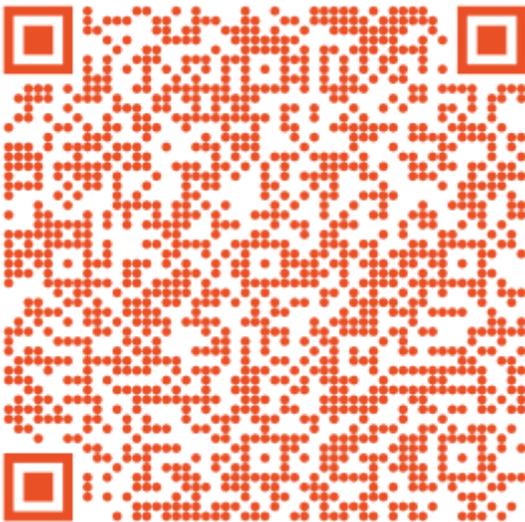




Cours 7

Critères d'évaluation ergonomique



Stéphanie Jean-Daubias

Stephanie.Jean-Daubias@univ-lyon1.fr

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



Déroulement

- Cours Organisation de l'UE
- Cours Introduction l'IHM

Introduction

Conception

- Cours Conception
- TP en équipes
- Vidéo en équipes
- Cours IHM maquettes
- TP maquettage

Tests utilisateurs

- Cours Tests utilisateurs
- TP test utilisateurs

VOUS ÊTES ICI
Ergonomie

- Cours Théories générales pour l'ergo
- TP évaluation ergo théories avec **JADE**
- Cours Éléments d'IHM – guides de style
- TP rapport d'évaluation ergonomique
- Cours Critères d'évaluation généraux
- TP évaluation ergo critères avec **JADE**
- Cours Critères d'évaluation Web
- TP noté rapport d'évaluation ergo Web
- Cours Critères d'évaluation mobile
- TP évaluation ergo mobile avec **JADE**
- Cours Critères d'évaluation Handicap
- TP maquettage

Préparation de l'examen

- TP évaluation complète **JADE**
- TP vidéo pédagogique

Examen + vraie vie

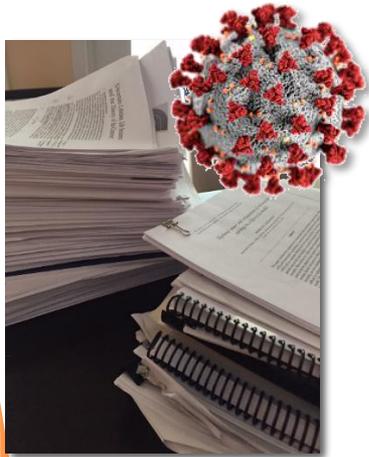
Plan du cours

- ▶ **Introduction**
 - ▶ **audit ergonomique**
 - ▶ Critères d'évaluation ergonomique
 - ▶ Risques en cas de non-respect
 - ▶ Rédaction, règles contradictoires et compromis



Pourquoi des critères ergonomiques ?

science



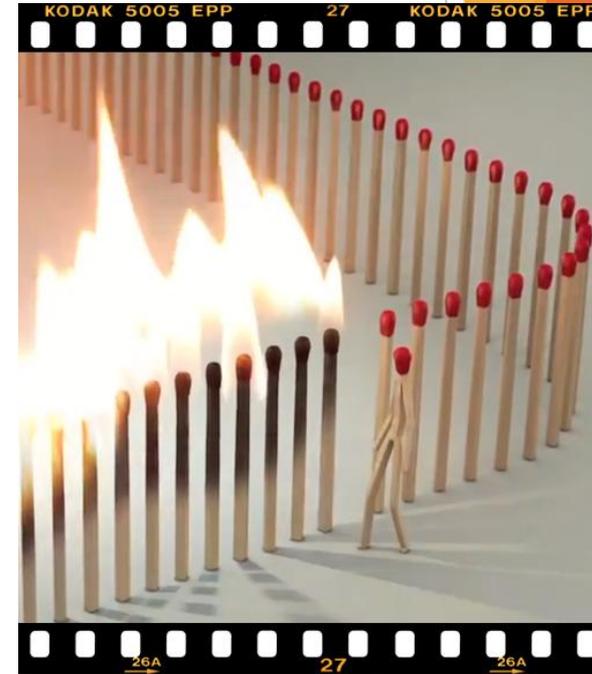
arbitrage



règles générales



sensibilisation





Plan du cours

✓ Introduction

▶ Critères d'évaluation ergonomique

- ▶ 5 critères centraux d'évaluation : Ben Shneiderman
- ▶ **8 critères ergonomiques : Bastien et Scapin (INRIA)**
- ▶ 7 règles d'or : Joëlle Coutaz
- ▶ 10 heuristiques : Jakob Nielsen
- ▶ Risques en cas de non-respect
- ▶ Rédaction, règles contradictoires et compromis

