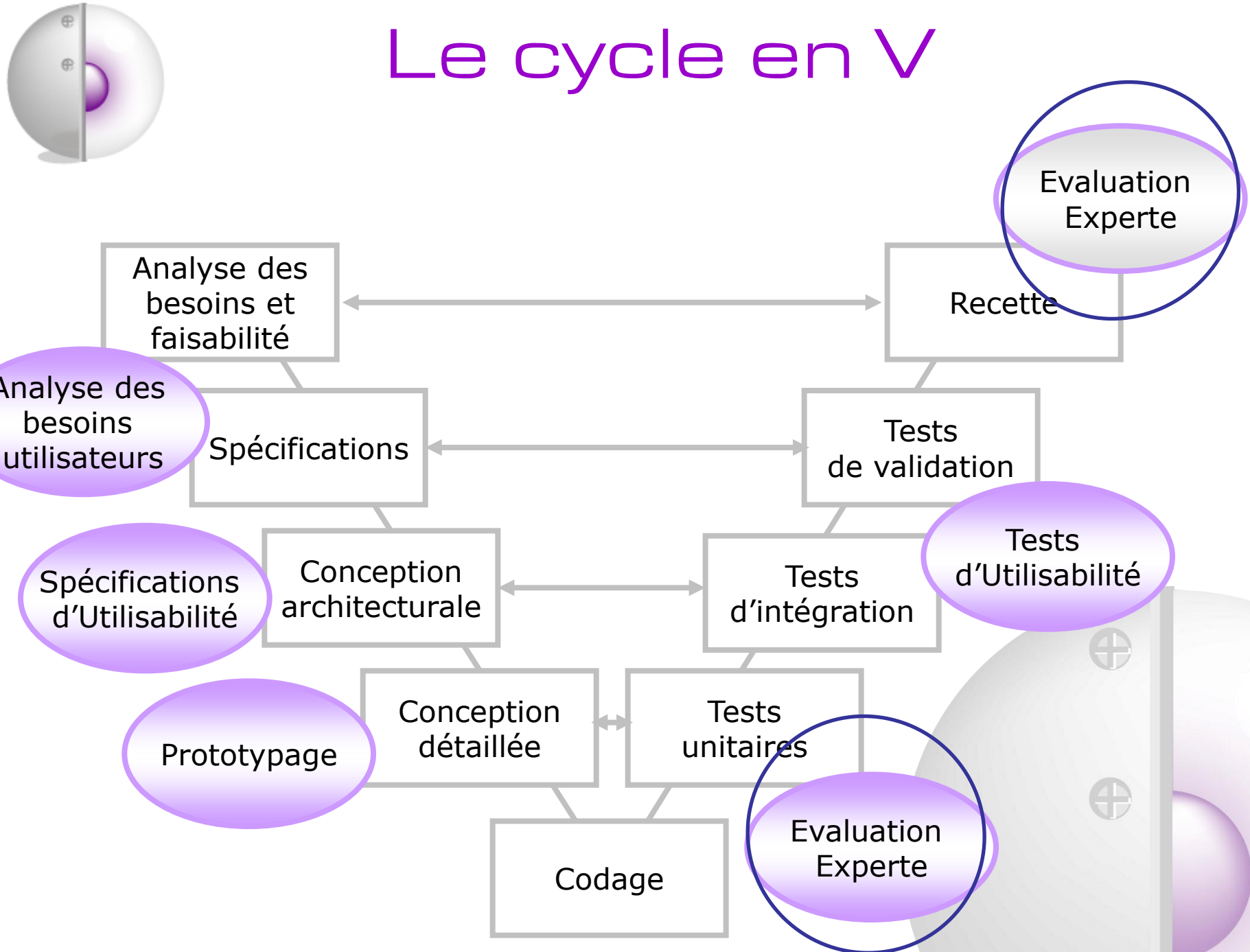
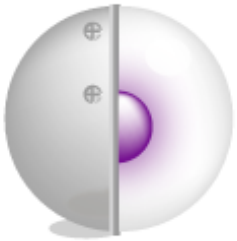
Le Design Centré Utilisateur

User centred design

T. Colombi - LudoTIC

Le cycle en V


Evaluation Experte
Analyse des besoins et faisabilité
Recette
Analyse des besoins utilisateurs
Spécifications
Tests de validation
Spécifications d'Utilisabilité
Conception architecturale
Tests d'intégration
Tests d'Utilisabilité
Prototypage
Conception détaillée
Tests unitaires
Codage
Evaluation Experte



USAGER

Caractéristiques

Objectifs

PRODUIT

Forme

- ASPECTS GRAPHIQUES
- COMMANDES, MODALITE D'EXPLORATION

Contenu

- SÉQUENCE
- ASP. SÉMANTIQUES
- DIALOGUE H/M

CONTEXTE

Contexte environnemental

Contexte cognitif

L’analyse heuristique

→ Critères de bon sens (mais souvent les interfaces en manquent!)

→ Facile à réaliser

→ Facile à apprendre

→ Mais attention au choix de la grille d’analyse!

Déroulement

→ Le chef de projet choisit 2 autres évaluateurs

→ Il sélectionne et « affine » la grille

→ Il prépare des tâches de familiarisation pour les autres évaluateurs

→ Chaque évaluateur remplit la grille séparément (oui – non – N/A)

→ Les 3 se réunissent et établissent un bilan, notamment par rapport à la Gravité des problèmes et aux Recommandations possibles

→ Le chef de projet rédige un rapport

Avantages et inconvénients

→ L'analyse heuristique est une technique à coût abordable et de réalisation rapide

→ L'analyse heuristique ne peut pas *détecter* tous les problèmes d'ergonomie

→ L'analyse heuristique ne peut pas *résoudre* tous les problèmes d'ergonomie

Les grilles d'analyse heuristique existantes

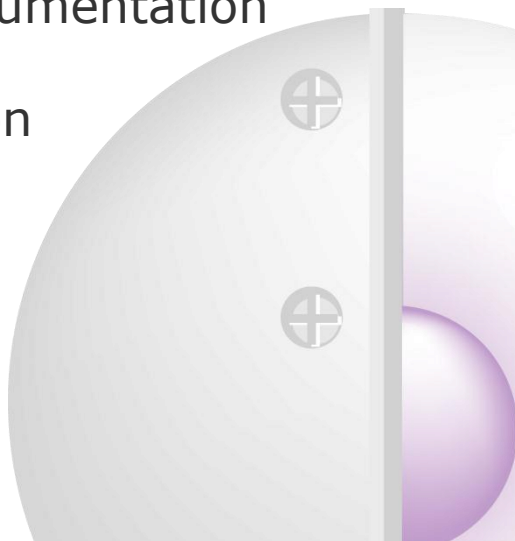
→ Principes de Nielsen et grille Xerox : vieille et inadapté aux IHM modernes

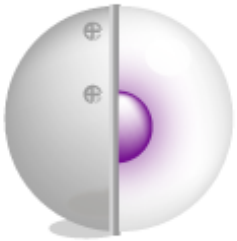
→ Principes de Bastien et Scapin : adaptés uniquement au Web 1.0, non traduits en une « grille »

→ Principes et grille LudoTIC : mise à jour permanente, conçue pour les sites Web modernes (drag & drop, collaboration…)

La grille LudoTIC

1. Feedback du système
2. Match avec les profils utilisateurs
3. Sensation de contrôle
4. Cohérence et standard
5. Gestion des erreurs
6. Optimisation des performances
7. Mise en page
8. Flexibilité
9. Surcharge cognitive
10. User Experience
11. Dialogue Homme-Machine
12. Aide et documentation
13. Collaboration





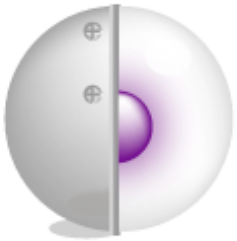
Définitions des catégories

1. Feedback du système

L'utilisateur doit être informé de l'état du système à tout moment, l'interface doit lui fournir un feedback suffisant pour réaliser sa tâche dans les meilleures conditions, il doit être tenu informé des opérations sous-jacentes à ses actions même si celles-ci ne modifient pas immédiatement l'interface.

2. Match avec les profils utilisateurs

Le logiciel tient compte des spécificités des utilisateurs auxquels il s'adresse. Les spécificités en question peuvent concerner aussi bien des caractéristiques liées au métier des utilisateurs, qu'à leurs particularités linguistiques ou culturelles.



Définitions des catégories

3. Sensation de contrôle

L'utilisateur ne doit pas douter du résultat de ses actions. Il doit toujours avoir l'impression de «maîtriser la situation»: savoir dans quelle partie du logiciel il se trouve, quelles fonctions il a à disposition et où aller chercher les contenus qui l'intéressent.

4. Cohérence et respect des standards

Le logiciel doit être cohérent, autrement dit les noms des fonctions, la charte graphique et tout autre élément présent à plusieurs endroits doit garder le même aspect, la même position et le même nom pour ne pas dérouter l'utilisateur. Il doit également respecter les standards logiciels connus et partagés par les utilisateurs afin de ne pas les dérouter.

Définitions des catégories

5. Gestion des erreurs

Le logiciel évite de pousser l'utilisateur à commettre des erreurs en évitant par exemple de laisser visibles des choix qui ne peuvent pas être sélectionnés ou en oubliant de signaler clairement le fonctionnement d'une procédure. L'IHM doit également aider les usagers à comprendre et corriger facilement les éventuelles erreurs commises.

6. Optimisation des performances

Le logiciel minimise le nombre de clics et les actions superflues. Les contenus clé sont faciles à rejoindre, faciles à lire et à comprendre. L'utilisateur dispose de plusieurs moyens pour atteindre au plus vite ses objectifs et avec le minimum d'efforts possibles.

Définitions des catégories

7. Organisation visuelle

La mise en page de l'IHM est claire et bien organisée. Les différentes parties de chaque page-écran sont faciles à reconnaître et distinguer. Le texte est lisible

8. Flexibilité

Le logiciel s'adapte aux différents besoins des utilisateurs, novices et experts. Il est également capable de prendre en compte les préférences de chacun. Il est enfin facilement accessible par clavier et par navigateur vocal, systèmes utilisé par les déficients visuels et qui nécessitent le respect de lignes-guide spécifiques (ISO/TS 16071)

Définitions des catégories

9. Surcharge cognitive

Trop d'information tue l'information, et trop de choix tue le choix. L'usager ne doit pas être submergé par des contenus qui ne sont pas pertinents ou qui sont trop nombreux pour qu'il puisse tous les traiter de façon convenable.

10. User Experience

L'utilisation de l'IHM doit être plaisante et donner à l'utilisateur envie de continuer. Le design doit être agréable et soigné. L'interaction doit être fluide et permettre à l'utilisateur une « user experience » positive et agréable, bénéfique en termes d'utilisabilité mais également pour favoriser la fidélisation à la marque

Définitions des catégories

11. Dialogue H-M

Chaque contenu informatif est une forme de communication. Le logiciel doit ainsi respecter les règles de la communication homme-homme afin de ne pas surprendre ou perturber l'utilisateur.

