTML. Si les documents à télécharger sont volumineux, il est recommandé d'indiquer des mots clés ou d'ajouter un bref résumé afin que l'utilisateur se fasse une idée claire du contenu du document qu'il s'apprête à télécharger.

ERREUR À ÉVITER L'utilisation de fichiers PDF doit être réservée à des documents qui sont destinés à être lus en version imprimée uniquement car la lecture de fichiers PDF à l'écran pose divers problèmes (fenêtre trop petite, taille de caractère trop petite, fichier long à s'afficher, etc.).

ERREUR À ÉVITER Un texte justifié à droite ou centré sera lu moins rapidement qu'un texte justifié à gauche (pour les pays dans lesquels la lecture se fait de gauche à droite).

4.3.2.4 Présentation des images

RÈGLE Les images et les graphiques doivent pouvoir être vus en totalité à l'intérieur d'une fenêtre d'écran. De plus, les noms – ou titres – des images et graphiques doivent être explicites et chaque élément doit avoir un équivalent texte, surtout lorsque son contenu informationnel est capital pour la bonne compréhension du contenu de la page.

CONSEIL Dans le cas d'images ou de graphiques de grande taille, il est préférable d'utiliser des fichiers téléchargeables en format PDF ou bien de prévoir leur affichage sur une nouvelle page.

²⁰ Voir « 4.8 Contenu ».

CONSEIL Dans le cas d'un grand nombre d'images, il est préférable de les présenter sous la forme de détail ou en format réduit plutôt qu'en taille réelle afin de minimiser le délais d'affichage de la page tout en offrant à l'utilisateur la possibilité de faire des sélections.

CONSEIL Dans le cas d'images de grande taille, il est conseillé de mentionner pour chacune d'elle le format, la taille voire le temps d'affichage estimé en fonction du type d'équipement des utilisateurs visés²¹.

ERREUR À ÉVITER La présence d'images en grand nombre et/ou d'images de grande taille sur un site risque d'augmenter la durée d'affichage des pages, ce qui peut nuire considérablement à sa consultation par les utilisateurs.

4.3.2.5 Identification des pages

RÈGLE Chaque page doit comporter une signature, c'est-à-dire des éléments informationnels qui permettent d'identifier rapidement le site consulté.

CONSEIL La signature peut contenir : le nom du site ou de la compagnie ou encore de l'auteur du contenu; l'URL de la page (ou l'URL de la page d'accueil); la date de création ou de mise à jour du contenu de la page; la mention des droits réservés (copyrights).

4.3.3 Présentation conforme à la perspective utilisateur

4.3.3.1 Répartition des contenus dans la page

RÈGLE Le contenu informationnel doit occuper entre 50 % (au minimum) et 80 % de l'espace total de la page. Les éléments de navigation doivent occuper au plus 20 % sauf dans le cas de la page d'accueil où ces informations peuvent occuper 50 % de l'espace. La publicité doit être considérée comme partie prenante de l'espace réservé à la navigation²².

CONSEIL Un site répondra d'autant mieux aux besoins des utilisateurs qu'il accordera la priorité au contenu informationnel sur les informations de navigation ou sur la publicité²³.

4.3.3.2 Hiérarchisation de l'information

RÈGLE L'information la plus importante de la page, incluant les liens hypertextes principaux, doit être visible en premier, et sans qu'il soit nécessaire de faire défiler la page.

²¹ Voir « 4.7.1 Temps de réponse ».

²² Nielsen, *op. cit.*

²³ Voir « 4.8.1 Contenu conforme à la perspective utilisateur »

CONSEIL Dans la mesure du possible, disposer les informations par ordre d'importance et dans le sens de la lecture, par exemple de gauche à droite pour les pays occidentaux.

CONSEIL Dans le cas où les utilisateurs sont équipés de moniteurs de 15 pouces, il est préférable de placer les informations importantes dans un bandeau de 4 pouces (10 cm) en partant du haut car le haut de la page s'affichera en premier.

4.4 Navigation

La navigation dans le site doit être suffisamment cohérente et intuitive pour devenir transparente aux yeux des utilisateurs. Ceux-ci doivent pouvoir se concentrer sur le contenu présenté dans le site et non pas sur la recherche et la compréhension des mécanismes de navigation permettant d'y avoir accès.

4.4.1 Principes de navigation dans le site

4.4.1.1 Le choix d'un style de navigation approprié

RÈGLE Le style de navigation choisi pour consulter les pages d'un site doit être approprié en regard de l'ampleur et de l'architecture du site. Il existe deux styles de navigation : une navigation en largeur et une navigation en profondeur²⁴. Les deux styles de navigation sont rarement utilisés l'un sans l'autre; la majorité des sites utilisent des mécanismes de navigation qui combinent la navigation en largeur et en profondeur.

- Le style de navigation en largeur est le plus courant et il convient à tous les types d'architecture. Il consiste à présenter toutes les options de navigation possibles (du moins celles de premier niveau) sur chaque page. L'avantage est qu'il permet d'offrir à l'utilisateur une vue d'ensemble de l'architecture du site. L'inconvénient est que la liste des options de navigation peut requérir un espace relativement important dans la page, surtout dans le cas d'un site avec une architecture complexe, ce qui peut réduire considérablement la place réservée au contenu.
- Le style de navigation en profondeur convient essentiellement aux sites avec une architecture hiérarchique. Il consiste à présenter à l'utilisateur seulement le chemin parcouru, c'est-à-dire les catégories et sous-catégories traversées jusqu'à la page affichée. L'avantage est qu'il requiert peu d'espace et qu'il est très simple et rapide d'utilisation. L'inconvénient est qu'il est plus difficile pour l'utilisateur de se représenter l'architecture du site et de situer la page consultée dans l'ensemble du site.

CONSEIL On recommande de combiner les deux styles de navigation en présentant à la fois le chemin parcouru, c'est-à-dire les catégories et sous-catégories traversées (ex : Équipements informatiques > Ordinateurs > Ordinateurs portatifs > etc.), et les autres options de navigation disponibles à partir de cette page (ex. : Fournitures de base; Mobilier

²⁴ Nielsen, *op. cit.*

de bureau, etc.). Il est courant de présenter le chemin parcouru horizontalement en haut de la page et les autres options de navigation dans un bandeau vertical à gauche.

CONSEIL Dans le cas d'une architecture complexe avec un grand nombre d'options de navigation, le HTML dynamique (principe des « pop-up ») peut s'avérer utile pour éviter les pages trop denses.

4.4.1.2 Présence d'éléments de navigation sur la page d'accueil et les pages intermédiaires

RÈGLE La page d'accueil du site et, le cas échéant, les pages intermédiaires (sous-page d'accueil) doivent impérativement présenter des éléments de navigation – au moins de premier niveau – qui permettront à l'utilisateur de consulter le site.

4.4.1.3 Présence d'éléments de navigation et de repérage sur toutes les pages

RÈGLE Chaque page du site doit comporter des informations permettant à l'utilisateur de répondre à trois questions : Où suis-je? D'où est-ce que je viens? Où puis-je aller? Autrement dit, l'utilisateur doit pouvoir localiser la page affichée parmi l'ensemble des pages du site et poursuivre sa navigation en consultant d'autres pages.

CONSEIL L'indication du chemin parcouru (ex : Équipements informatiques > Ordinateurs > Ordinateurs portatifs > ...), le changement d'état du bouton correspondant à la page consultée (ex : le bouton devient grisé et inactif) ou l'affichage d'un titre de document nouveau et approprié dans la barre supérieure du navigateur, constituent de bons exemples d'indices de repérage.

ERREUR À ÉVITER Une erreur courante est de laisser le lien vers la page affichée actif, ce qui peut inciter l'utilisateur à cliquer dessus pour finalement se retrouver au même endroit.

4.4.1.4 Présentation des éléments de navigation et de repérage

RÈGLE Les éléments de navigation doivent impérativement être visibles et présentés de façon cohérente sur toutes les pages du site (format et localisation).

CONSEIL Une présentation cohérente diminuera grandement la durée d'apprentissage des mécanismes de navigation et favorisera le développement de réflexes de navigation chez les utilisateurs. À l'opposé, une présentation incohérente aura pour conséquence de favoriser les risques d'erreur dans les choix de navigation.

CONSEIL La présentation des éléments de navigation sous forme d'un bandeau de navigation est recommandée pour garantir l'homogénéité de leur aspect visuel sur toutes les pages.

CONSEIL Dans le cas d'un bandeau de navigation, l'utilisation d'images cliquables (*imagemaps*) plutôt que de boutons textuels permet un gain de place supérieur. Cependant, les équivalents textuels de chacun des boutons devront être ajoutés en vue de conserver l'accessibilité du site. Par ailleurs, l'utilisation de boutons textuels est préférable dans le cas de modifications fréquentes.

ERREUR À ÉVITER Il est déconseillé d'utiliser les effets de transparence qui obligent l'utilisateur à positionner la souris sur le lien (bouton ou autres) pour que son libellé apparaisse. Les éléments de navigation doivent absolument être visibles.

4.4.1.5 Catégories d'éléments de navigation

RÈGLE Les différentes catégories d'éléments de navigation doivent être clairement distinguées, dans leur format ou dans leur localisation.

On distingue deux catégories principales d'éléments de navigation :

1. les éléments qui pointent vers le contenu informationnel du site (ex : bouton « Équipements informatiques »; bouton « Mobilier de bureau »; etc.);
2. les éléments qui renvoient aux fonctionnalités permettant d'utiliser le site (ex : bouton « Plan du site »; bouton « Recherche »; bouton « Français » dans le cas d'une page affichée en anglais; etc.).

CONSEIL Il est courant de positionner les éléments de navigation qui permettent d'utiliser le site, comme le plan du site ou la fonction de recherche, dans un bandeau horizontal placé tout en haut de la page et aligné à droite. Cependant, il faudra s'assurer que le bandeau de navigation est visible en entier et par tous les utilisateurs, quel que soit leur équipement et en particulier la taille de leur écran.

4.4.1.6 Nombre et groupement des éléments de navigation

RÈGLE Les éléments de navigation doivent être regroupées logiquement par blocs (par catégorie sémantique, similarité, etc.).

CONSEIL Certains spécialistes recommandent des blocs de 5 à 9 items maximum car la capacité maximale de la mémoire de travail est de 7 plus ou moins 2 items, cependant, il n'existe pas de consensus en la matière.

4.4.1.7 Sections du site à accès restreint

RÈGLE Les zones du site à accès public versus les zones à accès réservé (abonnement, souscription) doivent être clairement distinguées afin d'éviter la confusion chez les utilisateurs.

4.4.1.8 Pages orphelines

RÈGLE Éviter impérativement les pages orphelines ou pages « cul-de-sac ».

4.4.1.9 Pages en construction

RÈGLE Éviter le plus possible les liens vers des pages vides, incomplètes ou « en construction »; signaler plutôt les contenus à venir.

4.4.1.10 Retour en arrière

RÈGLE Le bouton « retour » du navigateur doit toujours être disponible, c'est-à-dire que l'utilisateur doit pouvoir retourner en arrière sauf lorsqu'une validation de sa part est nécessaire.

ERREUR À ÉVITER Éviter l'ouverture de nouvelles fenêtres qui empêchent l'utilisation du bouton « retour », sinon rendre plus évident l'ouverture de la nouvelle fenêtre, par exemple en lui donnant une taille plus petite que la fenêtre déjà ouverte.

ERREUR À ÉVITER Éviter l'utilisation de boutons de type « Retourner à ... » qui peuvent induire l'utilisateur en erreur. En effet, on ne peut pas toujours savoir d'où provient l'utilisateur qui peut, par exemple, être arrivé sur cette page directement via un moteur de recherche. Ce type de bouton peut toutefois être utilisé dans des sites à structure hiérarchique simple qui n'offrent pas de moteur de recherche; on pourra alors le proposer en bas de la page.

4.4.1.11 Précédent/Suivant

RÈGLE Limiter l'utilisation de boutons de type « page précédente » ou « page suivante » qui conviennent uniquement à des parcours de consultation linéaires, car on ne peut pas toujours présumer du parcours de l'utilisateur.

4.4.1.12 Retour à la page d'accueil

RÈGLE Toutes les pages doivent comporter un lien vers la page d'accueil du site.

CONSEIL Il est courant d'appliquer ce lien sur le logo ou sur un bouton « Accueil ». Si ce bouton est une image, il convient de ne pas oublier d'indiquer l'équivalent textuel afin qu'il reste accessible, y compris chez les utilisateurs qui ne peuvent pas visualiser les images.