Légende des exemples



bord plein vert : bien / à faire



bord points jaunes : mitigé / à améliorer / à éviter



bord tirets rouges : mauvais / à ne pas faire

Critères d'évaluation ergonomique

Ben SHNEIDERMAN

5 critères centraux d'évaluation

SHNEIDERMAN

1. Temps d'apprentissage
2. Vitesse d'exécution des tâches par le couple homme/machine
3. Taux d'erreurs et facilité de leur récupération
4. Rétention de l'apprentissage dans le temps
5. Satisfaction subjective des utilisateurs



Critères d'évaluation ergonomique

Christian BASTIEN & Dominique SCAPIN : INRIA

8 critères ergonomiques
pour évaluer une
interface utilisateur

1. Guidage
2. Charge de travail
3. Contrôle explicite
4. Adaptabilité
5. Gestion des erreurs
6. Homogénéité/cohérence
7. Signifiante des codes
et dénominations
8. Compatibilité

BASTIEN & SCAPIN
INRIA

<https://hal.inria.fr/inria-00070012/document>

- ▶ Synthèse basée sur l'étude + de 800 recommandations ergonomiques



▶ Définition

▶ moyens mis en œuvre pour conseiller, orienter, informer et conduire l'utilisateur lors de ses interactions avec l'ordinateur (messages, alarmes, labels, etc.)

▶ 4 sous-critères

▶ incitation

▶ groupement/distinction entre items

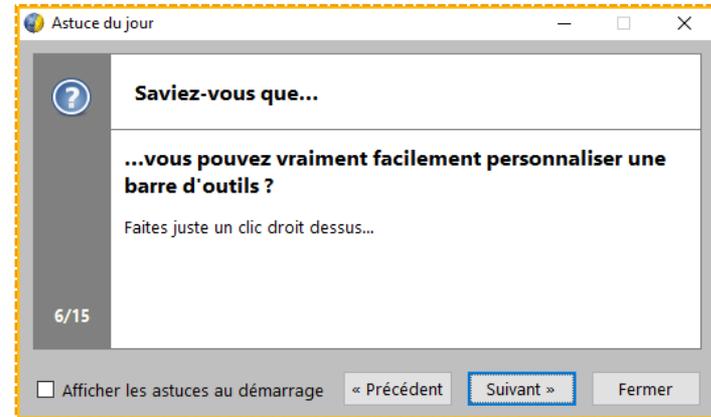
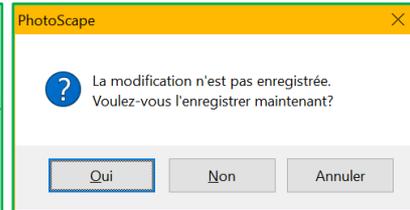
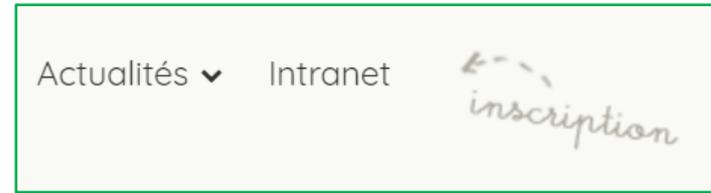
▶ feedback immédiat