12. Aide et documentation

Même si l'IHM est claire et bien organisée, des formes d'aide doivent être tout de même fournies. Elles peuvent prendre plusieurs formes selon les besoins (glossaire, Aide en ligne, tooltips) mais elles doivent dans tous les cas rester faciles à trouver et exploiter.

Définitions des catégories

13. Collaboration

De plus en plus de logiciels proposent différentes formes de partage d'information et de collaboration entre utilisateurs. Ceci est très positif et pertinent, à condition que les outils fournis soient faciles à comprendre et utiliser et qu'ils correspondent aux besoins des utilisateurs.

Exemple de problème

Case à cocher « rendre visible » dans un CMS

- Catégorie : Recog, Control
- Gravité: ***
- Description
  - Possibilité de rendre invisible une rubrique. La case à cocher est décochée par défaut
  - Aucun retour sur le statut (in)visible de la rubrique dans la « gestion du contenu »
- Recommandation
  - Confirmation de publication à déplacer dans un pop-up
  - Ajout d'un icône ou un œil fermé dans Gestionnaire
  - Permettre cette fonction sur les pages feuilles

Critères heuristiques LudoTIC

La grille LudoTIC permet d'obtenir :

→ Un bilan des points positifs et négatifs du logiciel, au regard des différentes catégories ergonomiques

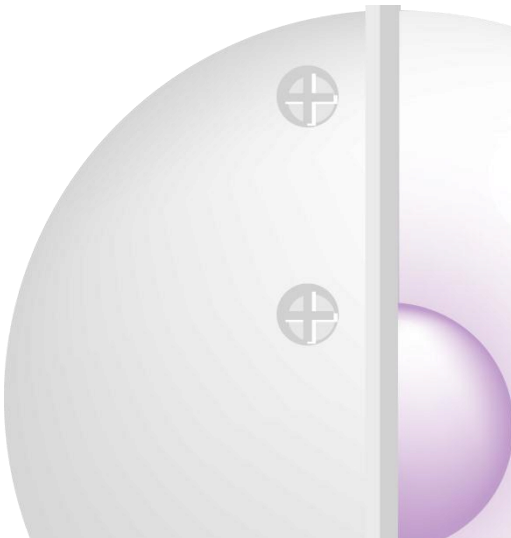
→ Un classement des problèmes par gravité

→ Un classement des problèmes par sévérité

ROI

Une intervention en phase de conception permet un ROI de 1:100

Une intervention une fois le produit terminé permet un ROI de 1:10

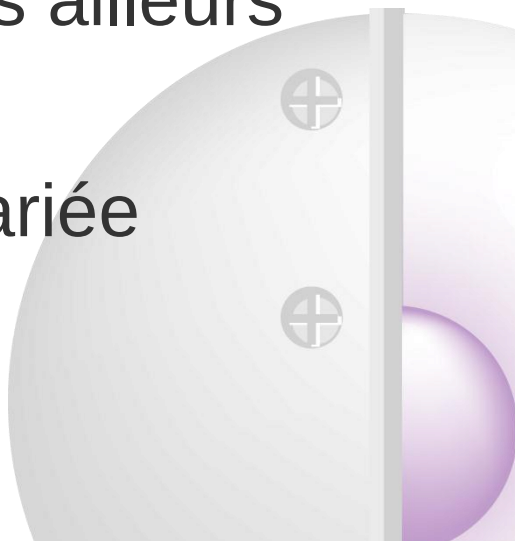


Différences entre logiciels et web

	logiciels	Web
Caract. usagers	connues	non connues
Buts usagers	connus	non connus
Config. HW	connue	peu connue
Stratégie MKTG	finalisée au maintien de l'image de marque	finalisée à garder l'usager dans le site

Différences entre sites et portails

	Site	Portail
• **Nombre pages**	limité	illimité
• **But**	permanence	accès ailleurs
• **Pop. cible**	unique	variée



Principes de base

SIMPLICITÉ

INTUITIVITÉ

COHERENCE

SENSATION DE CONTRÔLE

Moindre Étonnement

Équité

Re-traitement

Maudits soient mes sabots ! J'ai appuyé une autre fois sur la mauvaise touche ! Qui diantre a conçu ces commandes, un raton laveur ?

La grille LudoTIC

1. Feedback du système

1.1 La page d'accueil indique clairement la dernière mise à jour, soit générale, soit pour les éléments sensibles à la réactualisation

1.3 Un titre visible est assigné à chaque page/fenêtre/dialog-box/zone de visualisation

1.12 Lorsque l'utilisateur essaie de "uploader" un fichier, un feedback est fourni sur la progression de l'action

1.15 Une indication est fournie concernant le poids des fichiers qui dépassent 1 Mo

1.49 Pendant du drag&drop, toute zone survolée candidate au dépôt de l'objet doit être hightlightée

CDISCOUNT DVD, N°1 de la vente en ligne de dvd,films,vidéos,coffrets ... - Mozilla Firefox

File Edit View Go Bookmarks Tools Help

http://www.cdiscount.com/mag/vitrine.asp?num=10421&mscssid=051212163423VKIEITECGEKYKQI53861&nocook=1&navid=10421

Hotmail Personnaliser ... Windows Media Windows

LinkedIn: Your Network | CDISCOUNT DVD, N°1 de la vente en ligne ...

Cdiscount

MULTI-SPÉ... DISCOUNT

Consultez votre panier

UNIVERS DVD / CINÉMA

Accueil | Toute l'offre DVD | Coffrets Cadeaux | Séries TV | DVD musicaux | Enfants

UNIVERS INFORMATIQUE

Toute l'offre Info | Écrans / PC Portables | PDA GPS Réseau | Composants Mémoires | Périphériques MP3 / MP4 | Consommables Logiciels

Vins & Champagnes | Nos Bons Plans

UNIVERS HIGH TECH

Image & Son | Photo Camescope | Téléphonie Mobiles

UNIVERS MAISON

Électroménager | Petit Électro | La maison | Literie

PRÊT À PORTER

Homme | Femme | Chaussures

UNIVERS CULTURE & LOISIRS

Jeux PC Console | Livres | Musique

Idées CADEAUX

DVD

TAPER VOTRE RECHERCHE :

OK

CHOISISSEZ VOTRE RAYON

- Nouveautés
- Coffrets / Cadeaux
  - Enfants
  - Acteurs
  - Realisateurs
  - Action / Guerre
  - Drame / Passion
  - Policier / Thriller
  - SF / Horreur
  - Comedie / Humour
  - Documentaires
  - Collectors
  - Nos coups de coeur
- Séries TV
- DVDthèque idéale
- Les bonnes affaires
- La selection à - de 5€

LE MEILLEUR DE NULLE PART AIL

Le Meilleur De Nulle Part Ailleurs - Edition 2 DVD

-11 % 23.18 €

25.99 €

PRIX COUTANT !

votre panier

est actuellement vide

Détail

Nos coups de coeur coffrets

COFFRET ROMAN POLANSKI 3 DVD

Répulsion, Cul-de-sa...

19.99 €

COFFRET ORSON WELLES 4 DVD

Malpertuis, Le crimi...

19.99 €

COFFRET FRANK SINATRA

3 DVD - .

LES MONDES ENGLOUTIS

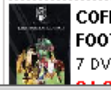
.

9.99 €

COFFRET JAZZ

10 DVD + 10 CD - .

29.99 €



COFFRET L'HISTOIRE DU FOOTBALL

7 DVD - .

Done

Gestion du temps et feedback

0.1 sec. = réaction instantanée

1 sec. = limite de l'attention du sujet

> 6 sec. = limite pour l'envoi d'un feedback

Sablier/montre si délai limité

Barre d'avancement si délai plus important

+ signal sonore pour indiquer la fin

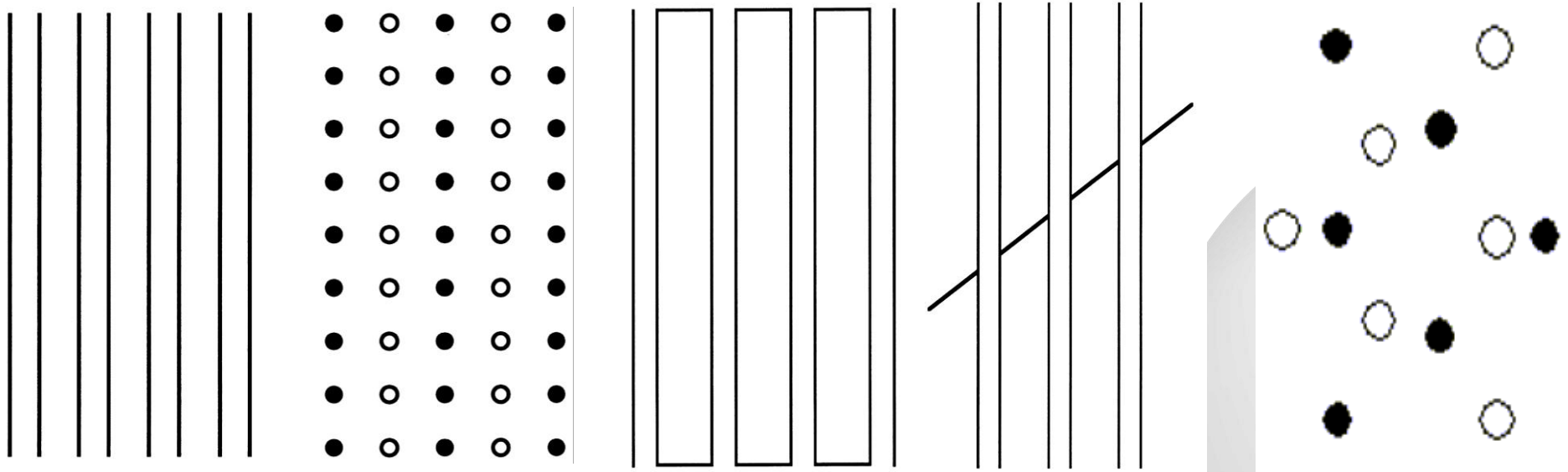
Les lois de la Gestalt

École allemande années 1930

Principe de la « bonne forme »

Le tout est plus que la somme des parties

proximité similarité fermeture continuation symétrie



Applications des lois de la Gestalt

1. Chapitre
1.1 Paragraphe
1.2 Paragraphe
2. Chapitre
2.1 Paragraphe

1. Chapitre
    1.1 Paragraphe
    1.2 Paragraphe
2. Chapitre
    2.1 Paragraphe

Grâce au principe de proximité dans le deuxième cas il est plus facile de comprendre la structure

Sans séparateurs

Avec séparateurs

La grille LudoTIC

2. Match avec les profils des utilisateurs

2.1 Les mots employés sont pertinents par rapport au publique visé

2.11 Le langage des messages d'erreurs est à la portée de l'utilisateur et évite le "jargon informatique"

2.12 Les fonctions de base (par ex. dans le moteur de recherche) sont mises plus en valeur que les options avancées/spécifiques (visant moins d'utilisateurs)

2.13 Le site respecte les conventions et les habitudes courantes dans le monde auquel il fait référence (caddie dans le e-commerce, notion de classe dans le e-learning…)

Les 3 types d'icônes

Ressemblance

Référence

Arbitraire

Au moment du choix des icônes, il faut en évaluer (Barrier, 2000):

→ l'iconicité
→ la saillance
→ l'économie visuelle
→ l'univocité
→ la familiarité
→ l'esthétique.