4.4.1.13 Cadres et liens externes

RÈGLE Dans le cas d'un site comportant des cadres, les contenus pointés par les liens externes doivent s'afficher en pleine page et non pas à l'intérieur du cadre principal. En effet, l'affichage du contenu à l'intérieur du cadre peut poser divers problèmes comme l'indication

dans la barre d'adresse du navigateur d'un URL erroné (qui ne correspond pas au contenu affiché) et peut soulever par ailleurs des problèmes de droits réservés.

4.4.1.14 Adresse du site (URL)

RÈGLE L'adresse d'un site doit permettre son identification rapide par l'utilisateur et doit pouvoir être mémorisée facilement. Elle doit être la plus courte possible et composée de caractères minuscules uniquement (en évitant l'utilisation de caractères spéciaux), si possible en langage naturel.

CONSEIL En cas de changement d'adresse, il est fortement conseillé de prévoir un lien vers la nouvelle adresse. Il est courant d'utiliser un renvoi automatique au bout d'un certain temps.

4.4.1.15 Titres des documents

RÈGLE Chaque page du site doit être identifiée par un titre de document distinct et adéquat en regard du contenu affiché. Ce titre est composé de 1 à 6 mots et compte 60 caractères maximums.

CONSEIL Les titres choisis doivent être suffisamment précis car ce sont eux qui sont enregistrés en signet.

4.4.2 Principes de navigation dans la page

4.4.2.1 Liens internes à la page

RÈGLE Limiter l'utilisation de liens internes à des cas particuliers, par exemple dans le cas de pages exceptionnellement longues, car, en cliquant sur un lien, les utilisateurs s'attendent généralement à changer de page (alors que ces liens permettent d'accéder à des contenus situés plus bas dans la même page).

4.4.2.2 Retour en haut de la page

RÈGLE Prévoir un bouton permettant de revenir en haut de la page dans le cas d'une page dont la consultation exige de la faire défiler verticalement sur plus de deux écrans.

CONSEIL L'ajout d'un bouton « Retour en haut » tous les 295 pixels (pour une résolution d'écran de 640 par 480 pixels) fait en sorte que l'utilisateur n'a besoin de faire défiler que la moitié de l'écran pour trouver ce bouton.

4.4.2.3 Répétition des éléments de navigation sur une même page

RÈGLE Les éléments de navigation doivent être répétés en bas des pages qui exigent un défilement vertical de plus de trois écrans pour être lues, sauf s'ils sont affichés en permanence, par exemple dans un bandeau vertical à gauche.

CONSEIL Il est courant de répéter les éléments de navigation qui sont sous forme d'images (ou d'icônes) en format texte en bas de la page.

4.4.3 Principes de conception des liens

4.4.3.1 Fonction unique des liens

RÈGLE Chaque lien, qu'il soit appliqué sur un bouton, un icône ou un mot, doit remplir une fonction unique, c'est-à-dire que le contenu pointé ou l'action déclenchée doivent toujours être les mêmes, et cela, quelle que soit la page sur laquelle il se trouve.

4.4.3.2 Dénomination appropriée des liens

RÈGLE Les mots ou symboles sur lesquels les liens sont appliqués doivent être suffisamment distincts, non ambigus et explicites en regard des contenus vers lesquels ils pointent.

CONSEIL Il est déconseillé d'utiliser des icônes en guise d'éléments de navigation car ils peuvent accroître considérablement la charge de mémorisation pour l'utilisateur et ils sont sujets à des différences d'interprétation. Toutefois, si des icônes sont utilisés comme éléments de navigation, il convient d'indiquer leur équivalent textuel afin qu'ils restent accessibles, y compris chez les utilisateurs qui ne peuvent pas visualiser les images.

CONSEIL Il est préférable d'appliquer les liens sur les mots plutôt que sur les URL, en mentionnant toutefois les URL, par exemple avec une taille de caractères plus petite. Par exemple, on préférera la présentation suivante :

Le département [Recherche-Développement](http://www.crim.ca/index.epl?selec=2000&href=/rd/index.htm) du CRIM
<http://www.crim.ca/index.epl?selec=2000&href=/rd/index.htm>

À celle-ci :

Le département Recherche-Développement du CRIM
<http://www.crim.ca/index.epl?selec=2000&href=/rd/index.htm>

ERREUR À ÉVITER Éviter le plus possible l'ajout de mots ou boutons supplémentaires de type « Cliquer ici ». Par exemple, on préférera la formule « Informations supplémentaires sur la norme [ISO-9241](#). » à « Pour des informations supplémentaires sur la norme ISO-9241, [cliquer ici](#). ».

ERREUR À ÉVITER Une délimitation inadéquate (trop large ou trop précise) des zones cliquables sur les images (image maps) augmente les risques d'erreur, surtout chez les utilisateurs débutants ou peu habitués à l'utilisation d'un souris.

4.4.3.3 Longueur des liens

RÈGLE Les liens doivent être courts pour être efficaces et lus rapidement.

ERREUR À ÉVITER Éviter les liens appliqués sur une phrase entière car le texte souligné est plus lent à lire que le texte non souligné.

4.4.3.4 Titres ou descriptifs des liens

RÈGLE L'utilisateur doit pouvoir anticiper la nature du contenu qui va s'afficher lorsqu'il clique sur un lien, notamment dans le cas d'un lien dont la dénomination peut prêter à confusion, dans le cas d'un lien externe (ex : un autre site) ou dans le cas d'un lien qui pointe vers un fichier téléchargeable (ex : fichier PDF, fichier TXT, etc.).

CONSEIL Il est conseillé d'indiquer un titre ou un court descriptif pour les liens dont les dénominations peuvent prêter à confusion, surtout sur la page d'accueil. Ce titre apparaît après quelques secondes lorsque la souris est placée sur le lien²⁵.

CONSEIL Si l'activation d'un lien provoque automatiquement le téléchargement d'un fichier, il est conseillé de mentionner le nom du fichier, son format (PDF, TXT, etc.) et, le cas échéant, sa taille et la durée prévue du téléchargement en fonction du type d'équipement²⁶.

4.4.3.5 Couleurs des liens

RÈGLE La règle est de conserver les couleurs standards, c'est-à-dire le bleu pour les liens actifs et le rouge ou violet pour les liens visités. En cas d'utilisation d'autres couleurs, choisir des couleurs proches des standards sinon s'assurer que les couleurs choisies sont spectralement opposées.

CONSEIL Le changement de couleurs des liens aide l'utilisateur à naviguer car il lui permet de voir en un coup d'œil quelles sont les parties du site qu'il a déjà visitées versus celles qu'il n'a pas encore explorées.

²⁵ Tous les fureteurs ne permettent pas cette fonctionnalité.

²⁶ Voir « 4.7.1 Temps de réponse »

4.4.4 Fonction de recherche

RÈGLE La présence d'une fonction de recherche est recommandée dans le cas d'un site volumineux (plus de 100 pages) ou avec une architecture complexe. Cependant, étant donné les préférences des utilisateurs en matière de stratégies de navigation²⁷, elle devient indispensable même dans les sites peu volumineux.

CONSEIL Dans le cas de sites volumineux ou au contenu hétérogène, il est conseillé d'offrir la possibilité de limiter la recherche à certaines sections du site. Ne pas oublier de préciser clairement sur la page des résultats dans quelles sections du site (ou sous-site) la recherche a été effectuée.

ERREUR À ÉVITER Éviter l'utilisation des opérateurs booléens (« Et », « Ou », etc.) dans la fonction de recherche qui sont rarement compris par les utilisateurs.

ERREUR À ÉVITER Une fonction de recherche qui est peu efficace – lente ou qui donne des résultats de recherche non pertinents – peut nuire considérablement à la consultation du site et constituer un irritant pour l'utilisateur.

4.4.4.1 Accès à la fonction de recherche sur toutes les pages

RÈGLE La fonction de recherche doit être accessible à partir de toutes les pages du site et surtout à partir de la page d'accueil.

4.4.4.2 Présentation de la fonction de recherche

RÈGLE La fonction de recherche doit être présentée sous la forme d'une boîte de texte (et non pas sous la forme d'un lien à cliquer). Cette présentation doit être identique sur toutes les pages du site.

CONSEIL On constate une relation entre la taille de la boîte et le nombre de mots saisis par l'utilisateur, autrement dit plus la boîte sera de grande taille et plus l'utilisateur saisira de mots. Des recherches ont montré que le nombre moyen de mots recherchés par les utilisateurs est deux mots.

CONSEIL Il est courant de présenter la fonction de recherche sous la forme d'un champ de texte situé en haut à droite de la page. Cependant, il faudra s'assurer que le champ de texte et le bouton « Recherche » sont visibles en entier et par tous les utilisateurs, quel que soit leur équipement et en particulier la taille de leur écran.

²⁷ Selon une étude, un peu plus de la moitié des utilisateurs utilisent directement l'outil de recherche tandis qu'un cinquième seulement suivent les liens. Les autres utilisateurs ont des comportements mixtes (Nielsen, p. 224). Pour plus de renseignements sur l'utilisabilité de la fonction de recherche dans les sites Web, voir : *Search : 29 Design Guidelines for Usable Search*, Usability guidelines from Nielsen Norman Group, March 2001, <http://www.nngroup.com/reports/ecommerce/search.html>

4.4.4.3 Recherche avancée

RÈGLE La présence d'une fonction de recherche avancée est recommandée dans le cas d'un site très volumineux afin de permettre à l'utilisateur de préciser sa requête pour trouver plus rapidement l'information recherchée.

CONSEIL Il est recommandé de fournir une aide à l'utilisation de la fonction de recherche avancée sous la forme d'exemples et de consignes claires, et de faire en sorte que cette aide soit rapidement accessible, sinon présente sur la même page.

4.4.4.4 Affichage des résultats de recherche

RÈGLE Les résultats doivent être affichés préférentiellement sous forme d'une liste triée par ordre de pertinence. Dans la mesure du possible, les doublons doivent être éliminés car des recherches montrent que les utilisateurs vont rarement au delà de la première page de résultats. Par ailleurs, le format de présentation de cette page doit être cohérent avec celui des autres pages du site.

CONSEIL Les résumés des pages (contenus dans le META tag) doivent être courts car les moteurs de recherche affichent 150 ou 200 mots caractères seulement. Il est utile d'ajouter une liste de mots-clés pour chaque page car, même s'ils ne seront pas affichés, ils détermineront le rang de la page dans la liste des résultats.

4.4.5 Plan du site

RÈGLE La présence d'un plan est recommandée pour répondre aux préférences de certains utilisateurs en matière de stratégie de navigation, surtout dans le cas d'un site avec une architecture complexe. Un plan devrait permettre à l'utilisateur de repérer rapidement la partie du site la plus susceptible de contenir l'information recherchée (sinon de trouver directement l'information) et il devrait lui permettre d'avoir une idée de l'envergure du site.

4.4.5.1 Accès au plan du site

RÈGLE Le plan du site doit être accessible à partir de toutes les pages du site et surtout à partir de la page d'accueil.

4.4.5.2 Contenu et présentation du plan du site

RÈGLE Le plan doit refléter l'architecture du site et contenir, dans la mesure du possible, l'ensemble des catégories d'information présentées dans les pages, de façon à ce que l'utilisateur puisse, à partir du plan, se rendre directement à un point donné du site sans avoir à retourner à la page d'accueil. Si possible, le plan devrait indiquer la localisation courante de l'utilisateur dans le site.

CONSEIL Un plan sous la forme d'une représentation visuelle (une image) est souvent plus explicite mais peut présenter certains inconvénients, par exemple au niveau de la durée d'affichage – trop longue – ou au niveau des mises à jour – rendues plus difficiles.

CONSEIL L'ajout d'une marque visuelle signifiant « Vous êtes ici » ajoute une plus-value au plan.

4.4.6 Index du site

RÈGLE Un index peut pallier aux limites d'un plan présenté graphiquement, notamment dans le cas d'un site complexe et très volumineux, en offrant la liste exhaustive des termes reflétant le contenu du site. Il permet de plus un accès très rapide au contenu désiré. L'inconvénient est qu'il nécessite de fréquentes mises à jour.

4.5 Animations et effets multimédias (audio et vidéo)

La règle en matière d'utilisation des animations ou des effets multimédias (audio et vidéo) dans un site Web est la modération. Les choix effectués peuvent contribuer à l'amélioration esthétique des pages mais ils doivent avant tout viser la lisibilité et la compréhension du contenu informationnel du site.

4.5.1 Présence d'animations ou d'effets multimédias

RÈGLE Les animations ou effets multimédias peuvent être utilisés s'ils apportent une réelle plus-value au site – que ce soit sur le plan informationnel ou en termes d'image du site – et si l'équipement des utilisateurs visés supporte la technologie utilisée. Il convient de toujours prévoir leur équivalent textuel.