▶ lisibilité



1. Guidage > incitation

▶ À faire



▶ À ne pas faire

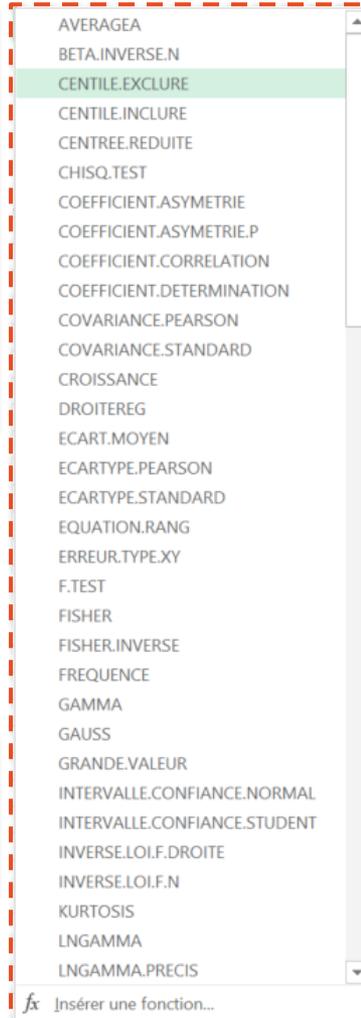
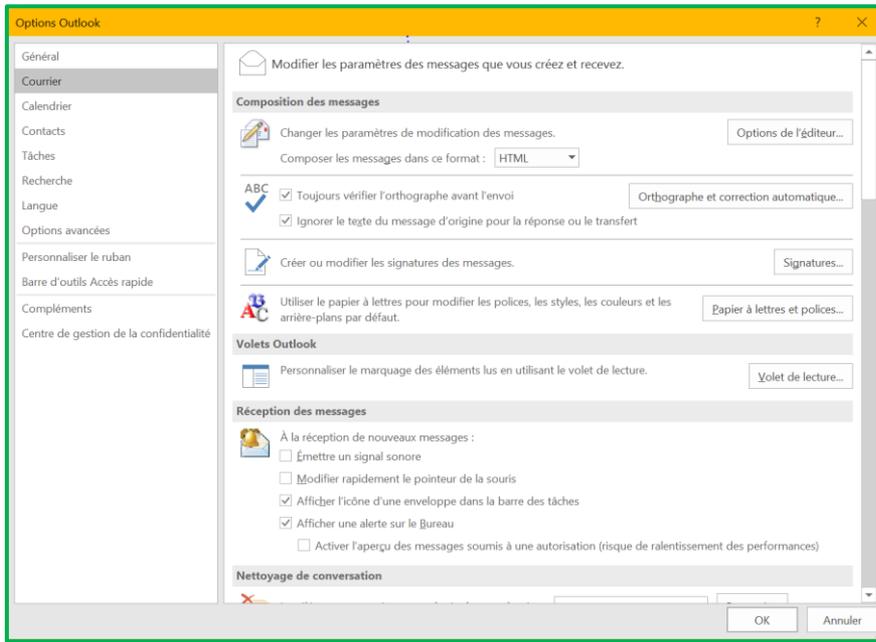
▶ imposer, sur-inciter, au détriment du reste

▶ Remarque : il n'est pas question de manipuler l'utilisateur !

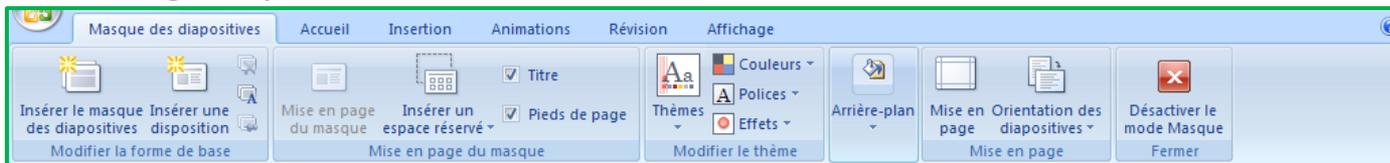


1. Guidage > groupement/distinction entre items

▶ À faire (si masse critique)



▶ groupes bien identifiés, correctement nommés



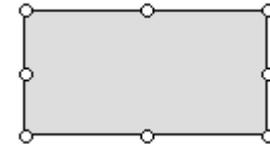
▶ À ne pas faire ⇨



1. Guidage > feedback immédiat

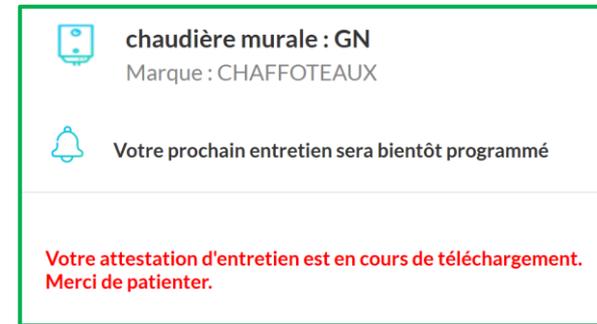
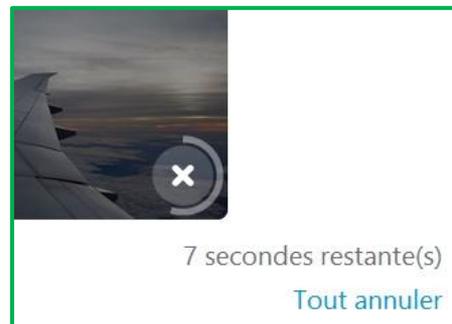
▶ À faire