La grille LudoTIC

3. Sensation de contrôle

3.2 L'information importante est placée aux niveaux plus hauts de l'arborescence/des menus/des onglets

3.8 L'URL de chaque page aide à en comprendre le contenu et la position dans l'arborescence

3.14 Les icônes sont accompagnées d'un équivalent textuel (dans la page-écran ou en pop-up)

3.21 Il est possible de revenir facilement à la page précédente (via le browser ou via un lien dans la page actuelle)

3.50 L'espace vide est utilisé pour véhiculer l'organisation conceptuelle du contenu

Spécificités des hypertextes

→ Changement de la relation auteur/lecteur

→ Incroyables avantages théoriques

→ Mais concrètement…

- perte d'orientation (Otter & Johnson, 2000)
- surcharge cognitive (Tricot et al. 2001)
- vision "par le trou de la serrure" (Woods, 1984)

Différence texte/hypertexte

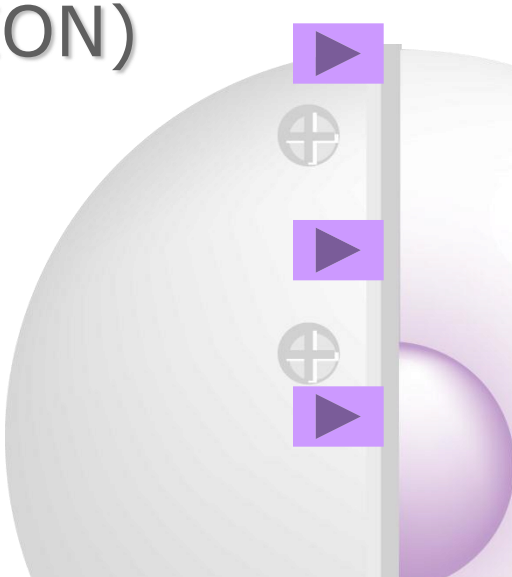
→ Présence d'éléments graphiques

→ Augmentation du marquage visuel du texte

→ Présence de texte "simple" et de texte constituant un lien hypertextuel (ACTION)

→ Perte de la linéarité intra-page

→ Perte de la linéarité inter-pages



Présence d'éléments graphiques

Le Monde.fr

Le Monde.fr
édition abonnés
5 € par mois

ARCHIVES

700 000 articles
à consulter

Les enseignants doutent profondément de la capacité du système scolaire à réduire les inégalités sociales et à assurer l'insertion professionnelle des élèves. Leurs désillusions apparaissent même plus fortes que celles exprimées par les élèves et les parents dans une enquête réalisée par la Fédération syndicale unitaire (FSU), première force syndicale de l'éducation nationale.

Augmentation du marquage visuel du texte

Le Monde.fr

Le Monde.fr
édition abonnés
5 € par mois

ARCHIVES

700 000 articles
à consulter

Les enseignants pour la fin du collège unique

Les enseignants doutent profondément de la capacité du système scolaire à réduire les inégalités sociales et à assurer **l'insertion professionnelle** des élèves. Leurs désillusions apparaissent même plus fortes que celles exprimées par les élèves et les parents dans une **enquête réalisée par la Fédération syndicale unitaire** (FSU), première force syndicale de l'éducation nationale.

Présence de texte “simple” et de texte hypertextuel

Le Monde.fr

Le Monde.fr
édition abonnés
5 € par mois

ARCHIVES

700 000 articles
à consulter

Les enseignants pour la fin du collège unique

Les enseignants doutent profondément de la capacité du système scolaire à réduire les inégalités sociales et à assurer **l'insertion professionnelle** des élèves. Leurs désillusions apparaissent même plus fortes que celles exprimées par les élèves et les parents dans une **enquête réalisée par la Fédération syndicale unitaire** (FSU), première force syndicale de l'éducation nationale.

Perte de linéarité intra-page

Le Monde.fr

Le Monde.fr
édition abonnés
5 € par mois

ARCHIVES

700 000 articles
à consulter

Les enseignants pour la fin du collège unique

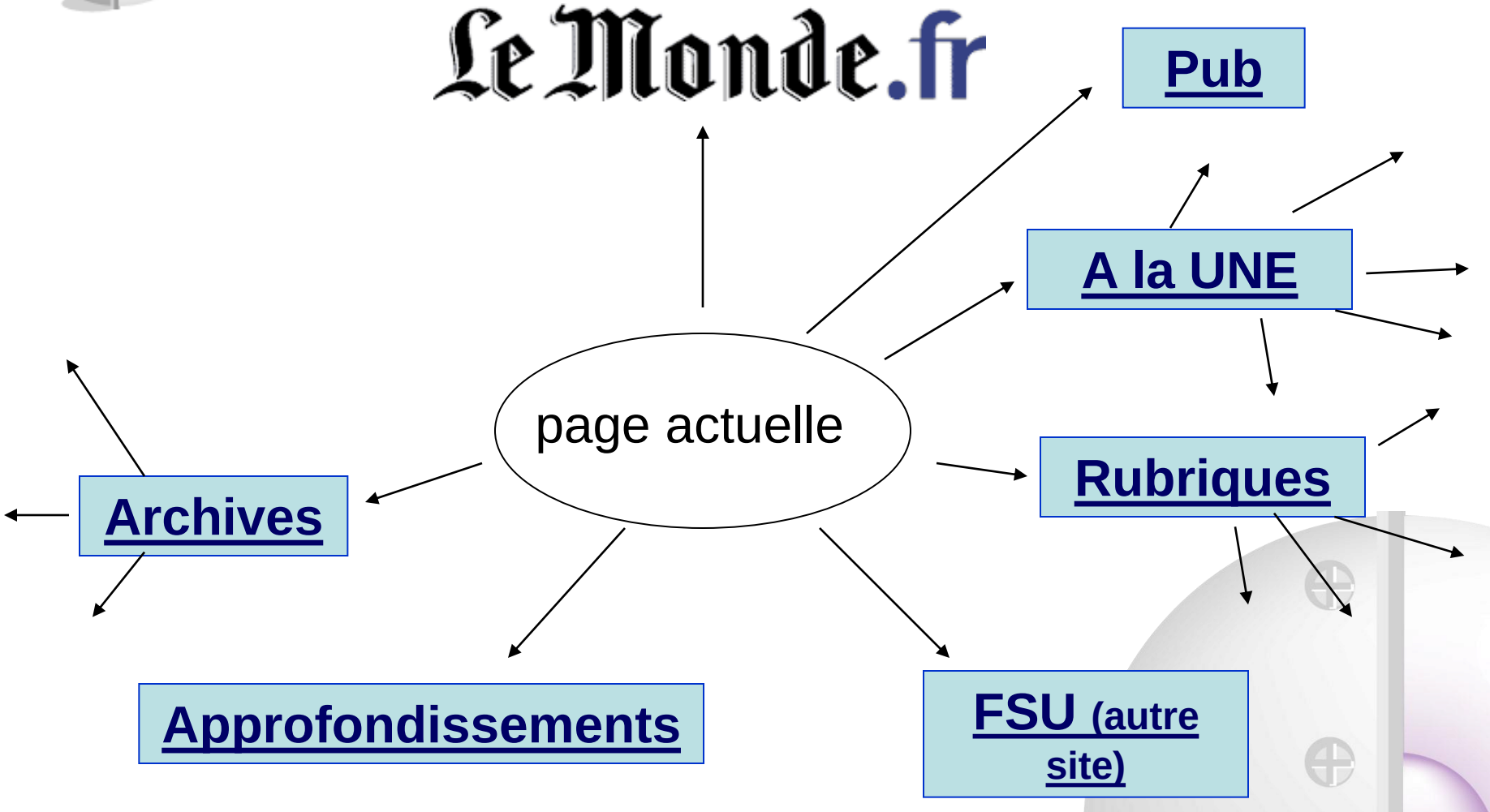
Les enseignants doutent profondément de la capacité du système scolaire à réduire les inégalités sociales et à assurer **l'insertion professionnelle** des élèves. Leurs désillusions apparaissent même plus fortes que celles exprimées par les élèves et les parents dans une **enquête réalisée par la Fédération syndicale unitaire** (FSU), première force syndicale de l'éducation nationale.

A la UNE

Rubriques :

- politique
- économie
- faits divers
- météo

Perte de la linéarité inter-pages



Un cas particulier : la page d'accueil

→ Créer une 1ère impression positive

→ Faire en sorte qu'elle ressemble à un page d'accueil (organisation, peu de contenu, beaucoup de liens) !

→ Accès à partir de toutes les pages sauf elle-même

→ Annoncer les mises à jour

→ Communiquer clairement le but du site

Ergonomie des liens hypertextes

→ Problème de la couleur conventionnelle

→ The “Scent of information” : les liens doivent :

- bien prédire la page d’arrivée
- ne pas être ambigus entre eux

→ Choisir un texte “parlant”

Pour plus de détails sur nos produits, cliquez ici

Vous pouvez obtenir plus d’infos sur nos produits

Ergonomie des liens hypertextes

→ Si possible ne pas imbriquer le lien dans le texte

Toto Electroménager

Division Informatique

→ Faire attention aux retours à la ligne

→ Attention à l'aire cliquable

La grille LudoTIC

4. Cohérence et respect des standards

4.8 Si plusieurs codages visuels des liens existent, ils ont un sens accompli

4.10 L'identité visuelle du site (logo, couleurs, formes, typographie) est cohérente avec celle de l'entité (entreprise, marque…)

4.16 Les éléments "classiques" des IHM (menus déroulants, champs de saisie…) ont un aspect visuel standard et facilement reconnaissable

4.19 Typographie, couleurs et images sont cohérentes d'une page/fenêtre à l'autre

4.20 Dans les tableaux la mise en page est optimisée (texte aligné à gauche, chiffres à droite, ou alors toutes les données centrées)

Le style pour le Web

Concise, scannable and objective…

Expérience Morkes & Nielsen 1997 :

5 version du site *Travel Nebraska* : marketese, scannable, concise, objective, or combined

51 sujets

VDs: temps de recherche, nombre d'erreurs, score de mémoire, temps de réalisation du plan du site et satisfaction subjective (facilité perçue + qualité perçue, intérêt + look and feel)

Le style pour le Web

Résultats :

Condition	Task Time	Task Errors	Memory	Sitemap Time	Subjective Satisfaction
Promotional (control)	359	0.82	0.41	185	5.7
	(194)	(0.60)	(0.14)	(43)	(1.5)
Concise	209*	0.40	0.65**	130***	7.1*
	(88)	(0.70)	(0.21)	(41)	(1.9)
Scannable	229*	0.30*	0.55*	198	7.4*
	(86)	(0.48)	(0.19)	(93)	(1.8)
Objective	280	0.50	0.47	159	6.9*
	(163)	(0.53)	(0.13)	(69)	(1.7)
Combined	149**	0.10**	0.67***	130**	7.0*
	(57)	(0.32)	(0.10)	(25)	(1.6)

Le style pour le Web

Résultats :

Version	Task Time	Task Errors	Memory	Sitemap Time	Subjective Satisfaction	Overall Usability
Promotional (control)	100	100	100	100	100	**100**
Concise	172	205	142	124	156	**158**
Scannable	157	273	94	130	133	**147**
Objective	128	164	116	121	112	**127**
Combined	242	818	162	142	122	**224**

La grille LudoTIC

5. Gestion des erreurs

5.2 Le site propose l'autocomplétion dans les champs de saisie

5.4 Dans les formulaires, les champs obligatoires sont clairement indiqués

5.20 Le système empêche l'utilisateur de saisir des données erronées (trop longues/courtes, texte à la place de chiffres….)