CONSEIL L'utilisation d'effets visuels dynamiques (HTML dynamique, Flash, ...) convient bien aux sites ou sections de sites à but promotionnel (ex : visite virtuelle d'un site) ou pédagogique (ex : illustration graphique d'un contenu textuel dans le souci d'en favoriser la compréhension).

CONSEIL On recommande généralement de placer les animations ou effets multimédias dans des pages qui contiennent peu d'informations à lire.

ERREUR À ÉVITER Un site qui comporte un grand nombre d'animations ou d'effets multimédias peut nuire à sa consultation en raison du temps d'affichage des pages qui peut s'avérer trop long selon l'équipement des utilisateurs. Il convient d'utiliser les animations et effets multimédias modérément et en connaissance du type d'équipement dont disposent les utilisateurs visés.

4.5.2 Utilisation du clignotement

RÈGLE Le clignotement doit être utilisé seulement dans des contextes particuliers et pour attirer l'attention momentanément. Il doit obligatoirement s'arrêter après un court laps de temps et ne pas se poursuivre indéfiniment car un mouvement permanent nuit considérablement à la lecture du texte.

CONSEIL Le clignotement était très utilisé dans les premiers sites Web, il est à l'heure actuelle de moins en moins utilisé pour des raisons de confort de lecture mais également en raison de sa connotation de sites de première génération.

4.5.3 Utilisation de textes animés ou défilants

RÈGLE Les textes animés ou textes défilant doivent être utilisés avec modération et l'animation doit s'arrêter après un court laps de temps, sinon l'utilisateur doit pouvoir stopper le mouvement en temps voulu. De plus, ils doivent être utilisés pour une courte phrase seulement car un texte animé est plus difficile à lire qu'un texte inanimé.

ERREUR À ÉVITER En cas de textes animés (texte défilant), vérifier que la vitesse de défilement offre de bonnes conditions de lecture et une bonne lisibilité.

4.5.4 Utilisation de la technologie Flash

RÈGLE La technologie Flash doit être utilisée avec modération et seulement si elle sert l'objectif du site. Il convient par ailleurs de prévoir une version sans cette technologie pour les personnes dont l'équipement ne leur permet pas la visualisation du contenu présentée avec la technologie Flash.

CONSEIL L'utilisation de Flash permet d'exploiter une modalité sensorielle jusque là peu exploitée dans le Web : le son. Cependant, dans le cas de difficultés de téléchargement, le son risque d'être mal restitué et en l'occurrence d'être entrecoupé, ce qui peut nuire considérablement à l'expérience de l'utilisateur.

ERREUR À ÉVITER Éviter absolument les sites entièrement et uniquement conçus avec la technologie Flash car les utilisateurs doivent avoir le choix de visualiser le site dans la version qui leur convient le mieux.

4.5.5 Utilisation de la vidéo

RÈGLE La vidéo doit être utilisée avec modération compte tenu des limites en termes de bande passante et seulement dans des contextes particuliers, par exemple : pour présenter un échantillon d'un contenu cinématographique ou télévisuel; pour faire la démonstration d'un phénomène dans une perspective pédagogique; etc. Il convient par ailleurs de mettre à la disposition des utilisateurs un bref descriptif du contenu des vidéos - qu'ils peuvent consulter avant le visionnement - et de fournir l'équivalent textuel des contenus vidéos pour ceux qui ne peuvent pas les visionner.

CONSEIL Il est conseillé de mentionner pour chaque document vidéo la taille du fichier ou le délai de téléchargement estimé en fonction de l'équipement présumé des utilisateurs.

CONSEIL Il est recommandé de prévoir des contenus vidéos à télécharger plutôt que d'utiliser la « streaming video » dont la qualité n'est pas encore optimale.

4.6 Formulaires

La simplicité et la cohérence des formulaires ainsi que la qualité de la gestion du dialogue et des erreurs constituent des critères essentiels pour la réalisation de formulaires efficaces sur le Web²⁸.

4.6.1 Utilisation des formulaires

RÈGLE L'usage d'un formulaire sur une page Web doit être approprié au style d'interaction requis par la tâche, à savoir entrer rapidement et facilement de courtes informations (ex : recherche d'information, abonnement à des listes, remplissage d'un bon de commande, d'un formulaire d'enquête, etc.).

CONSEIL Le formulaire est particulièrement bien adapté au Web car il permet de guider de façon explicite la saisie d'information dans des champs spécifiques. Ainsi, l'utilisateur devinera que l'intitulé « Adresse » nécessite la saisie du numéro civique, de la rue, de la ville, etc., grâce à la présence des libellés « Numéro », « Rue », « Ville », etc. De plus, le formulaire comme style d'interaction convient à tous les types d'utilisateurs, de débutants à expérimentés.

4.6.2 Présentation des formulaires

RÈGLE La présentation des formulaires doit être cohérente dans tout le site. Autrement dit, tous les formulaires présentés dans le site doivent suivre les mêmes règles de présentation et de mise en page et les mêmes conventions de notation.

ERREUR À ÉVITER La présence de formulaires utilisant des règles de présentation différentes dans un même site risque d'augmenter de façon significative le risque d'erreur chez les utilisateurs.

4.6.2.1 Organisation des champs dans le formulaire

RÈGLE Les champs doivent être organisés séquentiellement selon un ordre logique correspondant à la séquence de lecture et de saisie de l'information. Par exemple, on indiquera le nom avant l'adresse et non pas l'inverse.

²⁸ Voir : Bastien, Christian et Rubio, Rémy. 22 janvier 2001. *La conception de formulaires en ligne* [en ligne] http://www.lergonome.org/dev/pages/article_5.asp

4.6.2.2 Groupement des champs de saisie

RÈGLE Les champs de saisie doivent être groupés par bloc et les blocs doivent être séparés visuellement afin de faciliter leur repérage par l'utilisateur. Par exemple, on regroupera tous les champs relatifs à la saisie de l'adresse de l'utilisateur (numéro, rue, ville, code postal, pays).

4.6.2.3 Distinction des champs de saisie obligatoires versus optionnels

RÈGLE Les champs de saisie doivent être clairement distingués selon qu'ils sont obligatoires ou optionnels. On utilise le plus souvent un astérisque comme marque distinctive que l'on place soit juste devant le libellé soit après. La légende qui explicite la signification de l'astérisque doit impérativement être placée au début du formulaire.

4.6.2.4 Positionnement des libellés et des champs

RÈGLE Les libellés doivent être le plus proche possible des champs de saisie. Lorsque les libellés sont de tailles très différentes, précisément s'ils diffèrent de plus de six caractères en longueur, ils doivent être alignés à droite. Dans le cas contraire, c'est-à-dire s'ils sont de taille similaire, ils peuvent être alignés à gauche – en conservant toutefois l'alignement vertical des champs de texte²⁹.

Ex : Libellés alignés à gauche (car de taille similaire)

No :

Rue :

Ville :

Ex : Libellés alignés à droite (car de taille différente)

Nom :

Adresse professionnelle :

²⁹ Bastien et Rubio, *op. cit.*

4.6.2.5 Libellés et format des données à saisir

RÈGLE Les libellés et la présentation des champs de saisie doivent renseigner l'utilisateur sur le type et le format des données à entrer pour limiter les risques d'erreur. Autrement dit, l'utilisateur doit savoir précisément quel information il doit entrer et sous quelle forme. La longueur des champs de saisie doit donc être adaptée au nombre de caractères attendus.

Ex : Date (jj/mm/aaaa) : / /

CONSEIL Il est courant d'indiquer le format des informations à entrer en inscrivant un exemple à côté du champ de saisie.




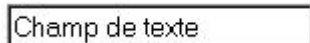
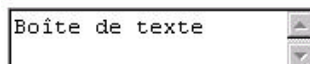









ERREUR À ÉVITER Dans le cas du Web, une attention spéciale doit être portée aux conventions en matière de notation des dates, adresses, numéros de téléphone, etc. Par exemple, les codes postaux en Amérique du Nord comptent six caractères et comportent à la fois des lettres et des chiffres tandis que certains codes postaux en Europe comptent seulement cinq caractères et seulement des chiffres.

4.6.2.6 Utilisation des commandes (boutons de commande, liste de sélection, boutons de sélection, etc.)

RÈGLE Les commandes (« *controls* ») doivent être choisies adéquatement en regard des conventions d'utilisation en matière d'interface graphique (voir tableau ci-dessous). Autrement dit, les commandes utilisées doivent être appropriées à l'action sollicitée (ex : déclencher une action, entrer de l'information, sélectionner un élément dans une liste, etc.) et, le cas échéant, au type d'information à entrer (ex : un entier, un réel, etc.). Dans le cas des boutons de commande, les libellés des boutons doivent indiquer clairement les actions déclenchées et un même bouton doit toujours remplir la même fonction à l'intérieur d'un même formulaire et dans tous les formulaires du site. Dans le cas des boutons radio, cases à cocher, listes, etc., les libellés des items à choisir doivent être clairs et explicites.

CONSEIL Il est courant de personnaliser les boutons de commande pour les préciser. Par exemple, on pourra utiliser le bouton « Envoyer mon C.V. » à la fin d'un formulaire d'envoi de curriculum vitæ.

COMMANDES	FONCTIONS	COMMENTAIRES
Boutons de commande (<i>Command button</i>)	Cliquer le bouton déclenche une action	
<input type="button" value="OK"/>	Valider un choix ou une entrée d'information	Est utilisé soit pour valider un choix (ex : choix d'un élément dans une liste ouverte) soit pour valider l'entrée d'une information dans un ou plusieurs champs de saisie.
<input type="button" value="Envoyer"/>	Poster un formulaire	Est utilisé pour envoyer ou poster un formulaire complété (ex : un bon de commande).
<input type="button" value="Chercher"/>	Lancer une requête	Est utilisé pour lancer une requête, typiquement dans le cas d'une recherche.

COMMANDES	FONCTIONS	COMMENTAIRES
	Annuler une ou plusieurs entrées d'information	Est utilisé pour effacer l'information entrée soit dans un champ de saisie soit dans tous les champs d'un formulaire; remet éventuellement les valeurs par défaut (fonction « <i>reset</i> ») Éviter l'utilisation de ce bouton qui peut prêter à confusion; utiliser plutôt un bouton de type « Modifier » qui permet de réafficher la page du formulaire à compléter et d'y apporter des modifications.
	Afficher la page suivante	Est utilisé pour afficher la page suivante. Convient uniquement à un site ayant une architecture linéaire (ex : un tutoriel).
	Afficher la page précédente	Est utilisé pour afficher la page précédente. Convient uniquement à un site ayant une architecture linéaire (ex : un tutoriel).
Champ de texte (<i>Text field</i>) 	Entrer de l'information	Est utilisé pour entrer un seul élément ou une seule ligne de texte. S'assurer que le nombre de caractères autorisés est suffisant.
Boîte de texte (<i>Text area</i>) 	Entrer de l'information	Est utilisé pour entrer une ou plusieurs lignes de texte. S'assurer que le nombre de lignes et de colonnes (en caractères) est suffisant.
Liste déroulante (<i>Drop-down list</i>) 	Sélectionner un élément	Est utilisé pour sélectionner un élément parmi plusieurs (un seul choix possible). Seul le premier élément est visible, ce qui pose problème dans la mesure où l'utilisateur doit lister les items successivement et se souvenir des premiers items qu'il a vus. Convient uniquement dans le cas d'un domaine connu ou lorsque le nombre de choix est limité (ex : jours de la semaine) ou encore lorsque la probabilité est forte que l'élément par défaut soit choisi par la grande majorité des utilisateurs.
Bouton radio (<i>Radio button</i>)  Rouge  Bleu  Jaune  Vert	Sélectionner un élément	Est utilisé pour sélectionner un seul élément. Sélectionner un élément par défaut et ordonner les items. Est approprié lorsque le nombre d'items est inférieur à six (6). Est approprié dans le cas d'items mutuellement exclusifs (ex : homme / femme).
Cases à cocher (<i>Check box</i>)  Hamburger  Frites  Boisson gazeuse  Dessert	Activer ou désactiver un ou plusieurs items / Sélectionner un ou plusieurs items	Est utilisé pour activer ou sélectionner un ou plusieurs items Est approprié lorsque le nombre d'items est inférieur à dix (10). Est approprié pour effectuer des changements d'état de type on/off.




