

LIFIHM - Interactions Humain Machine

Ergonomie du web

Fabien Duchateau

fabien.duchateau [at] univ-lyon1.fr

Université Claude Bernard Lyon 1

2021 - 2022



<http://liris.cnrs.fr/stephanie.jean-daubias/enseignement/IHM/>

Positionnement dans LIFIHM



Ces transparents utilisent le genre féminin (e.g., chercheuse, développeuses) plutôt que l'écriture inclusive (moins accessible, moins concise, et pas totalement inclusive)

Rappels

Ergonomie : *étude scientifique de la relation entre l'humain et ses moyens, méthodes et milieux de travail (sociologie, psychologie cognitive) et l'application de ces connaissances à la conception de systèmes "qui puissent être utilisés avec le maximum de confort, de sécurité et d'efficacité par le plus grand nombre"*

Objectifs de l'ergonomie :

- ▶ Améliorer l'interaction humain-machine
- ▶ Faciliter l'utilisation et l'apprentissage des logiciels interactifs



Boucher A., *Ergonomie web : pour des sites web efficaces*, Eyrolles (2007)

Définition d'un site ergonomique

Un **site web ergonomique** conduit simplement et rapidement à l'information recherchée (capacité à répondre efficacement aux attentes des internautes et à leur fournir un confort de navigation)

"Les bénéfices attendus d'une présence [sur Internet] ont créé un empressement qui a bien souvent eu des effets négatifs sur la qualité des sites développés" (Bastien et Scapin, 1998)



<http://web.archive.org/>

Définition d'un site ergonomique

Un **site web ergonomique** conduit simplement et rapidement à l'information recherchée (capacité à répondre efficacement aux attentes des internautes et à leur fournir un confort de navigation)

"Les bénéfices attendus d'une présence [sur Internet] ont créé un empressement qui a bien souvent eu des effets négatifs sur la qualité des sites développés" (Bastien et Scapin, 1998)



<http://web.archive.org/>

Définition d'un site ergonomique

Un **site web ergonomique** conduit simplement et rapidement à l'information recherchée (capacité à répondre efficacement aux attentes des internautes et à leur fournir un confort de navigation)

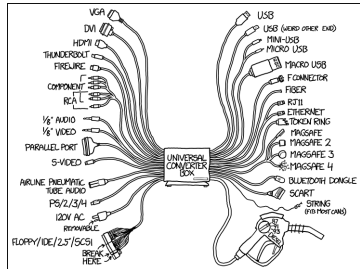
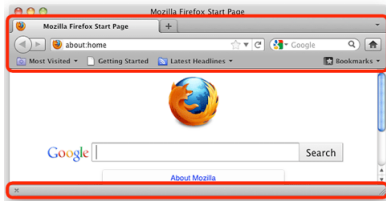
"Les bénéfices attendus d'une présence [sur Internet] ont créé un empressement qui a bien souvent eu des effets négatifs sur la qualité des sites développés" (Bastien et Scapin, 1998)



<http://web.archive.org/>

Spécificités du web

- ▶ Métaphore de la navigation
 - ▶ importance des liens et de la barre d'outil de navigation
- ▶ Modèle événementiel limité
 - ▶ pas de glisser-déposer, pas de barre de menus, etc.
 - ▶ technologies complémentaires (e.g., JS, plugins)
- ▶ Évolution rapide des technologies
 - ▶ incompatibilité en terme de matériel, plateformes, navigateurs
(plasticité)



Spécificités du web (2)

- ▶ Qualité variable des sites
 - ▶ non respect des conventions, amateurisme
 - ▶ liens brisés (404), factices ("en construction"), inattendus ou hors contexte
 - ▶ construction d'un modèle mental pour chaque site (pas d'efforts supplémentaires)
- ▶ Nombreuses sources (forte concurrence)
 - ▶ le résultat doit être atteignable rapidement
 - ▶ le nombre d'actions à effectuer doit être minimal
 - ▶ le référencement (SEO) doit être optimisé



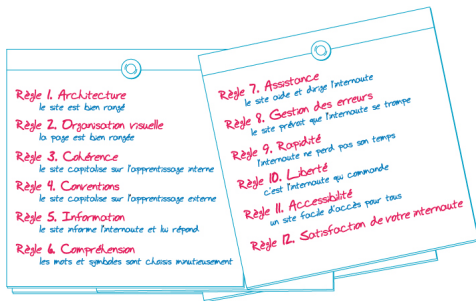
<http://www.seo.fr/definition/seo-definition>

<http://www.goldnuggetwebs.com/worstweb-fr/>

Règles ergonomiques

Règles ergonomiques utilisées en conception et évaluation :

- Satisfaire complètement une règle peut en contraindre une autre



Douze recommandations pour des interfaces web ergonomiques (Boucher)



L'art de la page d'accueil (Nielsen et Tahir)