5.26 Lorsque possible, des cases à cocher sont préférées aux champs de saisie

5.30 Le drag & drop doit être facile (récepteur proche, grand, logique)

CAMBRIDGE

WHO'S WHO

PROVISIONAL MEMBERSHIP 2010 PROVISIONAL MEMBERSHIP

Everyone needs a **powerful network** to receive recognition and to advance their career. This is particularly true in today's challenging environment.

Our candidates are approved based upon the profile information they provide. Upon final confirmation, you will be listed among thousands of accomplished members in the **Cambridge Who's Who Registry of Distinguished Individuals.**

Official Complimentary Cambridge Who's Who Candidate Submission:

Complete the information to be included in this year's edition of the prestigious **Cambridge Who's Who Registry of Distinguished individuals.**

*There is **no cost** to apply or be included.*

- ✓ *Personal Webpage*
- ✓ *Global Networking*
- ✓ *Membership Certificate*
- ✓ *Registry Listing*
- ✓ *Accomplished Professionals*
- ✓ *Searchable Database*

First Name: Teresa

Last Name: Colombi

Email Address: teresa@ludo-tic.com

Occupation: CTO

Company Name: LudoTIC

Job Title: Human Factors Specialist

Industry: Information Technology

Home Phone Number: - -

Business Phone Number: - -

CONFIRM

CAMBRIDGE

WHO'S WHO

PROVISIONAL MEMBERSHIP 2010 PROVISIONAL MEMBERSHIP

Everyone needs a **powerful network** to receive recognition and to advance their career. This is particularly true in today's challenging environment.

Our candidates are approved based upon the profile information they provide. Upon final confirmation, you will be listed among thousands of accomplished members in the **Cambridge Who's Who Registry of Distinguished Individuals.**

Annonce de la page http://www.c...

At least one phone number is required.

OK

Official Comp *Submission:*

Complete the inform
this year's edition of t
Cambridge Who's Who Registry of Distinguished individuals.

*There is **no cost** to apply or be included.*

- ✓ *Personal Webpage*
- ✓ *Global Networking*
- ✓ *Membership Certificate*
- ✓ *Registry Listing*
- ✓ *Accomplished Professionals*
- ✓ *Searchable Database*

Colombi

Email Address
teresa@ludo-tic.com

Occupation
CTO

Company Name:
LudoTIC

Job Title:
Human Factors Specialist

Industry:
Information Technology

Home Phone Number:
- -

Business Phone Number:
- -

CONFIRM

CAMBRIDGE

WHO'S WHO

PROVISIONAL MEMBERSHIP 2010 PROVISIONAL MEMBERSHIP

Everyone needs a **powerful network** to receive recognition and to advance their career. This is particularly true in today's challenging environment.

Our candidates are approved based upon the profile information they provide. Upon final confirmation, you will be listed among thousands of accomplished members in the **Cambridge Who's Who Registry of Distinguished Individuals.**

Annonce de la page http://www.c...

Business phone is invalid.

OK

Official Comp... Submission:

Complete the inform... this year's edition of t... **Cambridge Who's Who Registry of Distinguished individuals.**

*There is **no cost** to apply or be included.*

- ✓ *Personal Webpage*
- ✓ *Global Networking*
- ✓ *Membership Certificate*
- ✓ *Registry Listing*
- ✓ *Accomplished Professionals*
- ✓ *Searchable Database*

Colombi

Email Address: teresa@ludo-tic.com

Occupation: CTO

Company Name: LudoTIC

Job Title: Human Factors Specialist

Industry: Information Technology

Home Phone Number: - -

Business Phone Number: 095 - 114 - 7366

CONFIRM

On plaisante à peine…

Errors have occurred.
We won't tell you where or why.
Lazy programmers.

Windows NT crashed.
I am the Blue Screen of Death.
No one hears your screams.

Printer not ready.
Could be a fatal error.
Have a pen handy?

I'm sorry, there's -- um -- insufficient -- what's-it-called?
The term eludes me ...

La grille LudoTIC

6. Optimisation des performances

6.4 Les chargements des pages sont rapides même en connexion à bas débit

6.12 Les couleurs sont exploitées pour véhiculer une signification (ex. densité d'une propriété…)

6.14 Lorsque pertinent, des options de copie ou de duplication de données (ex. fiches produits) sont disponibles

6.23 Les actions de l'utilisateur sont mises en file d'attente et traitées dès que possible (enqueuing), au lieu de lui demander d'attendre que le système soit disponible pour pourvoir agir

La grille LudoTIC

7. Layout et mise en page

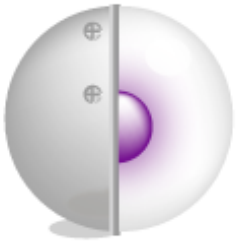
7.1 La position des icônes par rapport aux fonctions qui s'y rapportent est bien choisie

7.4 L'organisation visuelle de l'interface épouse la structure de la tâche de l'utilisateur (zones représentant les différentes sous-tâches à effectuer)

7.10 Les libellés des formulaires sont alignés à gauche s'ils sont de longueurs similaires et à droite s'ils sont de longueurs très différentes

7.18 Dans de gros tableaux de données, les couleurs des lignes sont alternées afin de favoriser la lisibilité des informations

7.23 La page d'accueil ressemble à une page d'accueil (peu de contenu, beaucoup de liens)



Ergonomie et couleurs

Avantages:

→ aider à grouper les infos

→ montrer les relations entre éléments

→ captiver l'attention

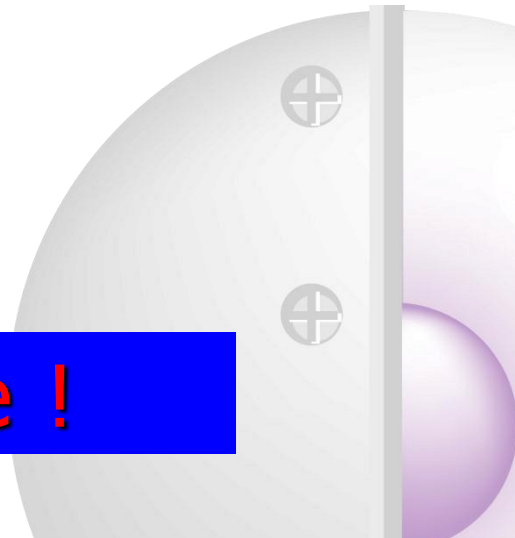
Inconvénients :

→ perturber l'exploration visuelle

→ créer confusion

→ perte d'info pour certains usagers

Attention à la cromostéreopsie !



Ergonomie et images

Avantages:

→ perçues plus vite que le texte

→ plus facilement mémorisés

→ disent “plus” avec “moins”

→ pas de problèmes linguistiques

Inconvénients :

→ problèmes d’affichage/téléchargement

→ inaccessibles au non voyants

→ pas toujours claires

→ problèmes culturels (flag problem)

ORLANDO
AU DÉPART DE PARIS
à partir de 549€ TTC A/R
Voir conditions
Nouvelle Destination by AIRFRANCE

les aéroports français

rechercher sur le site

willis on line

Google

Web www.aeroport.fr

Rechercher

extranet

identifiant

mot de passe

valider

rechercher un aéroport

Site Web, coordonnées, informations techniques et infrastructures des 158 aéroports membres de l'Union des Aéroports Français.

-- Aéroport de --

voir la liste complète

consulter le référentiel des métiers des exploitants d'aéroports

dans les aéroports

statistiques annuelles

chiffres 2010

métropole

- > passagers : 141 317 248 pax
- > fret : 2 511 331 t
- > poste : 277 393 t
- > mvts commerciaux : 1 633405
- > mvts non commerciaux : 2 963 019

outre-mer

- > passagers : 10 473 863 pax
- > fret : 82 259 t
- > poste : 15 120 t
- > mvts commerciaux : 218 448

consulter l'ensemble des statistiques

télécharger le document

l'union des aéroports français
le rôle de l'union
l'organigramme
conseil d'administration
les commissions
la délégation générale
publications et archives
ienair

la qualité en aéroport
Référentiel d'engagements de services
Assises de la qualité 2010
Airport passengers' commitments
certification de services : outil de mesure

environnement
le grenelle de l'environnement
Guide des bonnes pratiques

sûreté

C2FPA

Engagements du transport aérien dans le cadre du Grenelle de l'environnement

actualités

ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DE L'UAF

La prochaine Assemblée Générale de l'UAF aura lieu le mardi 8 novembre 2011.

02-02-2011

consulter

Billet Avion Aller Retour
Comparez Ici Tous Les Billets d'Avion & Réservez au Prix le + Bas
VoyagerMoinsCher.cc
Annonces Google

appels d'offres

CLERMONT FERRAND AUVERGNE ET GRENOBLE ISERE

Consultation des

Nouvelle Destination by AIRFRANCE

ORLANDO
à partir de
742€ TTC A/R
AU DÉPART DE PARIS

Voir conditions

AIRFRANCE

La grille LudoTIC

8. Flexibilité et accessibilité

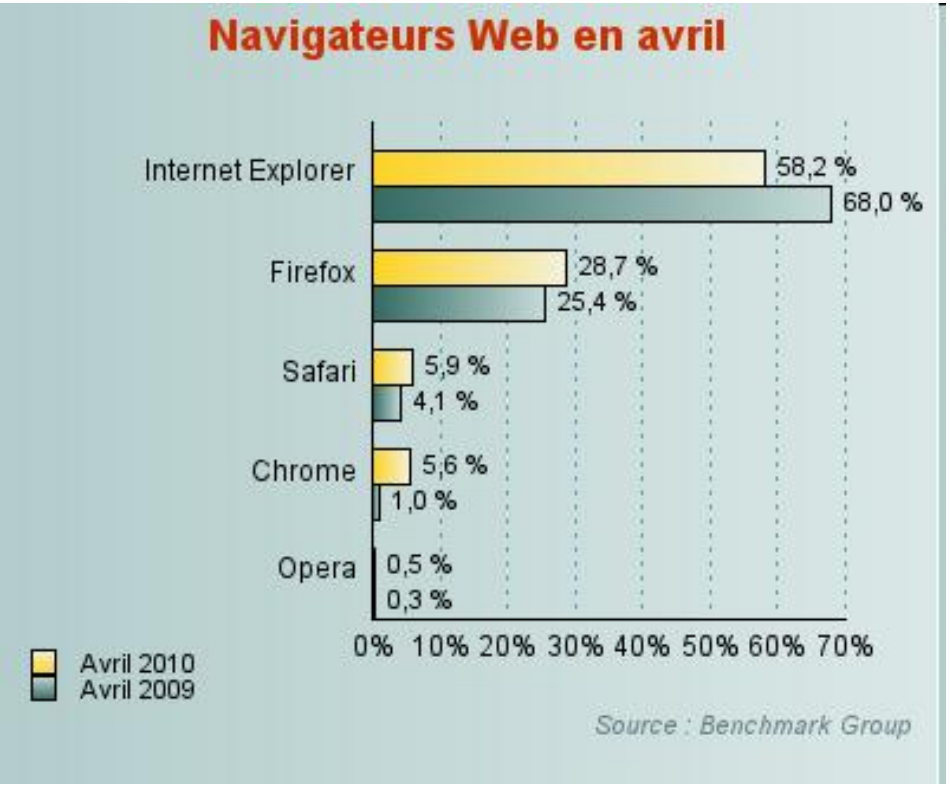
8.3 Le code HTML est compatible avec les différents Browsers (IE, FireFox, Opéra…)