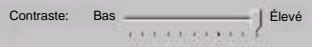
COMMANDES	FONCTIONS	COMMENTAIRES
<p>Liste ouverte (<i>List box</i>) / Liste ouverte à sélection multiple (<i>Multiple selection list box</i>)</p> <p>Sélectionnez une province</p>  <p>Liste combinée (<i>Combo box</i>)</p> <p>Sélectionnez les vêtements</p> 	<p>Sélectionner un seul élément / Sélectionner un ou plusieurs items</p> <p>Sélectionner un ou plusieurs items / entrer de l'information</p>	<p>Les listes ouvertes sont utilisées pour sélectionner un ou plusieurs items dans une liste ordonnée.</p> <p>Les listes combinées sont utilisées pour entrer un élément dans la zone de texte et/ou pour le sélectionner directement dans la liste. Afficher de 3 à 8 items maximum et ordonner les items (ex : ordre alphabétique, choix les plus fréquents, etc.).</p> <p>Utiliser un bouton de commande à cliquer pour valider la sélection (ex : « OK »)</p> <p>Constitue l'alternative aux boutons radio lorsque le nombre d'items est supérieur à six (6) et aux cases à cocher lorsque le nombre d'items est supérieur à dix (10).</p> <p>Facilite les mises à jour des items lorsqu'ils changement régulièrement.</p>
<p>Bouton fléché (<i>Spin box</i>)</p> 	<p>Incrémenter ou décrémenter une valeur pour en sélectionner une</p>	<p>Est utilisé pour sélectionner une valeur dans une liste ordonnée.</p> <p>Est approprié pour la sélection de valeur dans une liste lorsque le nombre de valeur est inférieur à dix et si l'ordre de défilement des valeurs est prévisible.</p>
<p>Curseur de défilement (<i>Slider box</i>)</p> 	<p>Incrémenter ou décrémenter une valeur existante</p>	<p>Est utilisé pour incrémenter ou décrémenter une valeur existante</p> <p>Est approprié pour ajuster une valeur lorsque le choix est approximatif.</p>

Tableau 3. : Conventions d'utilisation des commandes sur le Web³⁰

4.6.2.7 Séquence d'action

RÈGLE La logique des séquences d'action doit être respectée dans le cas de bouton à cliquer. Ainsi, le bouton « OK » doit être présenté à droite du champ de saisie et non pas l'inverse car il constitue l'action immédiate suivante après l'action de saisie d'information.

Ex :

³⁰ Voir : GUI and Web Standards and Guidelines [en ligne] <http://www.weinschenk.com/guidelinesdemo/commbutt.html>;
The Microsoft Windows User Experience [en ligne]
<http://msdn.microsoft.com/library/default.asp?URL=/library/books/winguide/ch00a.htm>; Macintosh Human Interface Guidelines [en ligne] <http://developer.apple.com/techpubs/mac/HIGuidelines/HIGuidelines-2.html>

4.6.3 Gestion du dialogue et des erreurs

RÈGLE Les règles de conception du dialogue (interaction système-utilisateur) doivent être cohérentes dans tous les formulaires et doivent faciliter le remplissage du formulaire par l'utilisateur, par exemple en minimisant le risque d'erreur chez l'utilisateur.

4.6.3.1 Positionnement du curseur

RÈGLE Lors de l'affichage du formulaire, le curseur doit être positionné par défaut dans le premier champ de saisie.

4.6.3.2 Raccourcis-clavier

RÈGLE L'utilisateur doit pouvoir déplacer le curseur en utilisant la touche TAB de son clavier. Ce déplacement doit correspondre à l'ordre logique de remplissage des champs dans le formulaire. Il doit aussi pouvoir utiliser la touche ENTER pour la validation d'un champ (ex : mot de passe).

4.6.3.3 Possibilité de retour en arrière, de correction ou d'annulation

RÈGLE L'utilisateur doit toujours avoir la possibilité de revenir en arrière, de corriger ou d'annuler les informations saisies.

4.6.3.4 Étape de validation

RÈGLE L'utilisateur doit pouvoir vérifier puis valider les données qu'il a saisies avant d'envoyer le formulaire complété.

4.6.3.5 Étape de confirmation

RÈGLE L'utilisateur doit être tenu informé de la réussite ou non de l'envoi du formulaire complété. On doit donc afficher juste après l'envoi un message de confirmation attestant que le formulaire a bien été posté.

4.6.3.6 Gestion des messages d'erreurs

RÈGLE Les messages d'erreurs adressés à l'utilisateur doivent indiquer clairement la nature des erreurs et le guider dans leur correction.

CONSEIL À moins d'indications claires sur le format des données à entrer, l'utilisateur doit pouvoir saisir de l'information à la fois en majuscule et en minuscule. Par exemple, l'utilisateur doit pouvoir saisir son prénom de la façon suivante : « MARTIN », « Martin » ou « martin ».

CONSEIL Lorsque l'information saisie dans un champ s'avère non valide, il est préférable de retourner le formulaire en positionnant le curseur directement dans le champ concerné en attente d'une modification.

CONSEIL L'utilisation de programmes JavaScript permet de valider les champs de saisie en vérifiant que tous les champs nécessaires sont remplis et que l'information a été entrée dans un format adéquat. Cependant, les messages de demande de correction doivent être clairs et explicites et l'utilisateur doit avoir la possibilité de revenir en arrière.

ERREUR À ÉVITER En cas de saisie d'information non valide dans un ou plusieurs champs, le retour d'un formulaire vierge dans lequel tous les champs ont été effacés peut constituer un irritant pour l'utilisateur et le décourager de renouveler l'expérience. Seuls les champs qui contiennent l'information non valide doivent être retournés à l'utilisateur ou identifiés comme tels.

4.6.3.7 Aide à l'utilisation du formulaire

RÈGLE Dans le cas de formulaires complexes, une aide doit être mise à la disposition des utilisateurs. Cette aide peut prendre différentes formes : FAQ, service d'aide en ligne accessible par courrier électronique ou par téléphone, etc. Ces informations d'aide doivent être facilement accessibles.

4.6.3.8 Informations sur la sécurité et confidentialité des données

RÈGLE Les conditions d'exploitation des informations soumises ainsi que les conditions de sécurité - ou d'absence de sécurité - liées à l'utilisation du formulaire doivent être clairement indiquées.

4.7 Performance et accessibilité

La rapidité de téléchargement des pages à l'écran est un critère fondamental d'utilisabilité car des délais d'affichage trop lents peuvent nuire considérablement à la consultation d'un site. De plus, certaines règles en matière d'accessibilité doivent être respectées³¹.

4.7.1 Temps de réponse

RÈGLE Le temps maximal d'attente avant que la page ne s'affiche à l'écran ne doit pas dépasser 10 secondes car des recherches montrent que les utilisateurs s'attendent à un temps de réponse inférieur à 1 seconde lorsqu'ils passent d'une page à l'autre.

³¹ Voir le guide complet en matière d'accessibilité à : <http://www.w3.org/TR/WCAG>

CONSEIL En cas de documents qui nécessitent plus de 10 secondes de téléchargement, il est conseillé d'indiquer la taille du document à télécharger de façon à ce que l'utilisateur puisse prévoir le délai d'attente.

Le tableau suivant présente la taille maximale des pages en fonction de la vitesse de transmission présumée des utilisateurs.

	Temps de réponse 1 seconde	Temps de réponse 10 secondes
Modem 56 kbps	2 KB	34 KB
ISDN	8 KB	150 KB
T1	100 KB	2 MB

Tableau 4. : Taille maximale des pages selon la vitesse de transmission³²

Exemple : si la clientèle du site dispose de modem analogique à 56 kbps, il est conseillé d'indiquer la taille des documents de plus de 50 kilobytes.

CONSEIL Le type de serveur, la qualité de l'architecture du système et du code rentrent en ligne de compte dans l'optimisation des temps de réponse.

CONSEIL Il est conseillé de spécifier les attributs largeur et hauteur de toutes les images et tableaux car les pages s'affichent plus rapidement si toutes les informations concernant leur mise en page sont fournies au navigateur.

CONSEIL On recommande d'utiliser plusieurs tableaux au sein d'une même page plutôt qu'un seul, car les tableaux complexes sont plus longs à télécharger. Le premier tableau doit être simple pour s'afficher rapidement.

CONSEIL L'ajout de la barre oblique à la fin des adresses (ex. : <http://www.crim.ca/>) permet de réduire le délai d'attente car la transmission du serveur vers le navigateur pour dire que le lien pointe vers un répertoire et non un fichier est évitée.

4.7.2 Compatibilité avec les plates-formes, versions de navigateurs et plugiciels

RÈGLE Le site doit pouvoir être consulté et offrir une bonne qualité de lecture quel que soit l'équipement des utilisateurs visés. Il doit être compatible avec les différentes plates-formes (PC, Mac, WebTV, Mobilité, etc.) et les versions de navigateurs et de plugiciels (plug-in) vieilles de 2 ans au minimum.

CONSEIL Il est recommandé de vérifier la bonne lisibilité des polices de caractères³³ utilisées sur toutes les plates-formes et de s'assurer que la taille³⁴ spécifiée est convenable.

³² Tableau tiré et traduit de Nielsen, *op. cit.*

³³ Voir « 4.3.1.2 Polices de caractères »

Dans tous les cas, l'utilisateur doit avoir la possibilité d'ajuster la taille des caractères à sa convenance, du moins pour ce qui concerne le texte principal des pages.

CONSEIL En cas d'utilisation de technologies telles que Flash, JavaScript, etc., s'assurer de la lisibilité des pages par les anciennes versions des navigateurs sinon prévoir une version sans ces technologies.

4.7.2.1 Adaptation de la mise en page

RÈGLE Adapter les pages à la taille des moniteurs des utilisateurs (14, 15 ou 17 pouces) et au type de résolution supportée (640 X 480, 800 X 600 pixels ou plus) pour éviter impérativement la présence d'une barre de défilement horizontale³⁵.

CONSEIL Pour une résolution de 640 par 480 pixels, la largeur maximale doit être de 595 pixels et la hauteur maximale doit être de 295 pixels pour que la page s'affiche correctement à l'écran.

CONSEIL Une solution est de permettre l'adaptation automatique du texte en spécifiant la largeur des cadres ou tableaux en pourcentage plutôt qu'en pixels.

4.7.2.2 Impression des pages

RÈGLE Toutes les pages du site doivent pouvoir être imprimées quel que soit l'équipement des utilisateurs.

CONSEIL En cas de longs documents, prévoir deux versions : une pour l'impression, par exemple en format PDF, et l'autre pour la lecture à l'écran, qui respecte les règles de mise en page sur le Web.

CONSEIL Il est conseillé d'adapter la mise en page aux formats d'impression internationaux, c'est-à-dire U.S. Letter, U.S. Legal et A4. On recommande des marges d'au moins un demi-pouce (13 mm) des quatre côtés de la page. Pour une résolution de 640 X 480 pixels, la largeur maximum de la page doit être de 535 pixels et la hauteur maximum, de 295 pixels, pour être correctement imprimée.

4.7.3 Personnalisation des messages d'erreur

RÈGLE Personnaliser les messages d'erreur de type « 404 error, file not found » qui peuvent survenir dans le cas de fichiers introuvables ou d'erreur de frappe de la part de l'utilisateur.

³⁴ Voir « 4.3.1.3 Taille des caractères »

³⁵ En 1999, la proportion des moniteurs sur le marché avec une résolution de 640 pixels par 480 et moins est de 13 %; 55 % supportent une résolution de 800 par 600; 25 % de 1 024 par 768 et 2 % de 1 280 par 1 024 (Nielsen, *op. cit.*).

CONSEIL Les messages d'erreur peuvent fournir des explications au problème rencontré ou suggérer d'autres pages à consulter ou encore indiquer un lien vers la page d'accueil, le plan du site, la fonction de recherche, etc.

4.7.4 Accessibilité des couleurs, images, animations et effets multimédias

4.7.4.1 Palette de couleurs

RÈGLE Les couleurs utilisées dans le site doivent être visibles quel que soit l'équipement des utilisateurs visés.

CONSEIL Il est conseillé d'utiliser une palette réduite de 216 couleurs pour garantir l'universalité d'affichage³⁶

4.7.4.2 Accessibilité des couleurs

RÈGLE Les couleurs utilisées dans le site doivent être vues par tous les utilisateurs or l'utilisation conjointe du rouge et du vert constitue un problème pour les personnes atteintes de daltonisme – qui représentent 9 % environ de la population.

CONSEIL Il est conseillé d'éviter l'utilisation du rouge et du bleu purs qui peuvent créer un effet de flou. En effet, en cas de juxtaposition de ces deux couleurs, les formes paraîtront floues et pourraient même créer l'illusion d'être en trois dimensions.

4.7.4.3 Résolution des images

RÈGLE Utiliser une faible résolution pour réduire la taille des images en kilobits. Par exemple, les icônes doivent être lisibles même à 100 ppp (dpi).