Architecture

Organisation visuelle

Cohérence

Conventions

Information

Compréhension

Assistance

Gestion des erreurs

Rapidité

Liberté

Accessibilité

Satisfaction

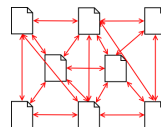
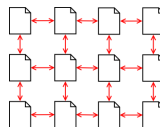
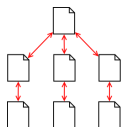
Art de la Page d'Accueil

Recommandation 1 : architecture

Architecture : le site est organisé de manière intuitive

- ▶ Regrouper les contenus de manière logique
- ▶ Mettre en avant les contenus clés via la structuration
- ▶ Aider l'internaute à naviguer dans les contenus via les menus

- ▶ Choisir une architecture adaptée (hiérarchique, séquentielle, BD ou réseau)



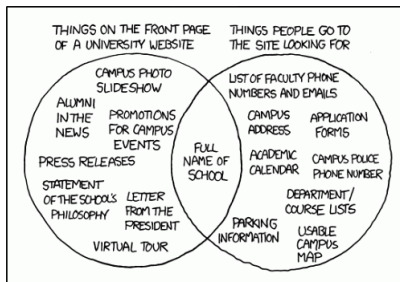
Recommandation 1 : architecture (2)

- ▶ Structurer les contenus en groupes / rubriques / catégories :
 - ▶ contenus qui partagent des caractéristiques communes
 - ▶ ne pas se baser uniquement sur ses idées
 - ▶ exemples de structuration = alphabétique (liste d'artistes), chronologique (calendrier sportif), géographique (localisation d'une destination de vacances), thématique, par tâches utilisateur (acheter / vendre) ou par cible utilisateur (étudiante / enseignante / chercheuse)

- ▶ Définir des menus :
 - ▶ signifiants (intitulé du menu clair et précis)
 - ▶ complémentaires (tout le contenu doit être accessible via le menu, pas de contenu orphelin)
 - ▶ exclusifs (éviter les recoupements entre rubriques, comme *"sport collectif"* et *"sport de ballon"*)

Recommandation 1 : architecture (3)

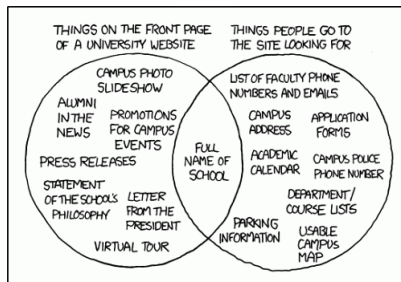
- Mettre en avant les pages ou fonctionnalités les plus recherchées par les internautes



<http://xkcd.com/>

Recommandation 1 : architecture (3)

- Mettre en avant les pages ou fonctionnalités les plus recherchées par les internautes



Quelle technique de recueil d'informations est particulièrement adaptée à la catégorisation et structuration ?

<http://xkcd.com/>

Architecture

Organisation visuelle

Cohérence

Conventions

Information

Compréhension

Assistance

Gestion des erreurs

Rapidité

Liberté

Accessibilité

Satisfaction

Art de la Page d'Accueil

Recommandation 2 : organisation visuelle

Organisation visuelle : la page est bien organisée

- ▶ Éviter la surcharge d'informations
- ▶ Optimiser l'organisation et la hiérarchie visuelle

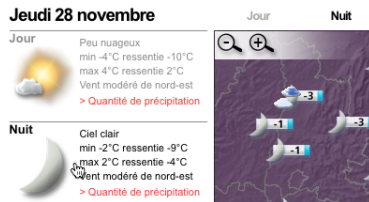
- ▶ Utiliser des blocs ou zones aérés (clarté et simplicité, chaque élément nécessitant d'être traité mentalement)



<http://shihtzu.free.fr>

Recommandation 2 : organisation visuelle (2)

- ▶ Limiter la densité informationnelle (quantité d'informations à analyser) :
 - ▶ hétérogénéité visuelle (typographie, couleurs)
 - ▶ images de fond (identité du site, calques)
 - ▶ animations (bruit visuel qui altère la concentration)
- ▶ Remplacer ou faire apparaître des informations lors d'un clic ou au survol de la souris (e.g., onglets, repli)



<http://www.meteofrance.com/>

Recommandation 2 : organisation visuelle (3)

- ▶ Réduire les éléments d'interaction et de navigation
 - ▶ libellés concis pour le "scan visuel" (repérage de mot-clés)
 - ▶ supprimer les éléments interactifs inutiles

bienvenue sur le portail internet du cnc.

si vous n'avez pas de compte, veuillez cliquer sur le bouton "s'inscrire".

entrez votre identifiant et votre mot de passe.

identifiant: [Identifiant oublié ?](#)

mot de passe: [mot de passe oublié ?](#)

[se connecter](#) [effacer](#) [retour](#) [s'inscrire](#)

[Précédent](#)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

[Suivant](#)

UN MONDE SANS EAU?