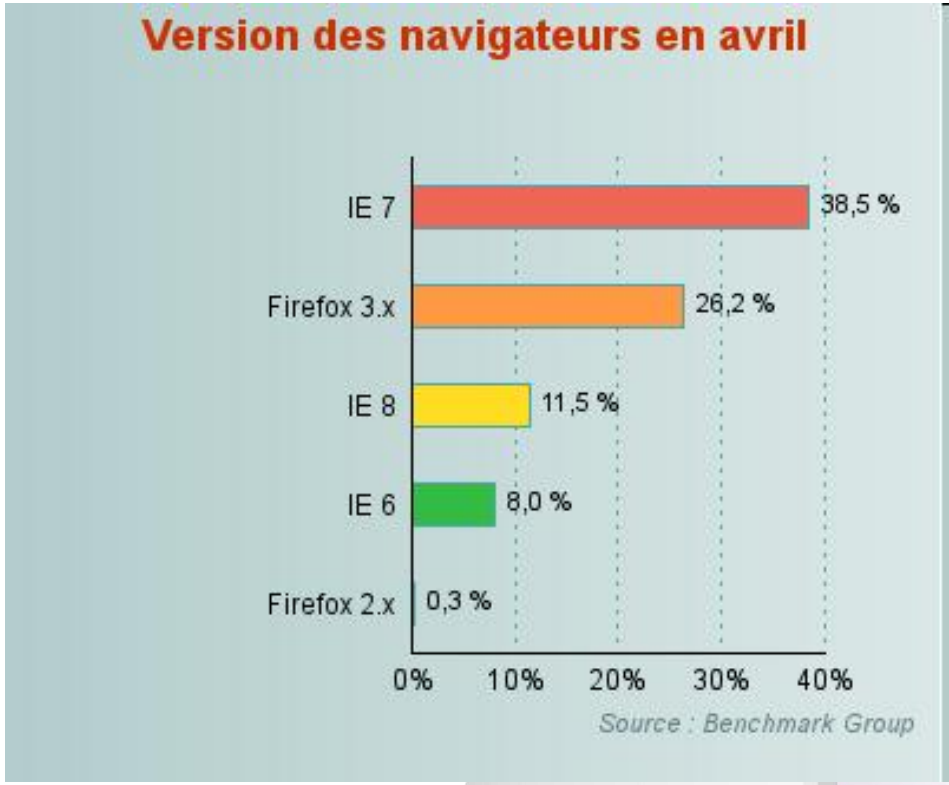
8.6 Les fonctions de recherche (dans la Doc ou dans des tableaux de données) présentent des options de base et des options avancées

8.9 Les résultats de la recherche peuvent être triés par date/importance/tout autre critère pertinent pour l'utilisateur

8.30 Le texte est toujours lisible, suffisamment contrasté par rapport au fond, compatible avec les standards W3C

Taux de pénétration des navigateurs Web





La grille LudoTIC

9. Surcharge cognitive

9.1 Les symboles des icônes sont univoques (1 symbole = 1 icône = 1 fonction)

9.4 Les tableaux de données offrent des fonctions de filtrage

9.11 Le nombre maximum d'éléments dans chaque menu et niveau ne dépasse pas 9

9.22 Les champs de saisie de longues chaines numériques sont coupés en unités plus petites

trivago

Le plus grand comparateur de prix d'hôtels d'Europe

Ajouter un nouveau profil | Nom d'utilisateur | € (EUR) | Terme de recherche

Arrivée 18.06.2011
Départ 19.06.2011
Chambre Chambre double
Comparer les prix des hôtels

trivago Top Hotels

France
Hôtel Paris (à partir de 45€)
Hôtel Lyon (à partir de 38€)
Hôtel Nice (à partir de 44€) [plus]

Espagne
Hôtel Barcelone (à partir de 34€)
Hôtel Madrid (à partir de 26€)
Hôtel Salou (à partir de 43€) [plus]

Etats-Unis
Hôtel New York (à partir de 22€)
Hôtel Las Vegas (à partir de 18€)
Hôtel Los Angeles (à partir de 32€) [plus]

Maroc
Hôtel Marrakech (à partir de 20€)
Hôtel Agadir (à partir de 19€)
Hôtel Casablanca (à partir de 31€) [plus]

Italie
Hôtel Rome (à partir de 26€)
Hôtel Venise (à partir de 26€)
Hôtel Milan (à partir de 26€) [plus]

Tunisie
Hôtel Hammamet (à partir de 15€)
Hôtel Tunis (à partir de 36€)
Hôtel Monastir (à partir de 30€) [plus]

Egypte
Hôtel Hurghada (à partir de 15€)
Hôtel Le Caire (à partir de 15€)
Hôtel Charm el-Cheikh (à partir de 16€)

Portugal
Hôtel Lisbonne (à partir de 24€)
Hôtel Porto (à partir de 25€)
Hôtel Albufeira (à partir de 17€)

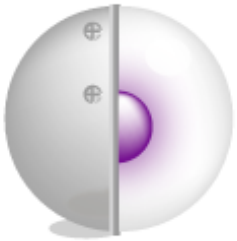
Plus de Top Hotels
Hôtel Lausanne (à partir de 81€)
Hôtel Genève (à partir de 50€)
Hôtel Berlin (à partir de 22€)
Hôtel Munich (à partir de 42€)
Hôtel Dubai (à partir de 21€)
Hôtel Abu Dhabi (à partir de 38€)
Hôtel Bruxelles (à partir de 25€)
Hôtel Bruges (à partir de 65€)
Hôtel Cancún (à partir de 17€)
Hôtel Montréal (à partir de 40€) [plus]

M'inscrire gratuitement!
Charger des photos
Ecrire un avis

Nom d'utilisateur
****
Mot de passe oublié
Entrer
Inscrivez-vous ici si vous êtes hôtelier

ex.: Comparaison de prix hôtels 4 étoiles Paris

Hôtel ★★★★ Pullman Paris Bercy	86	212€ otels.com	Tous les prix
Hôtel ★★★★ Concorde Montparnasse	78	147€ otels.com	Tous les prix
Hôtel ★★★★ Villa Mazarin	82	270€	Tous les prix
Hôtel ★★★★★ Sofitel Le Scribe	85	383€ otel.com	Tous les prix
Hôtel ★★★★ Novotel Paris Les Halles	81	241€ LOGITRAVEL	Tous les prix
Hôtel ★★★★ Oceania Paris Porte de Ve	81	123€ otel.com	Tous les prix
Hôtel ★★★★ Novotel Paris Porte d'Orl	78	130€ Expedia.fr	Tous les prix
Hôtel ★★★★ Novotel Paris Gare de Lyo	81	164€ Easy Click Travel	Tous les prix
Hôtel ★★★★★ Champs Elysees Plaza	87	500€ otels.com	Tous les prix
Hôtel ★★★★★ Le Bristol	90	1.096€ otels.com	Tous les prix



Hotels.com France

Sites internationaux | Les prix sont affichés en : EUR

Réservez en ligne ou par téléphone : 01 57 32 38 25

Welcome Rewards™ **Réservez 10 nuits et bénéficiez d'1 nuit gratuite* !** *En savoir plus

Cliquez sur J'aime, sur Facebook

Recherche d'hôtels

1 **Où souhaitez-vous aller ?**
Ville, site d'intérêt, nom de l'hôtel ou adresse

2 **Quand ?**
Arrivée 01/11/2011 Mardi — Départ 02/11/2011 Mercredi
Je ne connais pas mes dates

3 **Nombre de personnes ?**
Chambres 1 — Chambre 1 : Adultes 2 (+ de 18 ans) — Enfants 0 (0-17 ans)

Rechercher

Notre promesse

- Plus de 140 000 hôtels à travers le monde
- Garantie d'alignement de prix
- Service client 7j/7

Appli Hotels.com GRATUITE

Soldes d'automne - Réservez dès maintenant !

Trouver des hôtels sur la carte

Supers promos par email
Inscrivez-vous ! →

Appelez-nous au 01 57 32 38 18
Coût d'un appel local 7j/7 - 24h/24 →

Devenez fans sur Facebook →

Suivez-nous sur Twitter →

Le coin des bons plans

Jusqu'à moins 40 % sur les hôtels en France
Vive la France →

Jusqu'à - 40 % sur les hôtels à Rome
Réservez jusqu'au 2 novembre 2011 inclus →

Un City Break en Hollande
Jusqu'à -30% sur votre hôtel →

Escapades Hivernales
Jusqu'à - 30 % →

New York - Economisez jusqu'à 30 %
Réservez jusqu'au 16 novembre 2011 →

Promo zoom, chercheur d'hôtels
Tous nos bons plans ICI →

Destinations phares

Paris, France plus de 1572 hôtels

Sofitel Paris Le Faubourg	★★★★★ A partir de 284 €
Pullman Paris Tour Eiffel	★★★★★ A partir de 191 €
Champs Elysees Mac Mahon	★★★★★ A partir de 330 €
Hotel Pershing Hall Paris	★★★★★ A partir de 303 €
Hotel De Paris	★★★★★ A partir de 80 €

Affichez tous les 1572 hôtels à Paris →

New York, New York, États-unis plus de 565 hôtels

Lyon, France plus de 108 hôtels

Nice, France plus de 181 hôtels

Londres, Royaume uni plus de 822 hôtels

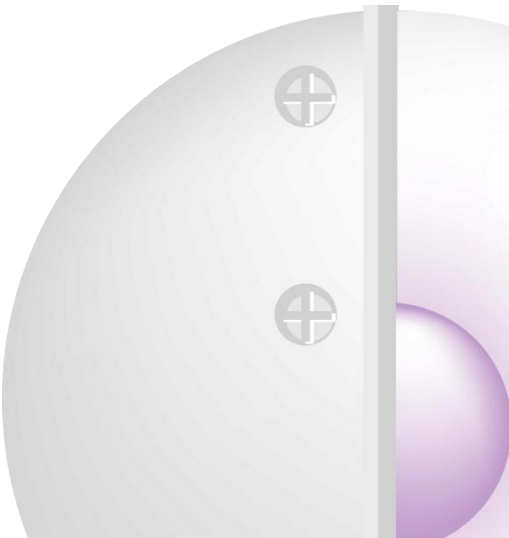
Affichez toutes nos offres par destination →

Hotels.com référence plus de 140 000 **hôtels** dans plus de 60 pays. Les **avis voyageurs** vous aideront à trouver l'hôtel qui vous convient le **mieux** dans la destination de votre choix. Vous **voyagez à la dernière minute**, en famille ou vous avez besoin d'un **hôtel pour un voyage d'affaires** ? Hotels.com vous propose la **chambre d'hôtel** qui répond à vos besoins. Si vous préférez réserver par téléphone, notre centre d'appels est ouvert 24 heures sur 24. Trouvez, comparez et réservez les **meilleurs hôtels** à des prix fantastiques sur **Hotels.com**.