4.7.4.4 Format de compression des images

RÈGLE Privilégier le format GIF pour les images comportant des plages de couleurs unies ou des motifs (logos, texte) et le format JPEG pour celles ayant une palette très complexe (photographies, dégradés).

CONSEIL Afin de limiter les délais d'affichage des images, une solution consiste à utiliser plusieurs occurrences d'une même image plutôt que des images différentes, car chaque image est conservée dans la mémoire cache du navigateur.

CONSEIL L'alternative à l'utilisation d'images en guise de fond de couleur est de spécifier des couleurs de fond à des cellules de tableaux.

³⁶ En 1999, 11 % des usagers ont encore un équipement supportant une palette restreinte de 256 couleurs; ils étaient un peu moins de 50 % en 1997 (Nielsen, *op. cit.*).

4.7.4.5 Accessibilité des images et des animations

RÈGLE Toutes les images et animations doivent porter un titre car l'affichage des titres intervient en premier et permet à l'utilisateur d'anticiper le contenu des images et animations. De plus, l'affichage des titres permet aux personnes qui utilisent des lecteurs d'écran³⁷ d'avoir une idée du contenu des images et animations.

4.7.4.6 Accessibilité des vidéos et des effets multimédias

RÈGLE Fournir des transcriptions textuelles des extraits audio ou vidéo pour les personnes dont l'équipement ne permet pas ni de les écouter ni de les visualiser et pour les personnes qui utilisent des lecteurs d'écran³⁸.

4.8 Contenu

La pertinence du contenu présenté dans un site en regard des besoins et attentes des utilisateurs constitue le critère numéro un d'un site Web ergonomique. De plus, certaines règles en matière de stratégie éditoriale doivent être respectées et des informations de soutien aux utilisateurs doivent être fournies.

4.8.1 Contenu conforme à la perspective utilisateur

RÈGLE Pour qu'il soit consulté, le contenu d'un site Web doit être pertinent en regard des besoins et attentes des utilisateurs visés. Pour ce faire, la réalisation d'une analyse des besoins des utilisateurs s'avère indispensable. Par ailleurs, l'espace réservé au contenu informationnel dans la page doit être proportionnellement plus important que celui réservé au contenu publicitaire³⁹.

ERREUR À ÉVITER Parce qu'aucune analyse des besoins des utilisateurs n'aura été faite, un site pourtant « utilisable » pourra ne jamais être consulté. Il ne faut pas oublier qu'un site doit d'abord et avant tout être « utile » aux yeux des utilisateurs.

4.8.1.1 Présence de contenu évolutif

RÈGLE Pour assurer la fidélisation de ses utilisateurs, un site Web doit présenter des contenus évolutifs (ex : rubrique « Quoi de neuf? ») et faire en sorte qu'ils soient facilement accessibles. Il est de mise de les présenter directement sur la page d'accueil.

³⁷ Un lecteur d'écran (ou revue d'écran) est un outil logiciel qui permet de lire oralement un texte à l'écran. Ces logiciels sont utilisés en particulier chez les personnes qui éprouvent des difficultés à voir ou à utiliser le clavier et la souris.

³⁸ Cf. note précédente.

³⁹ Voir « 4.3.3.1 Répartition des contenus dans la page »

4.8.1.2 Mises à jour fréquentes

RÈGLE Le contenu présenté sur le site Web doit faire l'objet de mises à jour régulières et les dates de mise à jour doivent être précisées sur les pages. On précise éventuellement la fréquence des mises à jour.

CONSEIL On recommande d'indiquer les dates de mises à jour sur chaque page, surtout dans le cas où tous les contenus du site ne sont pas mis à jour en même temps. La date de mise à jour est indiquée généralement dans le bas des pages, par exemple dans la partie signature⁴⁰.

CONSEIL Dans le cas d'informations présentées en liste, on recommande de distinguer les informations nouvellement ajoutées des anciennes, par exemple en apposant à côté de l'information ou du lien un signal visuel de type « Nouveau » ou « New ».

ERREUR À ÉVITER La présence de contenus caduques sur un site est absolument à proscrire car elle peut ôter toute crédibilité au site entier.

4.8.1.3 Disponibilité du contenu dans la langue de l'utilisateur

RÈGLE Pour qu'il soit consulté, le contenu présenté dans le site doit être rédigé dans une langue compréhensible par l'utilisateur visé. Dans le cas d'un site offrant différentes versions de son contenu en plusieurs langues, l'utilisateur doit pouvoir choisir la version qu'il veut consulter dès la page d'accueil.

4.8.1.4 Présence d'un glossaire

RÈGLE La présence d'un glossaire des termes principaux est de mise dans le cas d'un site qui présente un contenu d'ordre technique, surtout s'il s'adresse à différentes catégories d'utilisateurs présentant des niveaux variés d'expertise.

CONSEIL La réalisation d'une analyse des besoins des utilisateurs et de leurs profils devrait permettre d'évaluer la pertinence de la présence d'un glossaire dans le site.

4.8.1.5 Présence d'une FAQ

RÈGLE La présence d'une foire aux questions (ou FAQ) est utile pour présenter une vision synthétique du contenu du site et réduire ainsi les demandes de renseignement émanant de nouveaux utilisateurs.

CONSEIL La réalisation d'une analyse des besoins des utilisateurs devrait permettre d'évaluer la pertinence d'une FAQ dans le site.

⁴⁰ Voir « 4.3 Présentation des pages ».

4.8.1.6 Indication de ressources externes au site

RÈGLE La présence d'une rubrique présentant des ressources externes au site, par exemple une liste de liens, est fonction de l'objectif du site. Cependant, contrairement à l'idée reçue selon laquelle ce type de contenu inciterait les utilisateurs à ne pas rester sur le site, l'indication d'autres ressources ajoute une réelle plus-value au site en permettant d'une part la visite répétée des utilisateurs et d'autre part, son indexation plus large.

CONSEIL La réalisation d'une analyse des besoins des utilisateurs devrait permettre d'évaluer la pertinence d'un contenu présentant des ressources externes supplémentaires.

ERREUR À ÉVITER La mention de ressources externes (par exemple une liste de liens) qui ne sont plus pertinentes ou caduques (pas à jour) peut nuire considérablement à la crédibilité d'un site.

4.8.2 Contenu textuel

RÈGLE Les textes doivent être courts, de même que les phrases et l'écriture précise car la règle en matière d'édition sur le Web est la concision⁴¹. De plus, la lecture à l'écran est plus lente et plus fatigante que la lecture sur papier.

CONSEIL En ce qui concerne l'écriture sur le Web et contrairement au support imprimé, il est recommandé de commencer par la conclusion et de reléguer les détails ou explications supplémentaires au niveau inférieur, par exemple grâce à un lien hypertexte.

4.8.2.1 Qualité et niveau de langue

RÈGLE La rédaction du contenu doit respecter les règles d'orthographe et de syntaxe de la langue utilisée et le niveau de langue utilisé doit être adapté au public visé.

CONSEIL Dans le cas d'un site qui présente un contenu spécialisé, il est recommandé de fournir un glossaire.

4.8.2.2 Convention de présentation et de notation

RÈGLE Les conventions de présentation et de notation en vigueur doivent être respectées. Par exemple, en matière de présentation, les graphiques et tableaux doivent être accompagnés d'un titre et, le cas échéant, d'une légende; en matière de notation, la convention en Amérique du Nord pour indiquer la date est aaaa/mm/jj (ex : 2001/06/21).

⁴¹ Des études ont montré que la lecture à l'écran est 25 % plus lente que sur papier imprimé. De plus, une recherche a révélé que 79 % des usagers se contentent de survoler les pages au lieu de les lire mot à mot (Nielsen & Morkes, cité dans Nielsen, p. 101). Enfin, des recherches ont noté l'existence de sentiments de désorientation chez les utilisateurs suite au défilement prolongé d'une page à l'écran, dû principalement à l'absence d'information contextuelle : titre du document, signes identifiant le site, etc. (Lynch et Horton, p. 59).

4.8.3 Contenu graphique

RÈGLE En plus d'être pertinents et complémentaires en regard du contenu textuel présenté, les images, graphiques, animations, vidéos ou effets multimédias, doivent être adaptés au support électronique. Ils doivent être le plus simple et le plus clair possible pour être lisibles à l'écran. De plus, les règles d'utilisation des graphiques en particulier doivent être respectées (ex : utilisation d'un diagramme circulaire pour représenter des proportions, d'un graphique pour représenter des tendances, etc.).

CONSEIL Il est recommandé de minimiser l'utilisation d'images, de graphiques, d'animations, de vidéos ou d'effets multimédias, qui sont utilisés seulement dans un souci d'esthétisme et qui n'apportent pas de réelle plus-value sur le plan informationnel⁴².

ERREUR À ÉVITER La présence d'images ou de schémas complexes ou de grande taille – même s'ils sont présentés dans une perspective pédagogique – peut nuire à la consultation d'une page en raison de la difficulté de la lecture à l'écran.

4.8.4 Soutien aux utilisateurs

4.8.4.1 Informations d'aide à la navigation

RÈGLE La présence d'informations d'aides à la navigation est requise dans le cas de sites complexes qui s'adressent plus particulièrement à des utilisateurs peu expérimentés dans l'utilisation du Web ou lorsque les mécanismes de navigation employés ne sont pas habituels. Les informations d'aide doivent être claires, simples et facilement accessibles.

4.8.4.2 Accès à une aide supplémentaire

RÈGLE L'utilisateur doit pouvoir communiquer avec une personne ressource non seulement en cas de difficultés d'utilisation du site, mais aussi en cas de questions ou de commentaires sur le contenu. On fournit habituellement une adresse de courrier électronique à cette intention, voire un numéro de téléphone. L'indication du délai de réponse sera appréciée par les utilisateurs.

4.8.4.3 Informations sur l'éditeur du site

RÈGLE Dans le but d'assurer sa crédibilité auprès des utilisateurs, un site Web doit présenter des renseignements permettant d'en identifier l'éditeur. Ex : nom de la compagnie, adresse physique, numéro de téléphone ou de télécopie, etc.

⁴² Voir « 4.5 Animations et effets multimédias ».

4.8.4.4 Mention des versions des plugiciels et navigateurs

RÈGLE Les versions des plugiciels (plug-in) nécessaires à la consultation du site (ex. : Acrobat, RealAudio, etc.) et, le cas échéant, les versions des navigateurs qui permettent une consultation optimale des pages doivent être indiquées. On recommande d'indiquer également les adresses des sites de téléchargement.

5 Listes de contrôle

Des listes de contrôle sont proposées pour faciliter l'évaluation de la conformité d'un site Web vis-à-vis des règles et principes d'utilisabilité.

Une liste de contrôle est fournie pour chacun des éléments sur lesquels portent les règles et principes d'utilisabilité présentés précédemment.

Chaque liste regroupe un ensemble de questions suivies d'une question de satisfaction générale. Pour chacune des questions, la référence à la règle ou au principe d'utilisabilité concerné est indiquée.

5.1 Liste de contrôle sur l'architecture de l'information

Q1. L'architecture de l'information est-elle adéquate en regard du contenu présenté dans le site Web et du public visé?

Réf. : 4.1.1 Le choix d'une architecture appropriée

Q2. Est-il nécessaire de cliquer plus de trois (3) fois pour se rendre à l'information recherchée? Si oui, certaines pages intermédiaires pourraient-elles être supprimées pour améliorer la rapidité d'accès à l'information?

Réf. : 4.1.2 Niveaux de profondeur; 4.4 Navigation

Q3. L'architecture du site reflète-t-elle bien la perspective de l'utilisateur (et non pas l'organigramme de la compagnie)?

Réf. : 4.1.3 Organisation et hiérarchisation de l'information

Q4. L'information importante ou fréquemment consultée est-elle accessible rapidement, c'est-à-dire au premier niveau?

Réf. : 4.1.3 Organisation et hiérarchisation de l'information

Q5. Le découpage de l'information et sa catégorisation suivent-ils des principes logiques, par exemple selon le principe du général au particulier?

Réf. : 4.1.4 Catégorisation de l'information

Q6. Les différences sections du site contiennent-elles bien des contenus distincts? Arrive-t-il qu'un même contenu soit présent dans plusieurs sections?

Réf. : 4.1.4 Catégorisation de l'information

Questions de satisfaction générale :

Est-il facile de découvrir la logique d'organisation des informations dans le site? Cette organisation est-elle cohérente? Permet-elle de déduire où se trouve l'information rapidement?

Comment classeriez-vous le site en termes de qualité de l'architecture de l'information?