★ Séances **Bandes-annonces** Castings Critiques Photos DVD, VOD [Le saviez-vous ?](#)

Date de sortie **8 octobre 2008** (1h 23min)

Réalisé par [Udo Maurer](#)

Avec: (acteur inconnu)

Genre: [Documentaire](#)

Nationalité: [Autrichien, luxembourgeois](#)

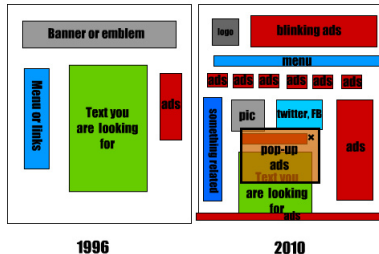
Presse: ★★★★☆ 3.2

Spectateurs: ★★★★☆ 2.6

[Voir la bande-annonce](#)

Recommandation 2 : organisation visuelle (4)

- ▶ Utiliser un format de publicité adapté (e.g., popup, bannière déroulante, lien textuel)
- ▶ Ne pas gêner l'internaute avec la publicité (e.g., animations)
- ▶ Phénomène de "banner blindness"
- ▶ Pas de technologies au détriment du contenu
- ▶ Pas de "dark patterns"



<http://darkpatterns.org/>

Architecture

Organisation visuelle

Cohérence

Conventions

Information

Compréhension

Assistance

Gestion des erreurs

Rapidité

Liberté

Accessibilité

Satisfaction

Art de la Page d'Accueil

Recommandation 3 : cohérence

Cohérence : le site capitalise sur l'apprentissage interne

- ▶ Être cohérent au niveau des localisations
 - ▶ Être cohérent au niveau des appellations
 - ▶ Être cohérent au niveau des formats de présentation
 - ▶ Être cohérent au niveau des interactions
-
- ▶ Besoin de se construire un modèle mental du site

Recommandation 3 : cohérence

Cohérence : le site capitalise sur l'apprentissage interne

- ▶ Être cohérent au niveau des localisations
 - ▶ Être cohérent au niveau des appellations
 - ▶ Être cohérent au niveau des formats de présentation
 - ▶ Être cohérent au niveau des interactions
-
- ▶ Besoin de se construire un modèle mental du site

Quel outil permet d'harmoniser l'ergonomie d'un site ?

Recommandation 3 : cohérence

Cohérence : le site capitalise sur l'apprentissage interne

- ▶ Être cohérent au niveau des localisations
- ▶ Être cohérent au niveau des appellations
- ▶ Être cohérent au niveau des formats de présentation
- ▶ Être cohérent au niveau des interactions

- ▶ Besoin de se construire un modèle mental du site

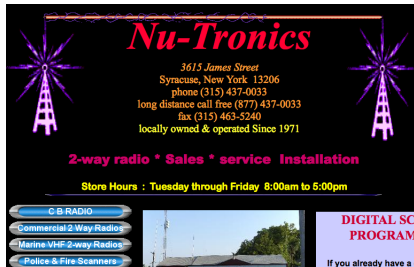
Quel outil permet d'harmoniser l'ergonomie d'un site ?

La charte ergonomique (qui ne doit pas contraindre la créativité !)

<http://references.modernisation.gouv.fr/charte-internet-de-letat>

Recommandation 3 : cohérence (2)

- Appliquer la cohérence sur tout le site (e.g., emplacement du menu, concept de caddie/panier, distinction entre autopromotion / publicité, même action pour un événement)



Nu-Tronics
 3615 James Street
 Syracuse, New York 13206
 phone (315) 437-0033
 long distance call free (877) 437-0033
 fax (315) 463-5240
 locally owned & operated Since 1971

2-way radio * Sales * service Installation

Store Hours : Tuesday through Friday 8:00am to 5:00pm

C B RADIO
 Commercial 2 Way Radios
 Marine VHF 2-way Radios
 Police & Fire Scanners

**DIGITAL SC
PROGRAM**
 If you already have a



Nu-Tronics
 3615 James Street
 Syracuse, N.Y. 13206
 phone (315) 437-0033

SALES **SERVICE**

Home Page

Marine VHF 2-way radio's

FIXED UNITS
Uniden Solara
 All US & International channels
 1 / 25 watt power switch
 10 weather channels
 High Visibility LED Display
 available in black or white

PORTABLE UNITS
Uniden MHS-350
 Includes:
 *VHF Marine Channels
 *27 Mile Range
 *88 VHF Marine Frequencies
 *1, 3 or 5 Watt Output Power
 *Uses Rechargeable NiMH Battery Pack
 *Rechargeable NiMH Battery Pack Included
 *Drop-in Charger Included
 *10 NOAA Weather Channels
 *NOAA Weather Alerts

<http://www.nu-tronics.com/>

Architecture

Organisation visuelle

Cohérence

Conventions

Information

Compréhension

Assistance

Gestion des erreurs

Rapidité

Liberté

Accessibilité

Satisfaction

Art de la Page d'Accueil

Recommandation 4 : conventions

Conventions : le site capitalise sur l'apprentissage externe

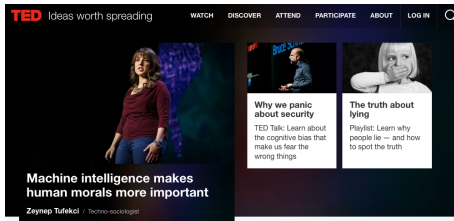
- ▶ Respecter les conventions de localisation
- ▶ Respecter les conventions de vocabulaire
- ▶ Respecter les conventions de présentation
- ▶ Respecter les conventions d'interaction

- ▶ Prendre en compte l'expérience et les habitudes acquises par les internautes sur d'autres sites
- ▶ Ne pas contraindre la créativité !