- ▶ changement de l'apparence d'un objet **sélectionné**
- ▶ message de confirmation
- ▶ attente

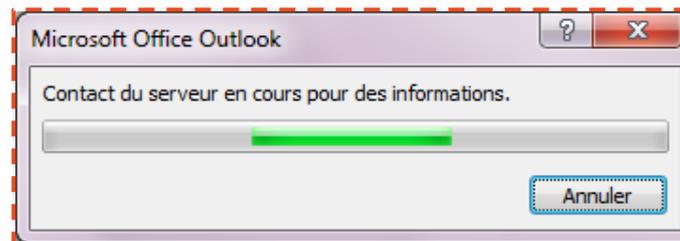
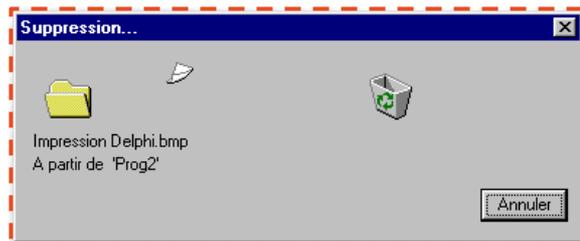


'IHM : corriger les TD ' créé

- ▶ courte : changement de curseur    Traitement 90%
- ▶ longue (>5s) : indicateur de progression



▶ À ne pas faire

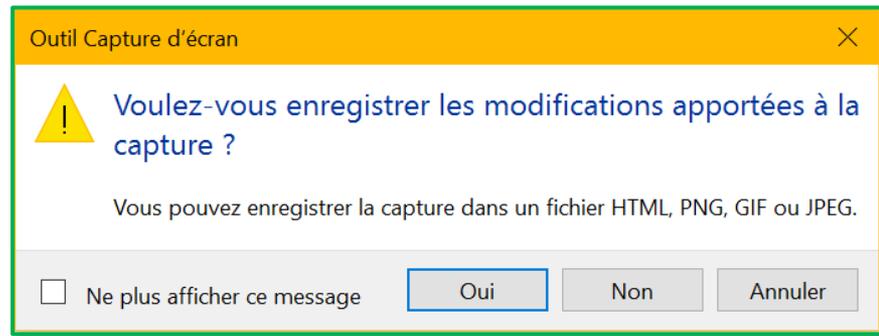




1. Guidage > lisibilité

▶ À faire

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed non risus
 Suspendisse lectus tortor, dignissim sit amet, adipiscing nec, ultricies sed, dolor.

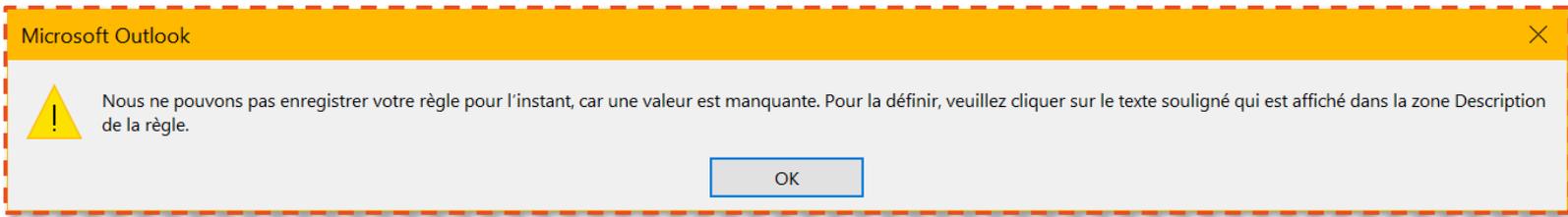


▶ À ne pas faire

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed non risus. Suspendisse lectus tortor, dignissim sit amet, adipiscing nec, ultricies sed, dolor.