? Très satisfaisant

? Satisfaisant

? Insatisfaisant

? Très insatisfaisant

5.2 Liste de contrôle sur la page d'accueil

Q1. La page d'accueil permet-elle clairement d'identifier le site et son contenu?

Réf. : 4.2 Page d'accueil;
4.2.2 Contenu de la page d'accueil

Q2. La fonction remplie par la page d'accueil est-elle appropriée en regard des objectifs et du contenu du site?

Réf. : 4.2.1 Fonctions de la page d'accueil

Q3. La page d'accueil présente-t-elle bien la liste des sections du site sous la forme d'éléments de navigation (liens textuels, boutons, etc.) de façon à ce que l'utilisateur puisse consulter l'ensemble des pages du site?

Réf. : 4.2 Page d'accueil; 4.2.2 Contenu de la page d'accueil

Q4. Le style ou l'aspect visuel de la page d'accueil est-il cohérent avec celui des autres pages du site?

Réf. : 4.2.3 Style de la page d'accueil;
4.3.1 Présentation conforme à une charte graphique

Q5. La durée d'affichage de la page d'accueil est-elle convenable en regard de l'équipement présumé des utilisateurs?

Réf. : 4.2.2 Contenu de la page d'accueil; 4.7.1 Temps de réponse

Q6. La page d'accueil peut-elle être entièrement vue à l'écran ou est-il nécessaire de la faire défiler verticalement ou horizontalement?

Réf. : 4.2.4 Longueur de la page d'accueil

Q7. L'ensemble des choix de navigation, sinon les plus importants, peuvent-ils être vus à l'écran sans qu'il soit nécessaire de faire défiler la page (verticalement ou horizontalement)?

Réf. : 4.2.4 Longueur de la page d'accueil

Questions de satisfaction générale :

La page d'accueil permet-elle à l'utilisateur d'identifier rapidement le contenu du site?
L'informe-t-elle bien des possibilités de navigation dans le site?

Comment jugez-vous la qualité de la page d'accueil du site?

? Très satisfaisante ? Satisfaisante ? Insatisfaisante ? Très insatisfaisante

5.3 Liste de contrôle sur la présentation des pages

Conformité de présentation vis-à-vis d'une charte graphique :

Q1. Les choix effectués en matière de présentation et l'aspect visuel des pages garantissent-ils une unité visuelle? Autrement dit, les pages du site sont-elles présentées de façon cohérente (mêmes polices de caractères, mêmes tailles de caractères, etc.) et les éléments graphiques utilisés (images, logo, icônes, fonds, etc.) forment-ils une unité graphique?

Réf. : 4.3.1 Présentation conforme à une charte graphique

Q2. Dans le cas où l'aspect visuel du site est basé sur une métaphore, la métaphore choisie est-elle appropriée en regard du contenu du site?

Réf. : 4.3.1.1 Choix d'une métaphore

Q3. Les polices de caractères utilisées favorisent-elles la lisibilité du texte? Sont-elles utilisées de façon cohérente? Le nombre total de polices de caractères utilisées dans le site est-il inférieur ou égal à trois?

Réf. : 4.3.1.2 Polices de caractères

Q4. La taille des caractères est-elle acceptable, c'est-à-dire idéalement de 12 points pour le texte principal? L'utilisateur a-t-il la possibilité d'augmenter ou de diminuer la taille des caractères?

Réf. : 4.3.1.3 Taille des caractères

Q5. L'utilisation des majuscules est-elle adéquate, autrement dit limitée à la première lettre d'une phrase ou dans le cas d'une énumération?

Réf. : 4.3.1.4 Attributs et styles

Q6. Le soulignement est-il bien réservé aux liens hypertextes?

Réf. : 4.3.1.4 Attributs et styles

Q7. De façon générale, les variations de polices, de taille de caractères, d'attribut (ex : majuscule, minuscule, etc.) et de style (ex : gras, italique, etc.) sont-elles utilisées dans un souci d'amélioration de la lisibilité du texte?

Réf. : 4.3.1.4 Attributs et styles

Q8. L'utilisation des couleurs rend-elle les pages du site Web plus agréables et plus faciles à lire? L'utilisation des couleurs est-elle cohérente sur toutes les pages du site?

Réf. : 4.3.1.5 Fonctions des couleurs

Q9. Les couleurs utilisées sont-elles appropriées en regard des conventions (ex. : le rouge est associé au danger en Amérique du Nord)?

Réf. : 4.3.1.6 Choix des codes couleurs

Q10. Le nombre de couleurs utilisées par page est-il inférieur ou égal à six (6) – incluant le noir et le blanc?

Réf. : 4.3.1.7 Nombre de couleurs

Q11. Le contraste entre les couleurs garantit-il une bonne lisibilité, spécialement entre le premier plan (le texte) et l'arrière plan (le fond)?

Réf. : 4.3.1.8 Contraste entre les couleurs

Q12. Les fonds de couleurs utilisés – unis, texturés ou avec des motifs – sont-ils suffisamment subtils pour ne pas nuire à la lisibilité du texte?

Réf. : 4.3.1.9 Fonds texturés ou avec motifs

Conformité de la présentation vis-à-vis des règles de mises en page sur le Web :

Q13. Les pages sont-elles présentées clairement et de façon cohérente dans tout le site? Autrement dit, la présentation de l'information suit-elle des règles de mise en page identiques pour toutes les pages du site?

Réf. : 4.3.2 Présentation conforme aux règles de mise en page sur le Web

Q14. De façon générale, la mise en page choisie facilite-t-elle la lecture et le décodage rapide de l'information présentée?

Réf. : 4.3.2 Présentation conforme aux règles de mise en page sur le Web;
4.3.2.1 Utilisation d'une grille de présentation

Q15. L'information est-elle présentée à l'écran de façon structurée, autrement dit les informations de même type sont-elles regroupées par zones (ex : bandeau horizontal haut pour la publicité, bandeau vertical gauche pour la navigation, espace central réservé au contenu)?

Réf. : 4.3.2.1 Utilisation d'une grille de présentation

Q16. Les différentes zones d'information sont-elles faciles à distinguer visuellement? Les informations de navigation en particulier (bandeau, bouton, images cliquables, etc.) sont-elles faciles à repérer et à distinguer du reste (contenu ou publicité)? L'emplacement, la disposition et l'aspect visuel de ces zones sont-ils constants sur toutes les pages du site?

Réf. : 4.3.2.1 Utilisation d'une grille de présentation

Q17. Les pages sont-elles plus longues que l'équivalent de deux pages imprimées?

Réf. : 4.3.2.2 Longueur des pages

Q18. Les pages peuvent-elles être vues – en largeur – entièrement à l'écran sans qu'il soit nécessaire de les faire défiler horizontalement?

Réf. : 4.3.2.2 Longueur des pages

Q19. Le texte est-il présenté de façon aérée? Est-il bien réparti en paragraphes courts identifiés par des titres et sous-titres?

Réf. : 4.3.2.3 Présentation des textes

Q20. L'information est-elle présentée de façon ordonnée et logique?

Réf. : 4.3.2.3 Présentation des textes

Q21. Les images et graphiques présentés dans les pages peuvent-ils être vus en totalité à l'intérieur d'une fenêtre d'écran ou est-il nécessaire de faire défiler les pages (verticalement ou horizontalement)?

Réf. : 4.3.2.4 Présentation des images

Q22. Les images et graphiques présentés portent-ils bien un titre ou une légende? Ces titres et légendes sont-ils suffisamment explicites?

Réf. : 4.3.2.4 Présentation des images; 4.7.4.5 Accessibilité des images et des animations

Q23. Les délais d'affichage des pages qui contiennent des éléments graphiques (images ou graphiques) sont-ils convenables en regard de l'équipement présumé des utilisateurs?

Réf. : 4.3.2.4 Présentation des images; 4.7.1 Temps de réponse

Q24. Dans le cas d'un grand nombre d'images, est-il possible de les visualiser d'abord en format réduit puis en format normal. Autrement dit, l'utilisateur peut-il voir un aperçu de l'image avant de décider de l'afficher en format normal?

Réf. : 4.3.2.3 Présentation des textes

Q25. Des informations sur la taille des images (ou graphiques) voire sur le délai d'affichage estimé – selon le type d'équipement des utilisateurs – sont-elles disponibles?

Réf. : 4.3.2.4 Présentation des images

Q26. De façon générale, l'utilisation du format PDF pour la présentation de documents (textuels ou graphiques) est-elle adéquate?

Réf. : 4.3.2.3 Présentation des textes; 4.3.2.4 Présentation des images

Q27. Les pages sont-elles bien identifiées, par exemple par une signature incluant le nom de site (de la compagnie, de l'auteur, etc.), la date de création de la page ou de sa mise à jour, etc.?

Réf. : 4.3.2.5 Identification des pages

Conformité de la présentation vis-à-vis de la perspective utilisateur :

Q28. Proportionnellement, le contenu informationnel des pages est-il suffisant en comparaison du contenu publicitaire et des éléments de navigation présents sans les pages?

Réf. : 4.3.3.1 Répartition des contenus dans la page

Q29. L'information importante ou fréquemment consultée est-elle bien mise en évidence et visible en premier dans la page?

Réf. : 4.3.3.2 Hiérarchisation de l'information;
4.1.3 Organisation et hiérarchisation de l'information

Questions de satisfaction générale :

L'information à l'écran est-elle facile à voir et à lire? Sa mise en page en facilite-t-elle le repérage et la lecture? Est-ce facile de retrouver l'information recherchée dans la page en balayant rapidement l'écran?

Comment jugez-vous la qualité de l'organisation et de la présentation de l'information à l'écran?

? Très satisfaisante ? Satisfaisante ? Insatisfaisante ? Très insatisfaisante

5.4 Liste de contrôle sur la navigation

Respect des principes de navigation dans le site Web :

Q1. Le style de navigation choisi est-il approprié en regard de l'ampleur du site et de son architecture d'information?

Réf. : 4.4.1.1 Le choix d'un style de navigation approprié

Q2. La page d'accueil du site et, le cas échéant, les pages intermédiaires (sous-pages d'accueil) présentent-elles bien les éléments de navigation nécessaires à la consultation de toutes les parties du site?

Réf. : 4.4.1.2 Présence d'éléments de navigation sur la page d'accueil et les pages intermédiaires

Q3. Toutes les pages du site présentent-elles bien les éléments de repérage et de navigation permettant à l'utilisateur d'une part de localiser la page affichée dans l'architecture du site (ex : affichage du chemin parcouru), et d'autre part de poursuivre sa consultation des autres pages du site?

Réf. : 4.4.1.3 Présence d'éléments de navigation et de repérage sur toutes les pages

Q4. La présentation des éléments de navigation, c'est-à-dire leur format et localisation, est-elle adéquate et cohérente sur toutes les pages du site? Permet-elle de distinguer clairement les différentes catégories d'éléments de navigation? Les éléments de navigation sont-ils regroupés logiquement?

Réf. : 4.4.1.4 Présentation des éléments de navigation et de repérage;
4.4.1.5 Catégories d'éléments de navigation;
4.4.1.6 Nombre et groupement des éléments de navigation

Q5. Les différentes sections du site sont-elles clairement identifiées selon leur modalités d'accès, par exemple les sections à accès réservé aux abonnés *versus* à accès public?

Réf. : 4.4.1.7 Sections du site à accès restreint

Q6. Le site contient-il des pages orphelines, c'est-à-dire des pages qui ne comportent aucun élément de navigation permettant de consulter d'autres pages du site (pages cul-de-sac)?

Réf. : 4.4.1.8 Pages orphelines

Q7. Le site contient-il des pages « en construction »? Si oui, des informations sur le contenu futur sont-elles bien précisées?

Réf. : 4.4.1.9 Pages en construction

Q8. Est-il toujours possible de revenir en arrière? Autrement dit, le bouton « Retour » du navigateur est-il actif quelle que soit la page affichée?

Réf. : 4.4.1.10 Retour en arrière

Q9. La présence de liens ou boutons de type « Précédent » ou « Suivant » est-elle adéquate en regard de l'architecture du site?

Réf. : 4.4.1.11 Précédent/Suivant

Q10. Est-il possible de revenir à la page d'accueil à partir de toutes les pages du site, par exemple grâce à la présence d'un bouton « Accueil »?

Réf. : 4.4.1.12 Retour à la page d'accueil

Q11. Dans le cas d'un site utilisant des cadres, les contenus des liens externes s'affichent-ils bien en pleine page et non pas à l'intérieur du cadre?

Réf. : 4.4.1.13 Cadres et liens externes Adresse du site (URL)

Q12. L'adresse (URL) du site permet-elle l'identification du contenu du site? Est-elle facile à mémoriser? En cas de changement d'URL, y a-t-il un renvoi automatique vers la nouvelle adresse?