Recommandation 4 : conventions (2)

- ▶ Mettre le logo en haut à gauche, sur toutes les pages
- ▶ Proposer un moteur de recherche, en haut
- ▶ Présenter les menus de navigation en haut horizontal ou à gauche vertical
- ▶ Utiliser le pied de page pour des informations annexes (e.g., mentions légales, politique de confidentialité)



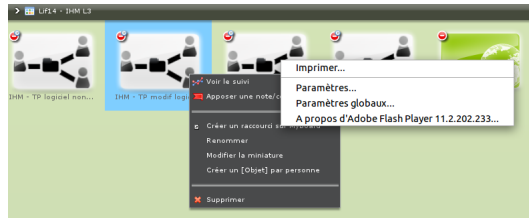
<http://www.ted.com/>

<http://www.arbredelespossibles.com/>



Recommandation 4 : conventions (3)

- ▶ Utiliser le vocabulaire standard (e.g., *accueil*, *plan de site*)
- ▶ Présenter des résultats de recherche sous forme de liste, avec pagination
- ▶ Survoler un lien change le curseur de la souris
- ▶ Cliquer droit fait apparaître un menu déroulant
- ▶ Utiliser un fieldset pour plusieurs cases à cocher/boutons radio
- ▶ ...



Architecture

Organisation visuelle

Cohérence

Conventions

Information

Compréhension

Assistance

Gestion des erreurs

Rapidité

Liberté

Accessibilité

Satisfaction

Art de la Page d'Accueil

Recommandation 5 : information

Information : le site communique avec l'internaute

- ▶ Informer et prévenir l'internaute
 - ▶ Répondre aux actions de l'internaute
-
- ▶ Inclure sur toutes les pages des informations sur les objectifs du site (e.g., logo, slogan / baseline)
 - ▶ Inclure sur toutes les pages des informations de navigation (e.g., menus visibles en permanence, localisation sur le site avec un fil d'Ariane, pages déjà consultées)



Recommandation 5 : information (2)

- ▶ Fournir suffisamment d'informations à l'internaute, par le contenu (e.g., libellés), mais aussi par la présentation (e.g., couleurs) et le comportement (e.g., survol)
 - ▶ informations ponctuelles et au bon moment
 - ▶ informations de persuasion (e.g., montant restant pour avoir des frais de port gratuit)

Planifier un événement

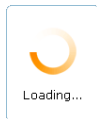
1. Général ▶ 2. Propositions d'horaires ▶ 3. Paramètres ▶ 4. Inviter



<http://www.doodle.com/>
<http://www.patagonia.com/>

Recommandation 5 : information (3)

- ▶ Prévoir le feedback (immédiat)
 - ▶ une action de l'internaute génère une réponse (visuelle)
 - ▶ penser aussi au feedback entre deux pages très similaires ou avec un rechargement partiel de page



Bienvenue à Horde

Serveur

Nom d'utilisateur

Mot de passe

Type the result of : 29 + 19 =

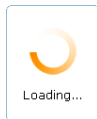
Langue

Mode

<http://www.horde.org/apps/webmail>

Recommandation 5 : information (3)

- ▶ Prévoir le feedback (immédiat)
 - ▶ une action de l'internaute génère une réponse (visuelle)
 - ▶ penser aussi au feedback entre deux pages très similaires ou avec un rechargement partiel de page



Velkommen til Horde

Tjener

Brukernavn

Passord

Type the result of : 26 + 48 =

Språk

Mode

<http://www.horde.org/apps/webmail>

Architecture

Organisation visuelle

Cohérence

Conventions

Information

Compréhension

Assistance

Gestion des erreurs

Rapidité

Liberté

Accessibilité

Satisfaction

Art de la Page d'Accueil

Recommandation 6 : compréhension

Compréhension : l'internaute comprend facilement

- ▶ Adopter un vocabulaire pertinent
- ▶ Choisir des symboles adaptés
- ▶ Utiliser du vocabulaire !