© 2002-2011 Hotels.com L.P. Tous droits réservés.
Le nom Hotels.com, le logo Hotels.com et le slogan « Hotels.com wake up happy » sont des marques déposées et/ou des marques de service de Hotels.com, L.P.

Partagez votre expérience, vos combines secrètes et vos hôtels préférés

Like | Twitter



La grille LudoTIC

10. User Experience

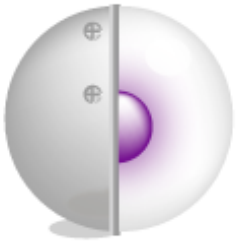
10.3 Les icônes ont un design agréable

10.5 Lorsque possible, le système suggère des choix (ex. produits) pertinents par rapport aux besoins de l'utilisateur

10.8 Les personnalisations faites par l'utilisateurs sont gardées en mémoire pour les utilisations suivantes

10.10 La charte graphique est harmonieuse et adaptée au contenu véhiculé

10.28 Si l'utilisateur peut créer un compte/profil, il peut également le supprimer



Autofill Link

Same as shipping information

Billing Contact

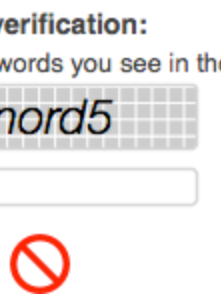
First Name	Last Name
Area Code	Primary Phone
Area Code	Alternate Phone (optional)
Email Address	

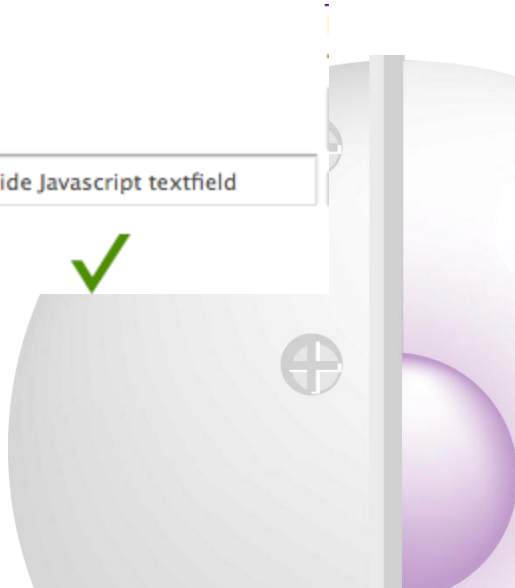
Human verification:

Type the words you see in the picture.

Fnord5

A client-side Javascript textfield





La grille LudoTIC

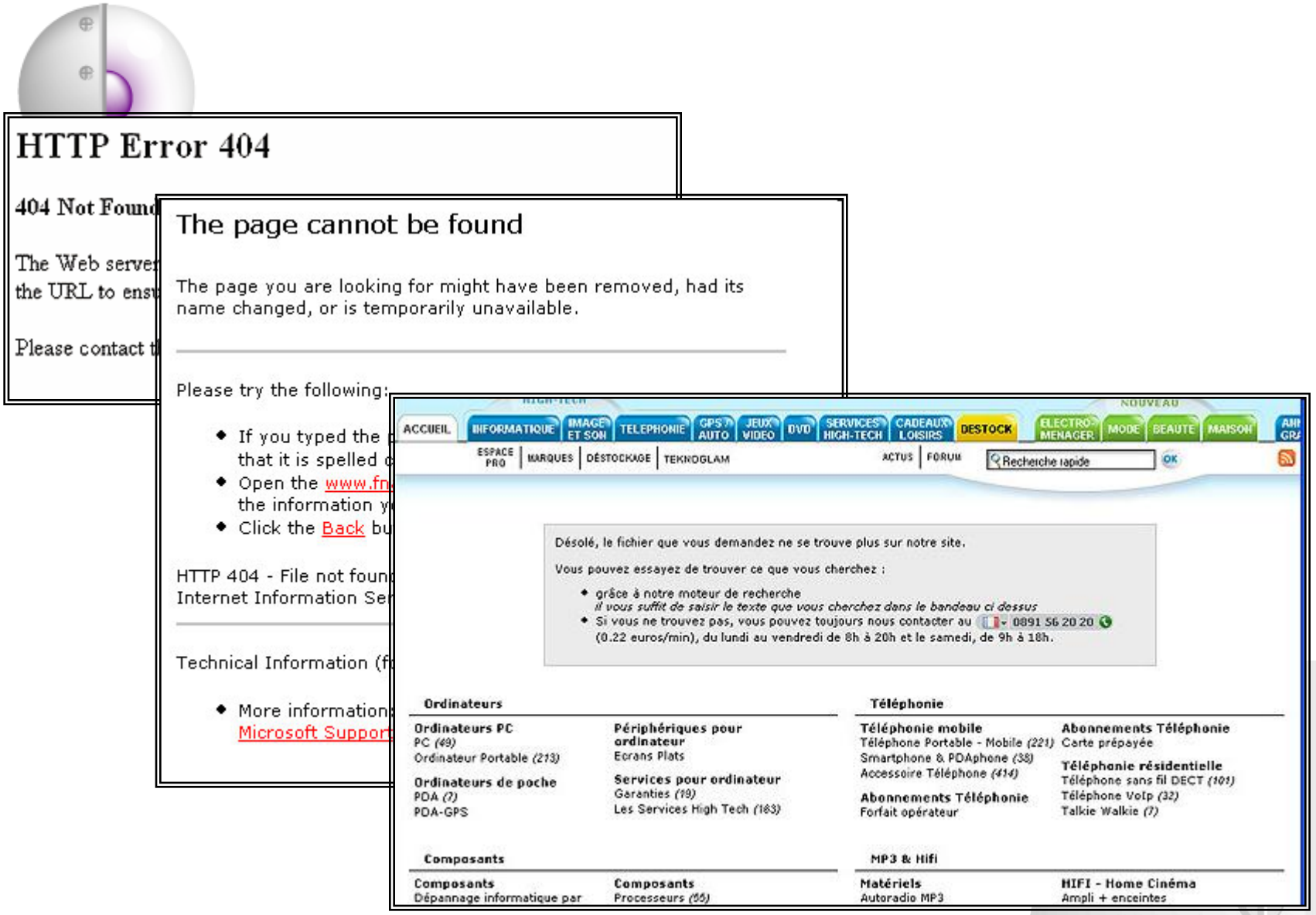
11. Dialogue Homme-Machine

11.2 Les pop-ups ou dialog-boxes des messages d'erreur/warning apparaissent près de l'aire cliquée ou en tout cas dans l'endroit de l'écran avec le plus de chances d'être fixé

11.3 Le système respecte la maxime de Grice de quantité

11.6 Le système respecte la maxime de Grice de manière

11.21 Si un système de dialogue doté d'I.A. est présent (ex. assistant SAV virtuel), ses réponses sont claires et pertinentes


HTTP Error 404
404 Not Found
The Web server
the URL to ensu
Please contact t
The page cannot be found
The page you are looking for might have been removed, had its name changed, or is temporarily unavailable.
Please try the following:
If you typed the p
that it is spelled c
Open the www.fn
the information y
Click the Back bu
HTTP 404 - File not foun
Internet Information Ser
Technical Information (f
More information:
Microsoft Support
ACCUEIL
INFORMATIQUE
IMAGE ET SON
TELEPHONIE
GPS / AUTO
JEUX VIDEO
DVD
SERVICES HIGH-TECH
CADEAUX LOISIRS
DESTOCK
ELECTRO-MENAGER
MODE
BEAUTE
MAISON
ESPACE PRO
MARQUES
DÉSTOCKAGE
TEKNOGLAM
ACTUS
FORUM
Recherche rapide
OK
Désolé, le fichier que vous demandez ne se trouve plus sur notre site.
Vous pouvez essayez de trouver ce que vous cherchez :
grâce à notre moteur de recherche
Il vous suffit de saisir le texte que vous cherchez dans le bandeau ci dessus
Si vous ne trouvez pas, vous pouvez toujours nous contacter au 0891 56 20 20
(0.22 euros/min), du lundi au vendredi de 8h à 20h et le samedi, de 9h à 18h.
Ordinateurs
Ordinateurs PC
PC (49)
Ordinateur Portable (213)
Ordinateurs de poche
PDA (7)
PDA-GPS
Périphériques pour ordinateur
Ecrans Plats
Services pour ordinateur
Garanties (19)
Les Services High Tech (183)
Téléphonie
Téléphonie mobile
Téléphone Portable - Mobile (221)
Smartphone & PDAphone (38)
Accessoire Téléphone (414)
Abonnements Téléphonie
Forfait opérateur
Abonnements Téléphonie
Carte prépayée
Téléphonie résidentielle
Téléphone sans fil DECT (101)
Téléphone VoIp (32)
Talkie Walkie (7)
Composants
Composants
Dépannage informatique par
Composants
Processeurs (55)
MP3 & Hifi
Matériels
Autoradio MP3
HIFI - Home Cinéma
Ampli + enceintes