Réf. : 4.4.1.14 Adresse du site (URL)

Q13. Les titres qui s'affichent dans la barre supérieure du navigateur correspondent-ils bien au contenu des pages affichées?

Réf. : 4.4.1.15 Titres des documents

Respect des principes de navigation dans la page :

Q14. La présence de liens internes à la page est-elle vraiment nécessaire?

Réf. : 4.4.2.1 Liens internes à la page

Q15. Dans le cas de pages longues, un lien permettant de revenir en haut de la page est-il fourni?

Réf. : 4.4.2.2 Retour en haut de la page

Q16. Dans le cas de pages longues, les éléments de navigation sont-ils bien répétés en bas de la page?

Réf. : 4.4.2.3 Répétition des éléments de navigation sur une même page

Respect des principes de conception des liens :

Q17. Les liens – qu'ils soient appliqués sur des mots, groupes de mots ou symboles graphiques (icone, image, etc.) – remplissent-ils bien une seule et même fonction dans tout le site? Autrement dit, pointent-ils bien vers des contenus distincts ou déclenchent-ils bien la même action?

Réf. : 4.4.3.1 Fonction unique des liens

Q18. Les mots, groupes de mots, ou symboles graphiques sur lesquels les liens sont appliqués sont-ils bien distincts les uns des autres pour éviter toute confusion? Sont-ils suffisamment explicites en regard des contenus pointés?

Réf. : 4.4.3.2 Dénomination appropriée des liens

Q19. Dans le cas d'images cliquables, les zones des liens sont-elles bien délimitées?

Réf. : 4.4.3.2 Dénomination appropriée des liens

Q20. Les liens appliqués sur des mots ou groupes de mots sont-ils suffisamment courts pour être efficaces?

Réf. : 4.4.3.3 Longueur des liens

Q21. Tous les liens portent-ils bien des titres appropriés voire de courts descriptifs (par exemple dans le cas de fichiers téléchargeables)?

Réf. : 4.4.3.4 Titres ou descriptifs des liens

Q22. Les liens textuels changent-ils bien de couleur selon qu'ils sont actifs, cliqués ou visités? Les couleurs standards sont-elles bien utilisées? Si non, les couleurs choisies sont-elles spectralement opposées?

Réf. : 4.4.3.5 Couleurs des liens

Conformité de la fonction de recherche :

Q23. Le site offre-t-il bien une fonction de recherche? Est-elle efficace?

Réf. : 4.4.4 Fonction de recherche

Q24. La fonction de recherche est-elle bien accessible à partir de toutes les pages du site, y compris la page d'accueil?

Réf. : 4.4.4.1 Accès à la fonction de recherche sur toutes les pages

Q25. La présentation de la fonction de recherche est-elle adéquate? Est-elle identique sur toutes les pages du site?

Réf. : 4.4.4.2 Présentation de la fonction de recherche

Q26. Une fonction de recherche avancée est-elle disponible, notamment dans le cas d'un site volumineux? Une aide ou des directives d'utilisation de cette fonction de recherche avancée sont-elles disponibles?

Réf. : 4.4.4.3 Recherche avancée

Q27. L'affichage des résultats de recherche est-il adéquat? Autrement dit, les résultats sont-ils affichés par ordre de pertinence, sans doublons, en suivant les règles de mise en page appliquées dans tout le site?

Réf. : 4.4.4.4 Affichage des résultats de recherche

Conformité du plan du site :

Q28. Un plan du site est-il disponible, notamment dans le cas d'un site complexe?

Réf. : 4.4.5 Plan du site

Q29. Le plan du site est-il accessible à partir de toutes les pages du site?

Réf. : 4.4.5.1 Accès au plan du site

Q30. Le plan reflète-t-il bien l'architecture du site?

Réf. : 4.4.5.2 Contenu et présentation du plan du site

Q31. La durée d'affichage du plan est-elle convenable?

Réf. : 4.4.5.2 Contenu et présentation du plan du site; 4.7.1 Temps de réponse

Conformité de l'index du site :

Q32. Un index du site est-il disponible, notamment dans le cas d'un site complexe et très volumineux?

Réf. : 4.4.6 Index du site

Q33. L'index offre-t-il bien la liste exhaustive des termes qui reflètent le contenu du site?

Réf. : 4.4.6 Index du site

Questions de satisfaction générale :

De façon générale, est-il facile de naviguer dans le site? Les pages du site offrent-elles des indications de navigation claires et cohérentes qui permettent à l'utilisateur de répondre à ces trois questions : Où puis-je me rendre? Où suis-je? Par où suis-je passé?

Comment classeriez-vous le site Web du point de vue de la qualité de la navigation?

? Très satisfaisante

? Satisfaisante

? Insatisfaisante

? Très insatisfaisante

5.5 Liste de contrôle sur les animations et effets multimédias (audio et vidéo)

Q1. Les animations et les effets multimédias (audio et vidéo) utilisés apportent-ils une réelle plus-value au site, soit en termes informationnel, soit en termes d'image du site? Favorisent-ils la compréhension du contenu présenté?

Réf. : 4.5 Animations et effets multimédias (audio et vidéo);
4.5.1 Présence d'animations ou d'effets multimédias

Q2. Les équivalents textuels (ex : titres ou résumés) des animations et effets multimédias présentés dans le site, incluant les extraits audios et vidéos, sont-ils disponibles pour les utilisateurs qui ne pourraient les visualiser?

Réf. : 4.5.1 Présence d'animations ou d'effets multimédias;
4.7.4.5 Accessibilité des images et des animations;
4.7.4.6 Accessibilité des vidéos et des effets multimédias

Q3. Le délai d'affichage des pages qui contiennent des animations ou effets multimédias est-il convenable en regard de l'équipement présumé des utilisateurs visés?

Réf. : 4.5.1 Présence d'animations ou d'effets multimédias;
4.7.1 Temps de réponse

Q4. Le clignotement est-il utilisé de façon adéquate et limitée? S'arrête-t-il à un moment donné? Si non, l'utilisateur a-t-il bien la possibilité de l'arrêter?

Réf. : 4.5.2 Utilisation du clignotement

Q5. Les textes animés ou défilants sont-ils utilisés à bon escient? Autrement dit, sont-ils utilisés pour une phrase courte, avec une vitesse de défilement qui garantit un bon confort de lecture? L'utilisateur a-t-il bien la possibilité d'arrêter l'animation?

Réf. : 4.5.3 Utilisation de textes animés ou défilants

Q6. De façon générale, les animations utilisées permettent-elles d'attirer l'attention et de la retenir à bon escient, sans nuire à la lisibilité du texte?

Réf. : 4.5.2 Utilisation du clignotement;
4.5.3 Utilisation de textes animés ou défilants

Q7. L'utilisation de la technologie Flash est-elle justifiée en regard de l'objectif du site et de l'équipement présumé des utilisateurs visés?

Réf. : 4.5.4 Utilisation de la technologie Flash

Q8. Dans le cas où le site ou une section du site est conçue avec la technologie Flash, une version sans cette technologie est-elle bien disponible pour les utilisateurs qui ne pourraient les visualiser?

Réf. : 4.5.4 Utilisation de la technologie Flash

Q9. L'utilisation de la vidéo est-elle justifiée en regard de l'objectif du site et de l'équipement présumé des utilisateurs visés?

Réf. : 4.5.5 Utilisation de la vidéo

Q10. Dans le cas de documents vidéos, des équivalents textuels, par exemple sous la forme de résumés, sont-ils disponibles pour les utilisateurs qui ne pourraient les visionner?

Réf. : 4.5.5 Utilisation de la vidéo;

4.7.4.6 Accessibilité des vidéos et des effets multimédias

Q11. L'utilisateur a-t-il accès à un descriptif du contenu des documents vidéos qu'il peut consulter avant de les visionner?

Réf. : 4.5.5 Utilisation de la vidéo

Questions de satisfaction générale :

De façon générale, les choix effectués en matière d'animations et d'effets multimédias (audio et vidéo) sont-ils pertinents en regard des objectifs, du contenu et de l'équipement présumé des utilisateurs du site?

Comment classeriez-vous le site Web en termes de choix d'utilisation des animations et effets multimédias?

? Très satisfaisante

? Satisfaisante

? Insatisfaisante

? Très insatisfaisante

5.6 Liste de contrôle sur les formulaires

- Q1.** L'utilisation de formulaires dans le site est-elle pertinente en regard du type d'interaction requis par la tâche, à savoir saisir rapidement et facilement de courts éléments d'information?

Réf. : 4.6 Formulaires

Conformité de la présentation des formulaires :

- Q2.** La présentation des formulaires utilisés dans le site est-elle cohérente, autrement dit, suit-elle des règles de présentation et de mise en page identiques pour tous les formulaires?

Réf. : 4.6.2 Présentation des formulaires

- Q3.** L'ordre de présentation des champs du formulaire suit-il bien un ordre logique correspondant à la séquence de remplissage (ex : Nom; Adresse; Téléphone; Etc.)?

Réf. : 4.6.2.1 Organisation des champs dans le formulaire

- Q4.** Le cas échéant, le regroupement des champs en blocs est-il pertinent? Facilite-t-il le remplissage du formulaire?

Réf. : 4.6.2.2 Groupement des champs de saisie

- Q5.** Les champs de saisie obligatoires versus optionnels sont-ils bien distingués?

Réf. : 4.6.2.3 Distinction des champs de saisie obligatoires versus optionnels

- Q6.** Le positionnement des libellés par rapport aux champs de texte est-il adéquat?

Réf. : 4.6.2.4 Positionnement des libellés et des champs

- Q7.** Les libellés sont-ils suffisamment clairs et explicites? Le format des données à saisir est-il bien indiqué? Les conventions en matière de notation sont-elles bien respectées (ex : aaaa/mm/jj pour les dates)?

Réf. : 4.6.2.5 Libellés et format des données à saisir

- Q8.** Les commandes choisies (liste déroulante, case à cocher, bouton radio, etc.) sont-elles appropriées à l'action sollicitée et au type d'information à entrer? Sont-elles utilisées de façon cohérente à l'intérieur d'un même formulaire et dans tous les formulaires du site? Les libellés des boutons et des items sont-ils suffisamment clairs et explicites?

Réf. : 4.6.2.6 Utilisation des commandes (boutons de commande, liste de sélection, boutons de sélection, etc.)

- Q9.** Dans le cas de boutons à cliquer, la logique de la séquence d'action est-elle respectée, par exemple : le bouton « OK » est-il bien placé à droite du champ de saisie?

Réf. : 4.6.2.7 Séquence d'action

Qualité du dialogue et de la gestion des erreurs :

- Q10.** Le dialogue, c'est-à-dire les règles d'interaction système-utilisateur, facilite-t-il le remplissage du formulaire par l'utilisateur?
Réf. : 4.6.3 Gestion du dialogue et des erreurs
- Q11.** Le curseur est-il bien positionné par défaut dans le premier champ de saisie?
Réf. : 4.6.3.1 Positionnement du curseur
- Q12.** L'utilisateur a-t-il la possibilité d'utiliser des raccourcis-clavier, par exemple les touches TAB et ENTER?
Réf. : 4.6.3.2 Raccourcis-clavier
- Q13.** L'utilisateur a-t-il toujours la possibilité de revenir en arrière, de corriger ou d'annuler les informations saisies?
Réf. : 4.6.3.3 Possibilité de retour en arrière, de correction ou d'annulation
- Q14.** Une étape requérant la validation – par l'utilisateur – des données saisies est-elle prévue avant l'envoi définitif du formulaire complété?
Réf. : 4.6.3.4 Étape de validation
- Q15.** Une page de confirmation de la réussite ou non de l'envoi du formulaire complété est-elle fournie à l'utilisateur?
Réf. : 4.6.3.5 Étape de confirmation
- Q16.** En cas d'erreur, les messages d'erreur sont-ils suffisamment clairs? Informent-ils bien l'utilisateur sur la nature des corrections à apporter?
Réf. : 4.6.3.6 Gestion des messages d'erreurs
- Q17.** Des explications sur la façon de remplir le formulaire sont-elles fournies, surtout dans le cas de formulaires complexes? Sont-elles facilement accessibles? La forme prise par cette aide est-elle appropriée (FAQ, aide en ligne, etc.)?
Réf. : 4.6.3.7 Aide à l'utilisation du formulaire
- Q18.** Des informations sur la sécurité et la confidentialité des informations fournies par l'utilisateur sont-elles disponibles sur le site?
Réf. : 4.6.3.8 Informations sur la sécurité et confidentialité des données

Questions de satisfaction générale :

De façon générale, les formulaires présents sur le site sont-ils faciles à remplir? Leur présentation facilite-t-elle leur lecture et remplissage? Le risque d'erreur de la part des utilisateurs est-il minimisé?