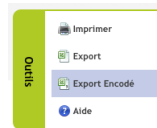
LES MURMURES DU DONJON

<http://www.bibou.org/donjon/>

<http://www.openrunner.com/>

Recommandation 6 : compréhension (2)

- ▶ Utiliser un vocabulaire conventionnel (non technique ou expert), orienté utilisatrice, et précis
- ▶ Éviter les métaphores sur les concepts métier



Accueil

Délecter ses Papilles

A Faire Soi Meme

Se Chouchouter en Bioté

La Ration D'Eco

<http://sosinfo.univ-lyon1.fr/>

<http://www.bioalaune.com/>

Architecture

Organisation visuelle

Cohérence

Conventions

Information

Compréhension

Assistance

Gestion des erreurs

Rapidité

Liberté

Accessibilité

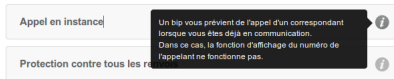
Satisfaction

Art de la Page d'Accueil

Recommandation 7 : assistance

Assistance : le site aide et dirige l'internaute

- ▶ Guider correctement l'internaute
- ▶ Assister l'internaute selon ses tâches
- ▶ Fournir de l'aide explicite si besoin
- ▶ Utiliser les affordances, auto-complétion
- ▶ Utiliser des bulles d'aide, un choix explicite
- ▶ Simplifier le modèle d'interactions



Panier

Quantité	Produit	N° d'art.	Poids	Prix	Sous-total
1	Grease	3809449	0,505	32,24 EUR	64,48 EUR
Actualiser le panier					
Sous-total :					64,48 EUR
Expédition :					0,00 EUR
TVA 25% :					12,90 EUR
Total :					64,48 EUR

Recommandation 7 : assistance (2)

- Adapter le site aux personnalisations demandées par l'internaute, comme un thème sombre (adaptabilité)



Exemples de personnalisation (agrandissement de la taille de la police, changement de couleur d'arrière plan)

Recommandation 7 : assistance (3)

- ▶ Adapter automatiquement le site sans intervention de l'internaute (adaptativité)
 - ▶ design "responsive"



Vue adaptative (outils de développement du navigateur)

<https://search.google.com/test/mobile-friendly?hl=fr>

http://fr.wikipedia.org/wiki/Site_web_adaptatif

Architecture

Organisation visuelle

Cohérence

Conventions

Information

Compréhension

Assistance

Gestion des erreurs

Rapidité

Liberté

Accessibilité

Satisfaction

Art de la Page d'Accueil

Recommandation 8 : gestion des erreurs

Gestion des erreurs : le site prévoit que l'internaute se trompe

- ▶ Empêcher si possible les erreurs
 - ▶ Permettre de repérer et comprendre les erreurs
 - ▶ Permettre de corriger facilement les erreurs
-
- ▶ Utiliser un format de présentation et un fonctionnement du formulaire judicieux
 - ▶ champs obligatoires, libellés, légendes et taille adaptés, placeholders, type de composant pertinent
 - ▶ utiliser les affordances (e.g., entre boutons *effacer* et *soumettre*)
 - ▶ limiter la saisie de données erronées par des contraintes (e.g., une liste déroulante)

Recommandation 8 : gestion des erreurs (2)

- Demander confirmation pour les actions risquées ou possibilité de retour en arrière

La conversation a été placée dans la corbeille. [En savoir plus](#) [Annuler](#)

- Contrôler les données à la volée

Nom complet

Fab

✓ Ce nom a l'air génial !

Adresse email

|

Quelle est votre adresse e-mail ?

Créez un mot de passe

.....

✓ Le mot de passe pourrait être plus sécurisé.

Choisissez votre nom d'utilisateur

Fab97196480

✓ Ce nom d'utilisateur est disponible.
Vous pourrez le changer plus tard.

Suggestions : Fab97196480

Recommandation 8 : gestion des erreurs (3)

- ▶ Utiliser le format de présentation pour repérer les champs erronés (e.g., surbrillance, message général si long formulaire)
- ▶ Expliquer l'erreur de façon précise et courtoise
- ▶ Faciliter la correction des erreurs
 - ▶ présenter toutes les erreurs et leur message sur la page
 - ▶ prévoir le pré-remplissage après soumission, même pour les valeurs erronées

A screenshot of a login form. At the top, there is a text input field labeled 'Ville'. Below it, a label 'Entrez le code affiché' points to a CAPTCHA image showing the word 'pa i d i n g' in a stylized font. Below the CAPTCHA is another text input field. At the bottom left, a small green text says 'Vous n'arrivez pas à déchiffrer ce code? Essayer avec un autre code'. At the bottom right, there are two green buttons: 'Annuler' and 'Valider'.

A screenshot of an email address validation error. The title is 'E-MAIL ADDRESS' with a red 'x' icon. The input field contains 'adresse@leatoire.f'. Below the field, a message reads: 'The value you provided for your email does not end in a valid top level domain (TLD), such as com, .net, etc.'

A screenshot of a dialog box with a white background and a grey border. The text inside reads: 'Fermeture impossible, veuillez fermer cette fenêtre par vous même.' At the bottom right, there is a grey button labeled 'OK'.

Architecture

Organisation visuelle

Cohérence

Conventions

Information

Compréhension

Assistance

Gestion des erreurs

Rapidité

Liberté

Accessibilité

Satisfaction

Art de la Page d'Accueil

Recommandation 9 : rapidité

Rapidité : l'internaute ne perd pas de temps

- ▶ Optimiser la navigation
 - ▶ Multiplier les clés d'entrée vers une même page
 - ▶ Faciliter les interactions
 - ▶ Éviter les actions inutiles
 - ▶ Ne pas demander 2 fois la même chose
-
- ▶ Appliquer la loi de Fitts, la loi de Hick, les affordances, etc.