La plateforme ne peut pas vous envoyer tous les courriels tant que votre adresse n'a pas été confirmée.





- ▶ Définition
 - ▶ réduction de la charge perceptive des utilisateurs
 - ▶ augmentation de l'efficacité du dialogue
- ▶ 2 sous-critères
 - ▶ brièveté
 - ▶ concision
 - ▶ actions minimales
 - ▶ densité informationnelle



2. Charge de travail > brièveté > concision

▶ À faire

▶ textes

- ▶ brefs
- ▶ clairs, structurés
- ▶ adaptés à la quantité d'information

Disposition ▾

Mise en page des diapositives

Modifier la présentation de la diapositive sélectionnée.



▶ À ne pas faire

▶ textes trop longs, « verbeux »

Case à cocher pour recevoir les conseils de lecture de nos libraires et les invitations à nos événements

Continuer - Cliquer **UNE SEULE FOIS** et attendre

Compression au format zip en cours

Les fichiers sont en cours de compression. Le téléchargement débutera automatiquement dès que l'opération sera terminée.

Temps restant estimé : Plus d'une minute

Vous ne voulez pas attendre ?
Google peut vous envoyer un lien lorsque les fichiers sont compressés au format zip et prêts à être téléchargés.

▶ surtout s'ils sont affichés brièvement (bulles d'aides)

Il s'agit de votre Identifiant National Etudiant (INE) à 10 chiffres (aussi appelé NNE pour Numéro National Etudiant, ou BEA pour Base Elève Académique) - attention à ne pas le confondre avec votre numéro d'étudiant Lyon 1, qui se compose de 8 chiffres. Ce numéro INE figure sur le certificat de scolarité qui vous a été remis lors de votre inscription à l'université Claude Bernard Lyon 1 ; il est intitulé "Identifiant National", et se présente sous la forme d'un numéro à 10 chiffres suivi d'une clé (1 caractère, chiffre ou lettre), par exemple "1234567890 K", ou "0ETRY12345 1" pour les étudiants étrangers.



2. Charge de travail > brièveté > actions minimales

▶ À faire

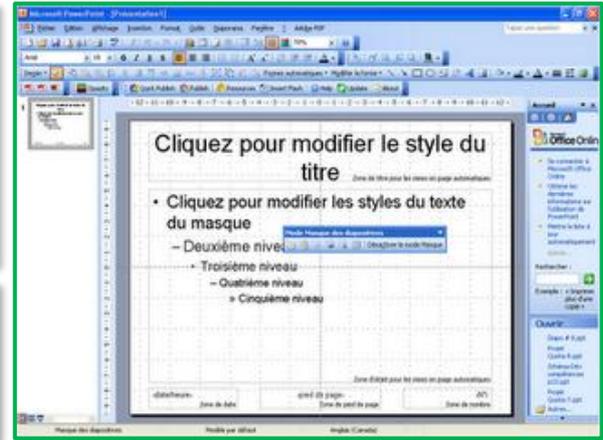
▶ raccourcis



Supprimer ce fichier ?
Voulez-vous vraiment supprimer ce fichier ?

Ne plus afficher cet avertissement

Supprimer Annuler



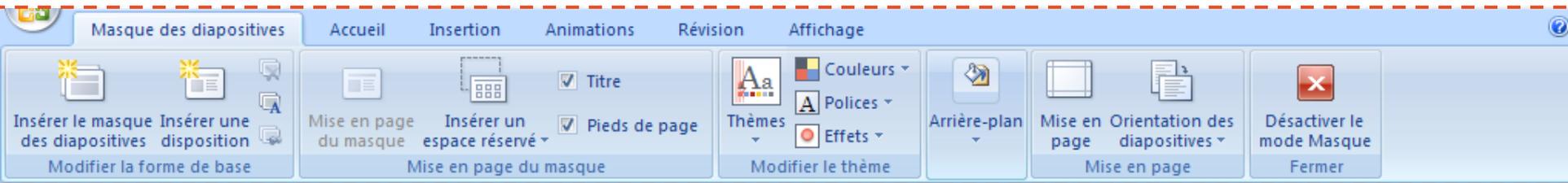
Succès

Téléversement effectué

Ce message disparaîtra dans 8 secondes

Fermer

▶ À ne pas faire ↓



Attention

Votre message va être envoyé.