La grille LudoTIC

12. Aide et documentation

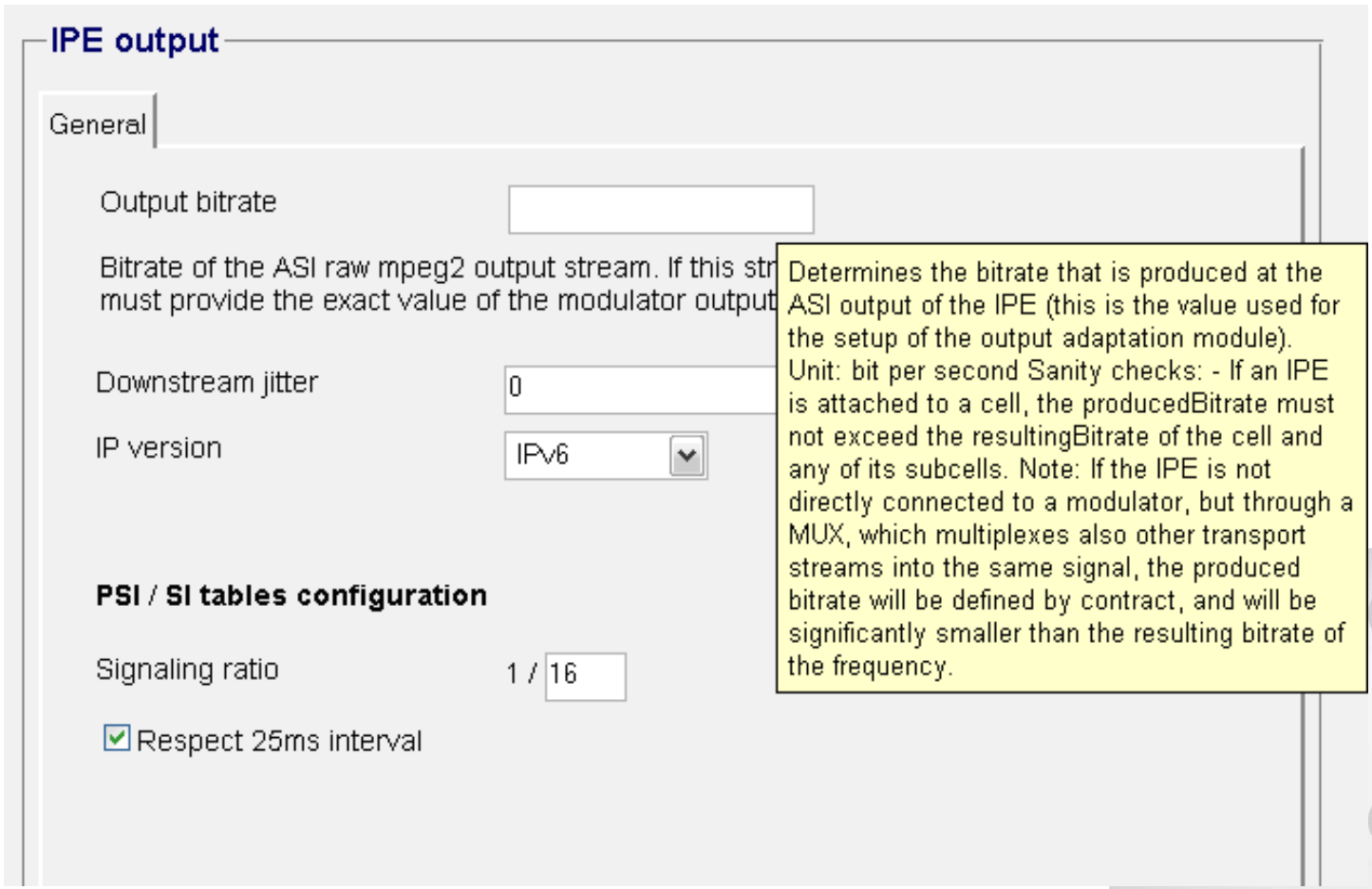
12.1 Si un langage particulier est employé (acronymes…), un glossaire est présent

12.3 La rubrique "Aide" est positionnée de façon visible et conventionnelle

12.7 Lorsque pertinent, des formes d'aide contextuelle sont fournies

12.16 Le système se base sur les "connaissances dans le monde", mais sans être visuellement surchargé

Réfléchir à comment fournir de l'aide…



La grille LudoTIC

13. Collaboration

13.1 L'utilisateur est informé de la séquence du Workflow auquel ses données/documents sont soumis(es)

13.3 L'utilisateur peut changer son statut de connexion au système (occupé, invisible, disponible…)

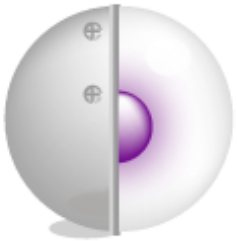
13.7 Le système fournit un feedback lorsqu'un document/élément est en cours d'édition de la part d'un autre utilisateur

13.9 Le système indique clairement si les autres utilisateurs peuvent être contactés (disponibles, occupés, absents…)

Conclusion sur les lignes-guide

Il a été prouvé que l'application de ces lignes-guide a un impact positif sur l'utilisabilité des interfaces (Comber, 1995; Grose, Forsythe & Ratner, 1998).

Par exemple, Borges *et al.* ont montré que le temps moyen pour accomplir 5 tâches sur un site Web qui respectait 17 lignes-guide était réduit de 16% par rapport à la version originale (Borges, Morales & Rodríguez, 1996).



Conclusion sur les lignes-guide

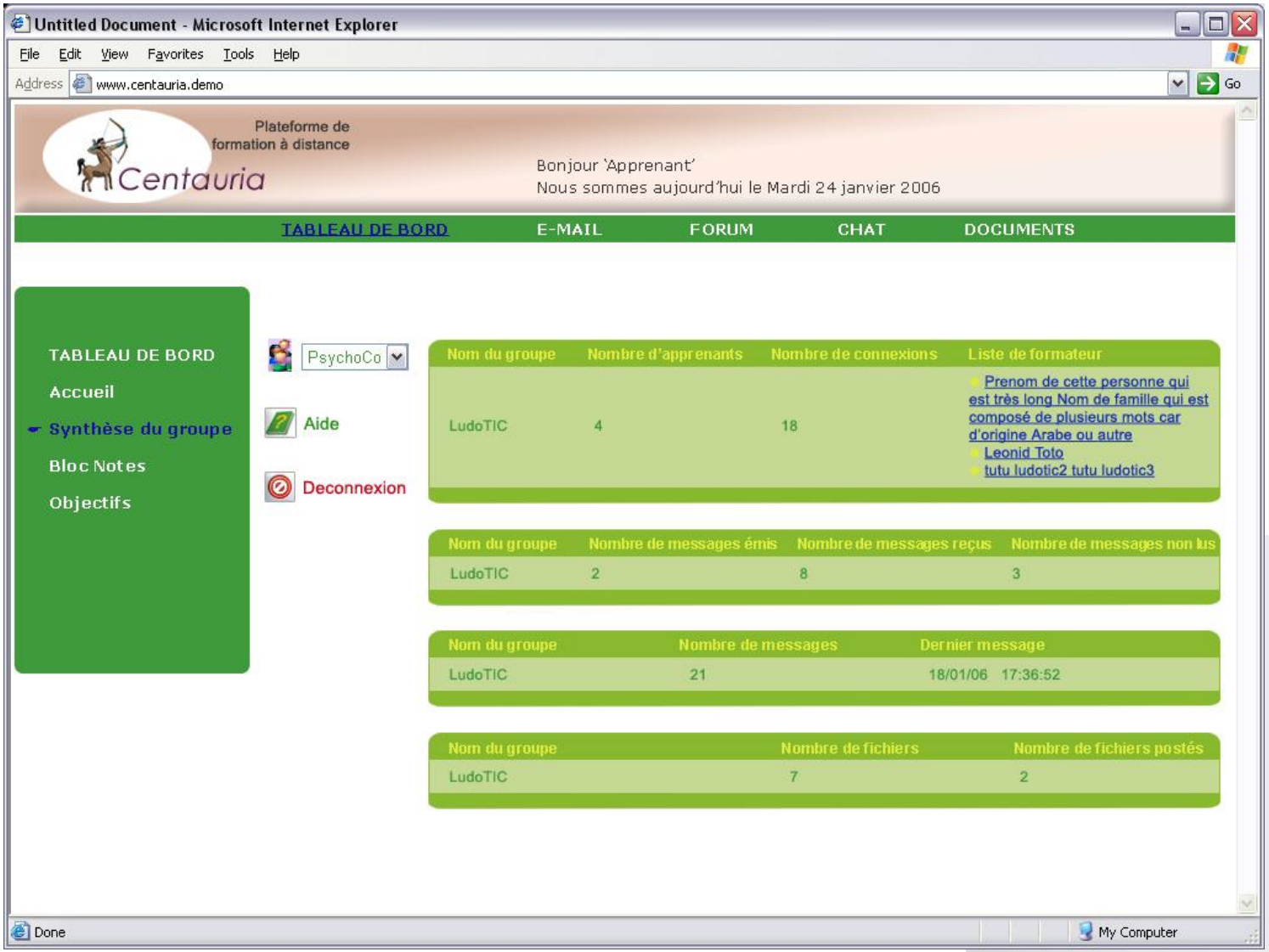
Ceci n'implique pas forcément qu'un site qui ne respecte pas les lignes-guide n'est pas utilisable.

Il n'est pas vrai non plus qu'un site qui respecte les lignes-guide est parfaitement utilisable.

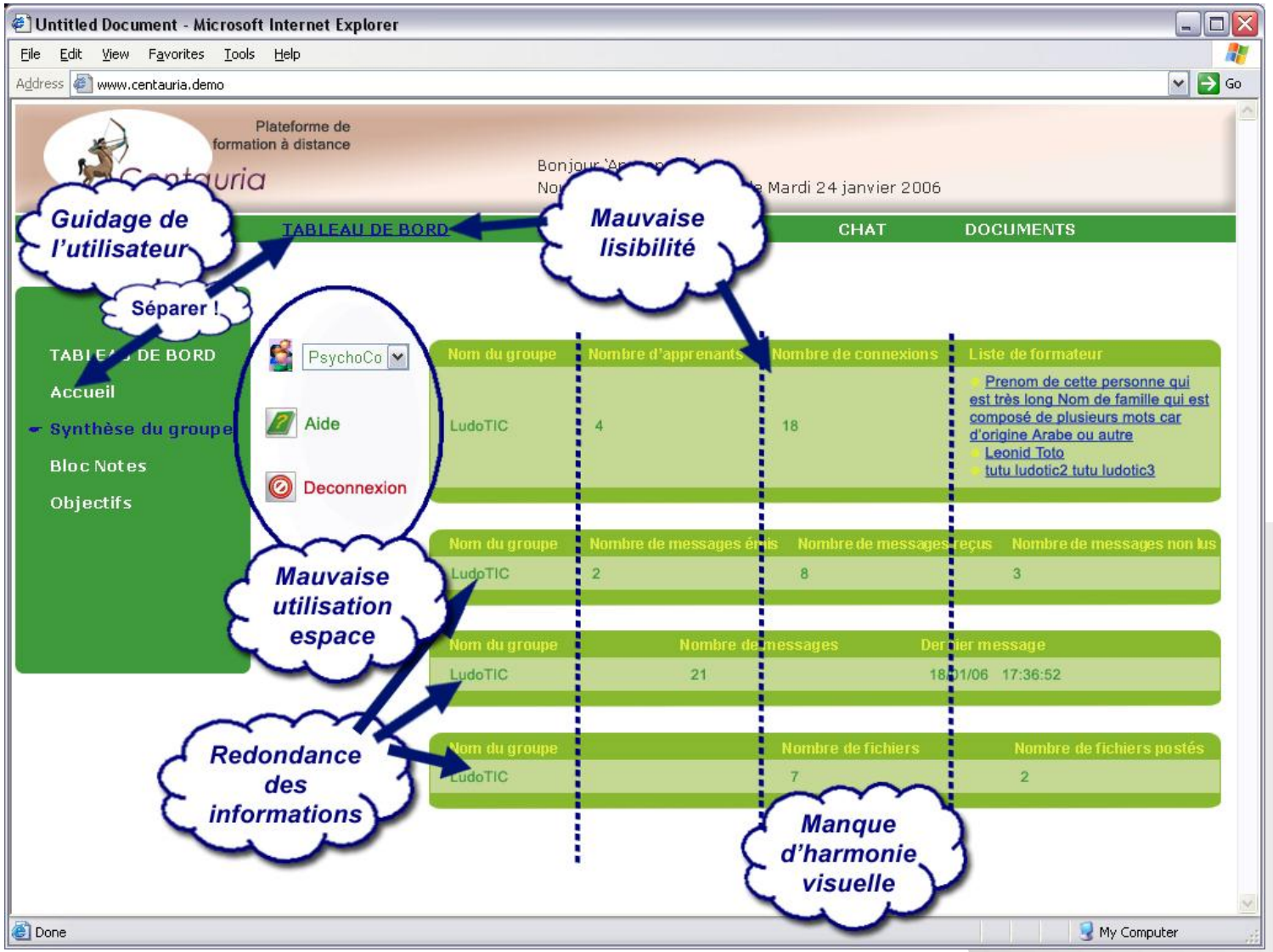
Autrement dit, les lignes-guide sont nécessaires mais pas suffisantes.