Attribuer le libellé :

☐ rel

☐ Réseaux sociaux

☐ "r" (créer)

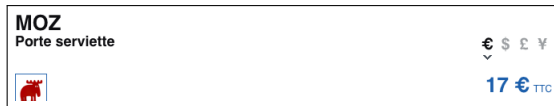
Quantité :

ou

Expédier à :

Recommandation 9 : rapidité (2)

- ▶ Agrandir les cibles (e.g., liens, boutons de soumission)
- ▶ Utiliser un mode vignette ou entrelacé pour de grosses images
- ▶ Pré-remplir des champs (e.g., date du jour, pays)
- ▶ Personnaliser les besoins fonctionnels (e.g., raccourcis clavier)
- ▶ Proposer un mode d'interaction orienté efficence
- ▶ Offrir des besoins fonctionnels (e.g., conversion de prix en devises)



[http://fr.wikipedia.org/wiki/Entrelacement_\(image_matricielle\)](http://fr.wikipedia.org/wiki/Entrelacement_(image_matricielle))
<http://developers.google.com/speed/>

Recommandation 9 : rapidité (2)

- ▶ Agrandir les cibles (e.g., liens, boutons de soumission)
- ▶ Utiliser un mode vignette ou entrelacé pour de grosses images
- ▶ Pré-remplir des champs (e.g., date du jour, pays)
- ▶ Personnaliser les besoins fonctionnels (e.g., raccourcis clavier)
- ▶ Proposer un mode d'interaction orienté efficience
- ▶ Offrir des besoins fonctionnels (e.g., conversion de prix en devises)



[http://fr.wikipedia.org/wiki/Entrelacement_\(image_matricielle\)](http://fr.wikipedia.org/wiki/Entrelacement_(image_matricielle))
<http://developers.google.com/speed/>

Recommandation 9 : rapidité (2)

- ▶ Agrandir les cibles (e.g., liens, boutons de soumission)
- ▶ Utiliser un mode vignette ou entrelacé pour de grosses images
- ▶ Pré-remplir des champs (e.g., date du jour, pays)
- ▶ Personnaliser les besoins fonctionnels (e.g., raccourcis clavier)
- ▶ Proposer un mode d'interaction orienté efficience
- ▶ Offrir des besoins fonctionnels (e.g., conversion de prix en devises)



[http://fr.wikipedia.org/wiki/Entrelacement_\(image_matricielle\)](http://fr.wikipedia.org/wiki/Entrelacement_(image_matricielle))
<http://developers.google.com/speed/>

Recommandation 9 : rapidité (2)

- ▶ Agrandir les cibles (e.g., liens, boutons de soumission)
- ▶ Utiliser un mode vignette ou entrelacé pour de grosses images
- ▶ Pré-remplir des champs (e.g., date du jour, pays)
- ▶ Personnaliser les besoins fonctionnels (e.g., raccourcis clavier)
- ▶ Proposer un mode d'interaction orienté efficience
- ▶ Offrir des besoins fonctionnels (e.g., conversion de prix en devises)



[http://fr.wikipedia.org/wiki/Entrelacement_\(image_matricielle\)](http://fr.wikipedia.org/wiki/Entrelacement_(image_matricielle))
<http://developers.google.com/speed/>

Recommandation 9 : rapidité (2)

- ▶ Agrandir les cibles (e.g., liens, boutons de soumission)
- ▶ Utiliser un mode vignette ou entrelacé pour de grosses images
- ▶ Pré-remplir des champs (e.g., date du jour, pays)
- ▶ Personnaliser les besoins fonctionnels (e.g., raccourcis clavier)
- ▶ Proposer un mode d'interaction orienté efficience
- ▶ Offrir des besoins fonctionnels (e.g., conversion de prix en devises)



[http://fr.wikipedia.org/wiki/Entrelacement_\(image_matricielle\)](http://fr.wikipedia.org/wiki/Entrelacement_(image_matricielle))
<http://developers.google.com/speed/>

Recommandation 9 : rapidité (2)

- ▶ Agrandir les cibles (e.g., liens, boutons de soumission)
- ▶ Utiliser un mode vignette ou entrelacé pour de grosses images
- ▶ Pré-remplir des champs (e.g., date du jour, pays)
- ▶ Personnaliser les besoins fonctionnels (e.g., raccourcis clavier)
- ▶ Proposer un mode d'interaction orienté efficience
- ▶ Offrir des besoins fonctionnels (e.g., conversion de prix en devises)



[http://fr.wikipedia.org/wiki/Entrelacement_\(image_matricielle\)](http://fr.wikipedia.org/wiki/Entrelacement_(image_matricielle))
<http://developers.google.com/speed/>