NON OUI

- ACCUEIL
- ADMINISTRATIF
- SPORTIF
- EVENEMENTS
- COMMUNICATION
- SPORTS COLLECTIFS
- SPORTS INDIVIDUELS
- ARBITRAGE
- STAGES ET CYMNASIS
- REGLEMENT TRANSPORT
- PALMARES
- CDSU LOIRE
- Qualification exceptionnelle
- Calendrier général
- Admission
- Audion
- Badminton
- Boxes
- Course d'orientation
- Cross
- Danse
- Equitation
- Escalade
- Excrème
- Golf
- Gymnastique Artistique
- Gymnastique Rythmique
- Judo
- Karaté
- Karting
- Lutte-Sambo
- Natation
- Planche à Voile
- Savate Boxe Française
- Ski Alpine
- Squash
- Taekwondo
- Tennis
- Tennis de Table
- Tir à l'Arc
- Tir Sportif
- Triathlon
- Voile
- Autres sports
- Tennis Individuel
- Tennis par équipe
- TENNIS INSTALLATIONS

BANQUE POPULAIRE LOIRE ET LYONNAIS

Cyberplus

Recherche de documents électroniques

Critères de recherche

Type de document* : Extrait de Compte

Compte* : N° 8115894295 - etajh courant

Période* : Février 2010

N°compte	Type de compte	Intitulé du compte	Document	En date du	Choix
8115894295	Compte Particulier	Steph Courant	Extrait de Compte	26/02/2010	Selectionner

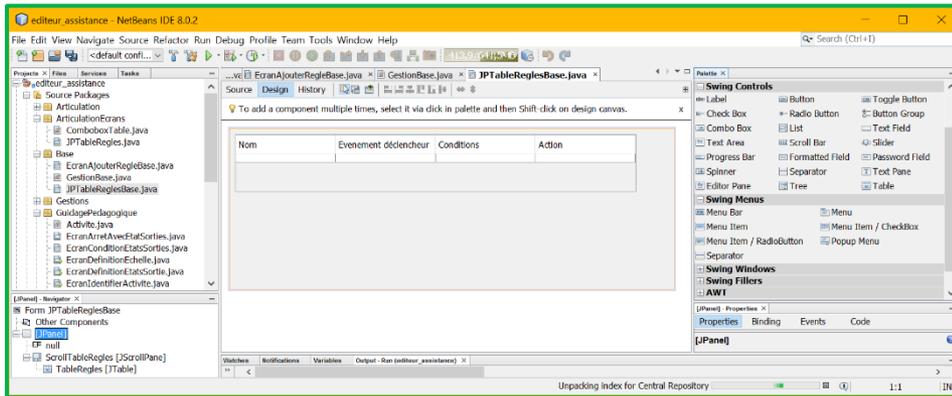
Accès au récapitulatif du document à télécharger



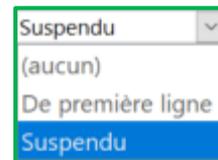
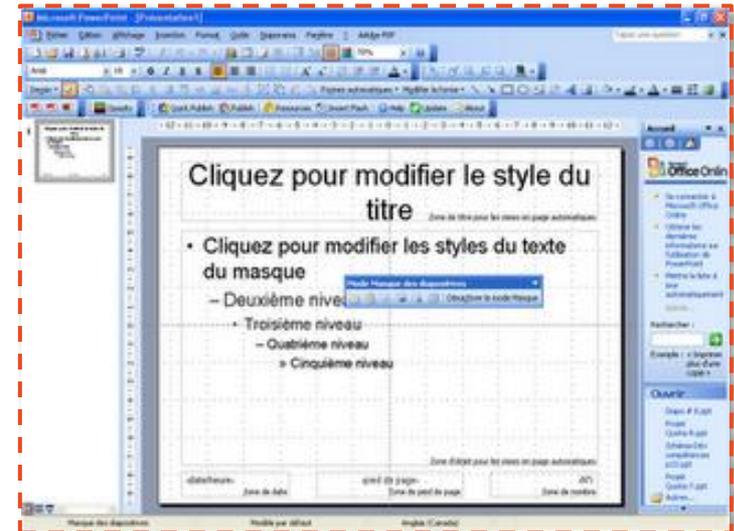
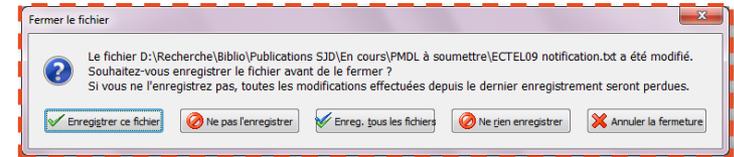
2. Charge de travail > densité informationnelle