Elles ne doivent pas être considérées de façon isolée. Elle nécessitent plutôt d'être couplées avec d'autres méthodes capables de fournir des indications d'utilisabilité non ambiguës.

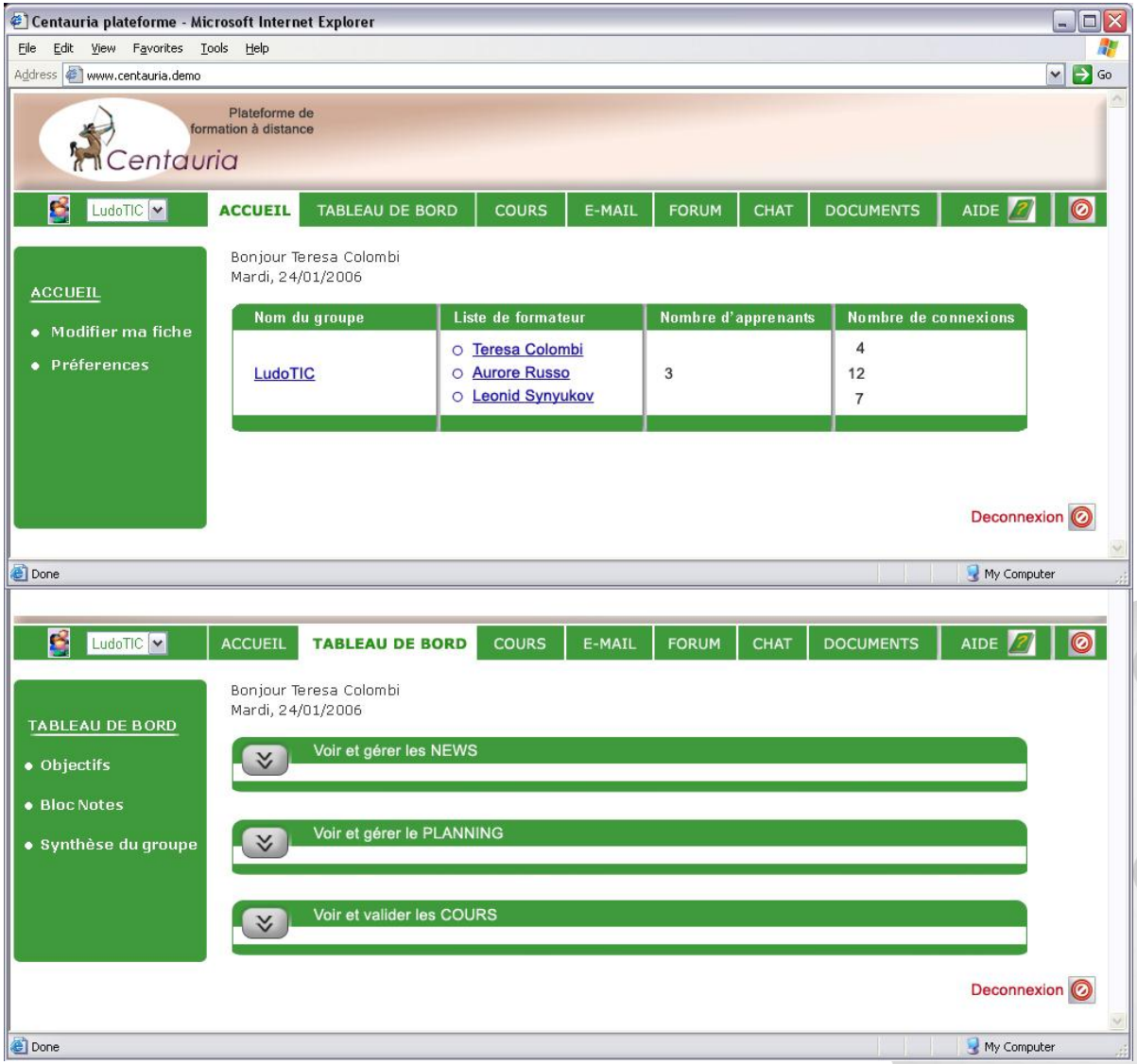
Avant/après : plate-forme E-Learning (avant)



Avant/après : plate-forme E-Learning (problèmes d'ergonomie)



Avant/après : plate-forme E-Learning (après)



Avant/après : interface Web (avant)

95 notices bibliographiques correspondent à votre recherche

La Comédie musicale / Michel Chion ; Joël Magny ; Frédéric Strauss. - Cahiers du cinéma, 2002

La Comédie musicale ; Histoire en images du film musical / John Shipman Springer ; Françoise Cartano ; Tony Cartano. - Veyrier, 1979

La Comédie-Française / Patrick Devaux. - Presses universitaires de France, 1993

La Comédie classique en France : de Jodelle à Beaumarchais / Roger Guichemerre. - Presses universitaires de France, 1989

La Comédie / Pierre Voltz. - Colin, 1966

Le Cinéma musical : du rock au disco 1968-1979 / Jean-Jacques Jelot-Blanc. - PAC, 1978

Cinéma jazz / Herbie Hancock, Supersax & L. A. Voices, Cab Calloway, Duke Ellington, Jay Jay Johnson, Jackie Cain, Roy Kral, Woody Herman, Dave Brubeck, George Benson, Betty Carter, Kai Winding, Aretha Franklin, Ahmad Jamal, Hi-Lo's. - CBS, P 1989

(C-D).

Cindy : Cendrillon 2002 : bande originale de la comédie musicale / Romano Musumarra, Luc Plamondon ; Lââm ; Frank Sherbourne ; Murray Head ; Patsy Gallant ; Kristel Adams ; Assia ; Judith Bérard ; Patrice Blouin. - Enzo, P 2002

(C-D).

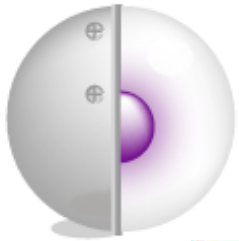
Chantons sous la pluie : bande originale de la comédie musicale / Nacio Herb Brown, Gene Kelly, Donald O'Connor, Debbie Reynolds. - CBS, 198?

(C-D).

Cats : the songs from the musical / Andrew Lloyd Webber. - Faber Music, cop. 1981

(PAR).

Avant/après : interface Web (après)



Séparateurs

Re-groupement des réponses

95 notices bibliographiques correspondent à votre recherche

La Comédie musicale / Michel Chion ; Joël Magny ; Frédéric Strauss. - Cahiers du cinéma, 2002

La Comédie musicale ; Histoire en images du film musical / John Shipman Springer ; Françoise Cartano ; Tony Cartano. - Veyrier, 1979

La Comédie-Française / Patrick Devaux. - Presses universitaires de France, 1993

La Comédie classique en France : de Jodelle à Beaumarchais / Roger Guichemerre. - Presses universitaires de France, 1989

La Comédie / Pierre Voltz. - Colin, 1966

Le Cinéma musical : du rock au disco 1968-1979 / Jean-Jacques Jelot-Blanc. - PAC, 1978

Cinéma jazz / Herbie Hancock, Supersax & L. A. Voices, Cab Calloway, Duke Ellington, Jay Jay Johnson, Jackie Cain, Roy Kral, Woody Herman, Dave Brubeck, George Benson, Betty Carter, Kai Winding, Aretha Franklin, Ahmad Jamal, Hi-Lo's. - CBS, P 1989
(C-D).

Cindy : Cendrillon 2002 : bande originale de la Comédie musicale / Romano Musumarra, Luc Plamondon ; Lââm ; Frank Sherbourne ; Murray Head ; Patsy Gallant ; Kristel Adams ; Assia ; Judith Bérard ; Patrice Blouin. - Enzo, P 2002
(C-D).

Chantons sous la pluie : bande originale de la Comédie musicale / Nacio Herb Brown, Gene Kelly, Donald O'Connor, Debbie Reynolds. - CBS, 198?
(C-D).

Cats : the songs from the musical / Andrew Lloyd Webber. - Faber Music, cop. 1981
(PAR).

FLEUR MAGENTA

9 rue Liberté
06000 Nice
Tél : **04 93 87 68 48**
Fax : **04 93 87 29 91**

Accueil

Nos Bouquets

FLEUR MAGENTA à Nice

Un paradis de fleurs, de parfums et de couleurs...

Styliste : Françoise Semeria

Médaille d'Or EXPO-ROSES à Grasse 1995
Médaille d'Argent FLORALIES Antibes/Juan-les-pins 1991

FRANCE / MONACO / USA

Son magasin est le reflet de son goût contemporain et élégant.

Dans sa boutique Fleur Magenta, 9 rue de la Liberté, Françoise Séméria nous communique sa passion pour un métier qu'elle exerce en coloriste. Ses bouquets ronds, travaillés comme des brassées de fleurs fraîches, exhalent les parfums de nos campagnes. Le show-room en annexe présente les grandes compositions destinées aux entreprises, aux mariages et aux réceptions.

Nos services :

Fleur Magenta - Microsoft Internet Explorer

Fichier Edition Affichage Favoris Outils ?

Précédente Suivante Arrêter Actualiser Démarrage Rechercher Favoris Historique Courrier Imprimer Edition Discussion Real.com

Adresse C:\Mes documents\vinz\Tp_TC\index.html OK

FLEUR MAGENTA

FLEUR MAGENTA

Un paradis de fleurs, de parfums et de couleurs à Nice

9 rue liberté
06000 NICE
Tél : 04 93 87 68 48
Fax : 04 93 87 29 91

Laissez nous un mess@ge

LIVRAISON ?

Dans sa boutique Fleur Magenta, 9 rue de la Liberté, Françoise Séméria nous communique sa passion pour un métier qu'elle exerce en coloriste. Ses bouquets ronds, travaillés comme des brassées de fleurs fraîches, exhalent les parfums de nos campagnes.

Nos Bouquets

Styliste : Françoise Semeria

Médaille d'or EXPO ROSES
à Grâce en 1995

Médaille d'argent FLORALIES
Antibes/Juan-les-Pins 1991

Poste de travail