Architecture

Organisation visuelle

Cohérence

Conventions

Information

Compréhension

Assistance

Gestion des erreurs

Rapidité

Liberté

Accessibilité

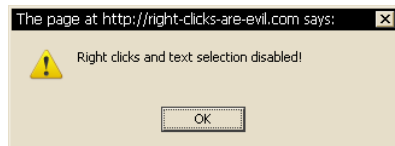
Satisfaction

Art de la Page d'Accueil

Recommandation 10 : liberté

Liberté : c'est l'internaute qui commande

- ▶ Respecter les contrôles utilisateurs conventionnels
- ▶ Limiter les actions déclenchées par survol
- ▶ Être flexible pour les actions utilisateur
- ▶ Limiter l'intrusion



<http://addons.mozilla.org/fr/firefox/addon/righttoclick/>
<http://dontclick.it/>

Recommandation 10 : liberté (2)

- ▶ Retourner à l'accueil en un clic
- ▶ Fournir des URL explicites
- ▶ Bouton "*précédent*" fonctionnel, clic droit actif, possibilité de revenir en arrière
- ▶ Possibilité de bloquer une animation, vidéo, son
- ▶ Ne pas décider à la place de l'internaute (e.g., modification de valeurs, obligation de regarder une publicité, "dark patterns")

Certains produits sont vendus par 6 ou par 12. Les quantités réparties ne respectant pas cette contrainte ont été modifiées en conséquence.

Référence	Nom du produit	Appellation	Millésime	Contenance	P.U. TTC	Quantité	P.T. TTC
465860	Grains de Cépée - Chardonnay	Vin de Pays d'Oc	2012	75 cl	4.90 €	12	58.80 €

Architecture

Organisation visuelle

Cohérence

Conventions

Information

Compréhension

Assistance

Gestion des erreurs

Rapidité

Liberté

Accessibilité

Satisfaction

Art de la Page d'Accueil

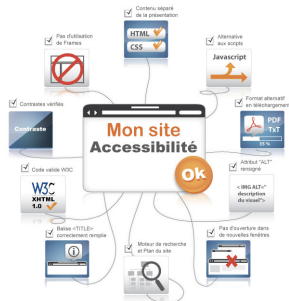
Recommandation 11 : accessibilité

Accessibilité : le site est facilement accessible par tous

- ▶ Rendre le site accessible physiquement
- ▶ Rendre le site accessible technologiquement

WAVE has detected the following:

- 1 Errors**
- 26 Alerts**
- 1 Features**
- 25 Structural Elements**
- 0 HTML5 and ARIA**
- 74 Contrast Errors**



<http://www.w3.org/WAI/> et <http://wave.webaim.org/>

http://fr.wikipedia.org/wiki/Accessibilit%C3%A9_du_web

<http://www.camillejourdain.fr/interview-referencement-accessibilite-site-web/>

Accessibilité (2)

- ▶ Détecter l'environnement de l'internaute et prévenir si insuffisant
- ▶ Version dégradée du site (e.g., image au lieu du Flash, pas de Javascript)
- ▶ Texte alternatif aux images
- ▶ Choix adapté du contraste, des couleurs, des polices, etc.



```

```

```

```

No ALT attribute

Architecture

Organisation visuelle

Cohérence

Conventions

Information

Compréhension

Assistance

Gestion des erreurs

Rapidité

Liberté

Accessibilité

Satisfaction

Art de la Page d'Accueil

Recommandation 12 : satisfaction

Satisfaction : une internaute satisfaite reste sur le site (UX, SEO)

- ▶ Mesurer le critère d'utilité (contenus et fonctionnalités)
- ▶ Évaluer l'esthétique et l'expérience utilisateur
- ▶ Évaluer la qualité du service (e.g., désinscription d'une newsletter)
- ▶ Mesurer la puissance et fiabilité (e.g., bugs, liens cassés)



<http://www.seo.fr/definition/seo-definition>

Architecture

Organisation visuelle

Cohérence

Conventions

Information

Compréhension

Assistance

Gestion des erreurs

Rapidité

Liberté

Accessibilité

Satisfaction

Art de la Page d'Accueil

Art de la page d'accueil (homepage usability)

- ▶ 113 règles réparties en 26 thèmes (e.g., communication sur les objectifs du site, images et animations, articles de presse)
 - ▶ Proposées par Nielsen en 2001, orienté "entreprise"
 - ▶ Nombreuses règles déjà vues
-
- ▶ **Règle 4** : mettre en avant les informations ou fonctionnalités les plus attendues (d'un point de vue utilisateur)
 - ▶ **Règles 5 et 7** : une unique page d'accueil (ou s'y référant), qui doit se distinguer des pages secondaires (par un design ou une structuration légèrement différentes)

Art de la page d'accueil (2)