Comment classeriez-vous le site Web au niveau de la qualité de ses formulaires?

? Très satisfaisante ? Satisfaisante ? Insatisfaisante ? Très insatisfaisante

5.7 Liste de contrôle sur la performance et l'accessibilité

Q1. Les délais d'affichage des pages du site sont-ils acceptables, c'est-à-dire inférieurs à 10 secondes en moyenne? De façon générale, sont-ils acceptables en regard de l'équipement présumé des utilisateurs?

Réf. : 4.7.1 Temps de réponse

Q2. Dans le cas de pages longues à télécharger, des informations sur la taille des pages ou sur la durée estimée du téléchargement (en fonction du type d'équipement possédé par les utilisateurs visés) sont-elles fournies?

Réf. : 4.7.1 Temps de réponse

Q3. Est-il possible de consulter le site sur toutes les plates-formes et avec des versions de navigateurs et de plugiciels (*plug-in*) vieilles de deux ans?

Réf. : 4.7.2 Compatibilité avec les plates-formes, versions de navigateurs et plugiciels

Q4. La mise en page est-elle appropriée en regard de la taille des moniteurs des utilisateurs et du type de résolution supportée?

Réf. : 4.7.2.1 Adaptation de la mise en page

Q5. Toutes les pages du site peuvent-elles être imprimées correctement?

Réf. : 4.7.2.2 Impression des pages

Q6. Les messages d'erreur provenant du serveur (ex : « 404 error ») sont-ils personnalisés? Fournissent-ils des explications au problème rencontré? Suggèrent-ils d'autres pages à consulter?

Réf. : 4.7.3 Personnalisation des messages d'erreur

Q7. Les couleurs peuvent-elles être vues par les utilisateurs dont l'équipement ne supporte qu'une palette réduite de 256 couleurs?

Réf. : 4.7.4.1 Palette de couleurs

Q8. Les couleurs utilisées peuvent-elles être vues par les utilisateurs atteints de daltonisme (9 % de la population)?

Réf. : 4.7.4.2 Accessibilité des couleurs

Q9. La résolution des images est-elle optimale en regard de la taille des fichiers et des délais d'affichage des pages?

Réf. : 4.7.4.3 Résolution des images

Q10. Les formats de compression des images (gif et jpg) sont-ils appropriés?

Réf. : 4.7.4.4 Format de compression des images

Q11. Les images, animations, documents vidéo et effets multimédia portent-ils tous bien des titres et, le cas échéant, des transcriptions textuelles sont-elles disponibles?

Réf. : 4.7.4.5 Accessibilité des images et des animations;
4.7.4.6 Accessibilité des vidéos et des effets multimédias

Questions de satisfaction générale :

De façon générale, la performance du site – essentiellement en termes de délais d’affichage des pages – est-elle acceptable? Le site respecte-t-il les règles principales en matière d’accessibilité?

Comment classeriez-vous le site Web en termes de performance et d’accessibilité?

? Très satisfaisante

? Satisfaisante

? Insatisfaisante

? Très insatisfaisante

5.8 Liste de contrôle sur le contenu

Q1. Le contenu présenté dans le site est-il pertinent en regard des besoins et attentes des utilisateurs?

Réf. : 4.8.1 Contenu conforme à la perspective utilisateur

Q2. Le site offre-t-il un contenu évolutif susceptible de fidéliser ses utilisateurs?

Réf. : 4.8.1.1 Présence de contenu évolutif

Q3. Le contenu du site est-il à jour? Les dates et la fréquence des mises à jour sont-elles mentionnées sur le site?

Réf. : 4.8.1.2 Mises à jour fréquentes

Q4. Le contenu est-il disponible dans la langue des utilisateurs visés?

Réf. : 4.8.1.3 Disponibilité du contenu dans la langue de l'utilisateur

Q5. Un glossaire est-il fourni, en particulier si le site présente un contenu d'ordre technique?

Réf. : 4.8.1.4 Présence d'un glossaire

Q6. Une FAQ (foire aux questions) est-elle fournie?

Réf. : 4.8.1.5 Présence d'une FAQ

Q7. Des ressources supplémentaires, par exemple sous la forme de liens externes, sont-elles mises à disposition des utilisateurs?

Réf. : 4.8.1.6 Indication de ressources externes au site

Q8. Les contenus textuels présentés sont-ils suffisamment concis? Le style d'écriture est-il bien adapté au support électronique (écriture précise, conclusion placée au début et détails relégués à la fin)?

Réf. : 4.8.2 Contenu textuel

Q9. Les règles d'orthographe et de syntaxe sont-elles respectées et le niveau de langue est-il adapté au public visé?

Réf. : 4.8.2.1 Qualité et niveau de langue

Q10. Les conventions de présentation et de notation en vigueur sont-elles respectées (ex : mention des titres et légendes pour chaque tableau présenté; notation de la date dans le format aaaa/mm/jj pour l'Amérique du Nord; etc.)?

Réf. : 4.8.2.2 Convention de présentation et de notation

Q11. Les contenus graphiques présentés dans le site (images, graphiques, animations, vidéos, effets multimédia) sont-ils appropriés au support électronique, autrement dit sont-ils suffisamment simples, clairs et agréables à lire à l'écran?

Réf. : 4.8.3 Contenu graphique

Q12. Le site offre-t-il des informations d'aide à la navigation, en particulier si le site présente une architecture de l'information complexe?

Réf. : 4.8.4.1 Informations d'aide à la navigation

Q13. L'utilisateur a-t-il la possibilité de communiquer avec une personne ressource en cas de difficulté d'utilisation du site ou de questions sur le contenu?

Réf. : 4.8.4.2 Accès à une aide supplémentaire

Q14. Des informations sur l'éditeur du site sont-elles fournies (ex : nom et adresse physique de la compagnie)?

Réf. : 4.8.4.3 Informations sur l'éditeur du site

Q15. Le cas échéant, les versions des navigateurs et plugiciels nécessaires à la consultation optimale du site sont-elles indiquées?

Réf. : 4.8.4.4 Mention des versions des plugiciels et navigateurs

Questions de satisfaction générale :

De façon générale, le contenu présenté dans le site est-il pertinent en regard des besoins et attentes des utilisateurs? Respecte-t-il les règles principales en matière de stratégie éditoriale sur le Web? Et, le soutien offert aux utilisateurs est-il suffisant?

Comment classeriez-vous le site Web sur le plan de la conformité de son contenu?

? Très satisfaisante ? Satisfaisante ? Insatisfaisante ? Très insatisfaisante

Glossaire

L'ergonomie

L'ergonomie est l'ensemble des connaissances scientifiques relatives à l'humain et nécessaires pour concevoir des outils, des machines et des dispositifs qui puissent être utilisés avec le maximum de confort, de sécurité et d'efficacité⁴³.

Dans le cas des interfaces informatiques, le travail de l'ergonome consiste à mettre en œuvre des solutions pour informer et guider l'utilisateur afin d'alléger le plus possible sa charge cognitive d'information.

L'utilisabilité

L'utilisabilité est le degré auquel un produit peut être utilisé par un ensemble spécifique d'utilisateurs afin de réaliser des tâches de façon efficace, avec un bon rendement, à la satisfaction des utilisateurs et dans un contexte précis d'utilisation⁴⁴.

Concrètement, l'utilisabilité d'un système donné réside dans sa capacité à être utilisé par un usager.

Par extension, on désigne les moyens et ressources permettant d'évaluer et de faciliter l'utilisation d'un système.

On peut dire d'un site Web, qui se démarque par une bonne utilisabilité, qu'il est utile par rapport à la tâche que l'utilisateur doit accomplir, accessible aux utilisateurs, sécuritaire, performant en terme de rapidité d'action, facile à apprendre et facile à utiliser.

Interface personne - système

Une interface est un dispositif (matériel et logiciel) grâce auquel s'effectuent les échanges d'informations entre deux systèmes. Concrètement, une interface peut être définie comme :

- tout ce qui aide l'humain à comprendre et à manipuler la machine;
- le point central des échanges entre la personne et la machine;
- une couche composée d'une partie matérielle (écran, clavier, souris, etc.) et d'une partie logicielle qui vient s'interposer entre les concepts de la machine et l'utilisateur⁴⁵.

⁴³ Wisner, Alain. 1972. *Textes généraux sur l'ergonomie*, Laboratoire de physiologie du travail et d'ergonomie, Paris.

⁴⁴ Définition selon la norme ISO 9241-11. (Traduction libre.)

⁴⁵ Martial, Odile. 2000. *Méthodologie de conception d'application centrée sur l'utilisateur*. Manuel de cours. CRIM Formation, Centre de recherche informatique de Montréal.

Références

- Bastien, C., Rubio, R. 22/01/2001. *La conception de formulaires en ligne* [en ligne] http://www.lergonome.org/dev/pages/article_5.asp
- Gilbert, D. 1999. *Guide de conception pédagogique et graphique de sites W3 éducatifs*, Centre de promotion multimédia, [en ligne] <http://www.aptic.ulaval.ca/guidew3educatif/>
- *GUI and Web Standards and Guidelines* [en ligne] <http://www.weinschenk.com/guidelinesdemo/commbutt.html>
- Lynch, P., Horton, S. 1999. *Web Style Guide : Basic Design Principles for Creating Web Sites*, Yale University Press.
- *Macintosh Human Interface Guidelines* [en ligne] <http://developer.apple.com/techpubs/mac/HIGuidelines/HIGuidelines-2.html>
- Nielsen, J. 2000. *Designing Web Usability, the Practice of Simplicity*, New Riders Publishing.
- Nielsen, J. 1995-. *Alertbox column on Web usability* [en ligne] <http://www.useit.com/alertbox/>
- *The Microsoft Windows User Experience* [en ligne] <http://msdn.microsoft.com/library/default.asp?URL=/library/books/winguide/ch00a.htm>
- Vanderdonckt, J., Mariage, C. 2000. *Introduction à la conception ergonomique des pages Web*, tutoriel n°5, ERGO-IHM'2000 [en ligne] <http://belchi.qant.ucl.ac.be/cadui>
- *Web Content Accessibility Guidelines 1.0 - W3C Recommendation* [en ligne] <http://www.w3.org/TR/WCAG>

Annexe 1 – Critères ergonomiques

Des études concrètes, empiriques, ont permis d'établir des principes de base en matière de conception ergonomique, qui ont pris la forme de listes de « critères ergonomiques » pour la conception d'interfaces interactives quelle que soit la technologie utilisée.

Un « critère ergonomique » constitue « une dimension reconnue comme menant à une interface élaborée, efficace, sophistiquée, plus conviviale et moins encline à l'erreur »⁴⁶.

Il existe plusieurs listes reconnues de critères ergonomiques :

- Les critères ergonomiques de J.-M. Bastien et D. Scapin⁴⁷;
- Les critères de S. Ravden et G. Johnson⁴⁸;
- Les heuristiques de J. Nielsen⁴⁹ – adaptés au Web par K. Instone⁵⁰.

⁴⁶ Scapin, D. 1989. *Guidelines for User Interface Design : Knowledge Collection and Organization*. Rapport ITHACA.INRIA.89.D12.03, Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique, Rocquencourt.

⁴⁷ Bastien, J.M.C., Scapin, D. 1993. *Ergonomic Criteria for the Evaluation of Human-Computer interfaces*, Institut National de recherche en informatique et en automatique, France.

⁴⁸ Ravden, S. et G. Johnson. 1995. *Evaluating Usability of Human Computer Interfaces. A Practical Method*, Ellis Horwood limited.

⁴⁹ Nielsen, J. 1994. « Heuristic evaluation », dans Nielsen, J., Mack, R.L. (Eds.), *Usability Inspection Methods*, John Wiley & Sons, New York, NY. [en ligne] http://www.useit.com/papers/heuristic/heuristic_list.html

⁵⁰ Instone, K. 1997. *Site Usability Heuristics for the Web* [en ligne] http://www.webreview.com/1997/10_10/strategists/10_10_97_2.shtml

Annexe 2 – Normes internationales

Il existe plusieurs normes en ergonomie des systèmes informatiques :

- ISO 9241 : Exigences ergonomiques pour travail de bureau avec terminaux à écrans de visualisation / Ergonomics requirements for office work with visual display terminals
- ISO 13407 : Processus de conception centrée sur l'opérateur humain pour les systèmes interactifs / Human-centred design processes for interactive systems
- ISO 14915 (en cours d'élaboration) : Ergonomie des logiciels pour les interfaces utilisateur multimédias / Software ergonomics for multimedia user interfaces