- ▶ **Règle 8** : regrouper les informations sur l'entité (e.g., à propos, presse, recrutement, services)
- ▶ **Règle 12** : informations de contact soit sur une page spécifique, soit en page d'accueil (e.g., restaurant)
- ▶ **Règle 15** : en cas de collecte d'information utilisateur, inclure une page politique de confidentialité
- ▶ **Règles 20, 27, 28** : utiliser une casse et une ponctuation cohérente (éviter le "tout majuscule")
- ▶ **Règle 24** : utiliser l'impératif pour les tâches obligatoires (e.g., "saisissez votre email")
- ▶ **Règle 29** : utiliser des exemples plutôt que des descriptions



J'aimerais lire les dernières nouvelles du projet
Les dix dernières news

Art de la page d'accueil (3)

- ▶ **Règle 33** : prévoir un lien vers le contenu archivé
- ▶ **Règles 34 à 39** pour concevoir de bons liens (règle des 4s) :
 - ▶ spécifique : informer de ce que l'on trouve en cliquant (e.g., *"en savoir plus"*)
 - ▶ sincère : bien mener à ce qui est attendu (e.g., un lien "réserver" qui ouvre un formulaire de contact)
 - ▶ substantiel : le texte est auto-suffisant pour comprendre
 - ▶ succinct : pas plus long que nécessaire, importance des premiers mots



Accueil



J'aimerais en savoir plus sur PlayOnLinux
Qu'est-ce que PlayOnLinux ?



J'aimerais télécharger PlayOnLinux
Dernière version : 4.3.4



J'aimerais apprendre à utiliser PlayOnLinux
Comment puis-je me documenter ?

<http://www.nngroup.com/articles/better-link-labels/>

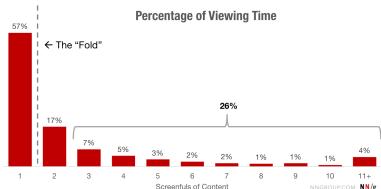
Art de la page d'accueil (4)

- ▶ **Règles 48 et 49** : barre de recherche d'au moins 30 caractères visibles, sans label mais avec bouton à droite
- ▶ **Règle 55** : ne pas fournir de fonctionnalités présentes dans le navigateur (e.g., ajouter aux favoris)
- ▶ **Règle 59** : éviter les images de fond avec du texte (lisibilité, peu de valeur ajoutée)
- ▶ **Règle 65** : pas d'ascenseur horizontal (visibilité)
- ▶ **Règle 66** : éléments cruciaux visibles sur le premier pan (60% d'attention sans *scroll* vertical)

Le placide en page de démarrage, dans vos favoris
 Espace professionnel   Contact

LE DESSIN DU JOUR

<<< 03 Mars 2020 >>>



Art de la page d'accueil (5)

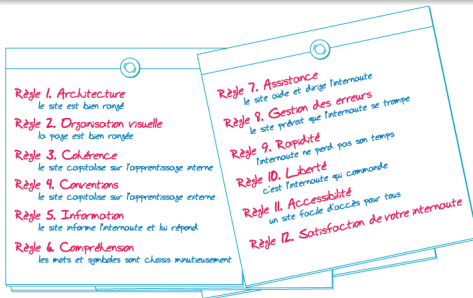
- ▶ **Règle 76** : titre de fenêtre limité à 8 mots / 64 caractères
- ▶ **Règle 85** : pas d'écran intermédiaire avant la page d'accueil, sauf si contenu inapproprié (e.g., aux mineur.e.s)
- ▶ **Règle 92** : pas de message de bienvenue (animation/texte), sauf après connexion
- ▶ **Règles 93 et 94** : en cas de problème technique, fournir un message précis (pas de "réessayez plus tard"), et anticiper avec une page d'accueil alternative
- ▶ **Règle 97** : ne pas recharger automatiquement la page d'accueil (e.g., pour des alertes)

Art de la page d'accueil (6)

- ▶ **Règle 102** : expliquer les avantages et fréquence d'envoi lors de la demande d'adresse email (e.g., newsletter)
- ▶ **Règle 105** : indiquer la date pour les éléments sensibles (e.g., nouveaux produits, live chats)
- ▶ **Règle 106** : indiquer la date de dernière mise à jour, pas la date de création
- ▶ **Règle 107 et 109** : préférer l'abréviation du mois (lisibilité et ambiguïté), et la zone si public international

Bilan

- ▶ Douze recommandations pour l'ergonomie des sites web
- ▶ Les concepts d'ergonomie sont des lignes directrices, source d'influence en conception et outil d'évaluation
- ▶ Appliquer un concept peut en contraindre d'autres
- ▶ Compléter avec les autres concepts (théories, éléments, Bastien et Scapin, Meinadier, etc.)



Ressources

- ▶ Amélie Boucher, *Ergonomie web*, 2011, (Eyrolles)
- ▶ Jakob Nielsen et Marie Tahir, *L'art de la page d'accueil*, 2004 (Eyrolles)
- ▶ Conférences filmées, articles (cf. éditions précédentes)
<http://www.paris-web.fr/>
- ▶ Articles et revues de livres
<http://www.ergolab.net/>
- ▶ Bonnes pratiques pour le web
<http://ergonomie-web.studiovitamine.com/>