▶ À faire

- ▶ limiter la quantité d'infos
- ▶ organiser, structurer, « masquer »



▶ À ne pas faire





- ▶ Définition
 - ▶ ce critère regroupe 2 aspects différents
 - ▶ la prise en compte par le système des actions des utilisateurs
 - ▶ le contrôle des utilisateurs sur le traitement de leurs actions
- ▶ 2 sous-critères
 - ▶ actions explicites
 - ▶ contrôle utilisateur



3. Contrôle explicite > actions explicites

▶ À faire

Rechercher ... Rechercher dans mes mails Rechercher avec Google

Microsoft Outlook

⚠ Voulez-vous envoyer l'élément message sans objet ?

Ne pas envoyer Envoyer quand même

COMMANDE AVEC OBLIGATION DE PAIEMENT

Remplacer ou ignorer les fichiers

Déplacement de 27 éléments de Tags vers ok

La destination comprend 18 fichiers dont les noms sont identiques.

✓ Remplacer les fichiers dans la destination

↳ Ignorer ces fichiers

↳ Me laisser décider pour chaque fichier

Plus de détails

Fichier Edition Rechercher Voir Co

- Nouveau projet
- Ouvrir projet...
- Enregistrer projet
- Enregistrer projet sous...
- Fermer projet
- Nouvelle fiche
- Nouvelle unité
- Nouveau composant...
- Ouvrir fichier...
- Enregistrer fichier Ctrl+S
- Enregistrer sous...
- Fermer fichier

▶ À ne pas faire

net|

Rechercher School Applications

Meilleur résultat

Nettoyage de disque

Applications

Défragmenter et optimiser les lecteurs

Rechercher école et Web

net - Voir les résultats scolaires et Web

Nettoyage de disque

nettoyage pc

Nettoyage

nettoyer disque dur

nettoyeur haute pression

mail.google.com indique :

Avez-vous oublié la pièce jointe ?

Vous avez écrit "joint" dans votre message, mais sans joindre de fichier. Voulez-vous tout de même envoyer le message ?

OK Annuler

Creative WaveStudio

Fichier Edition Affichage Spécial Options Fenêtre Aide

19685504 5037768 15174

son.wav

Canal gauche

Canal droit

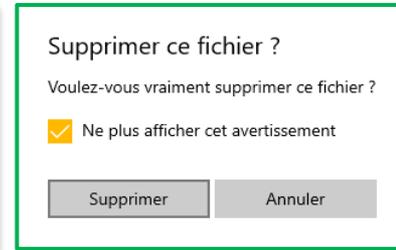
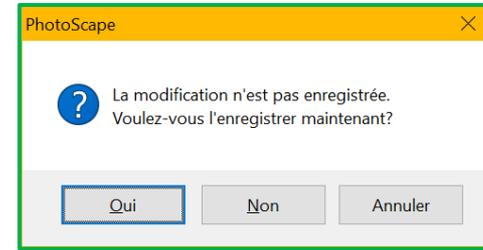
StagesM2IA-2019_... StagesM2IA-2019_...



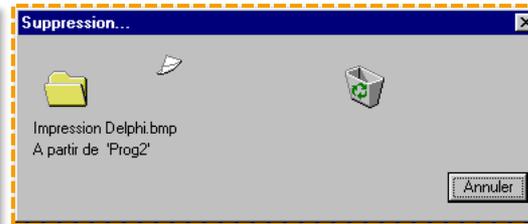
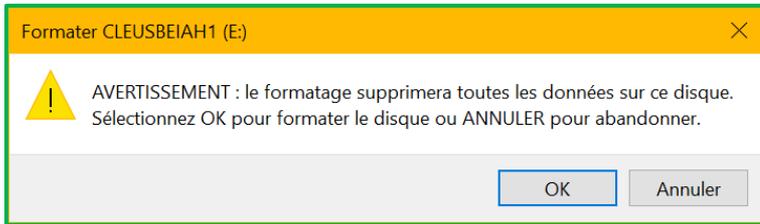
3. Contrôle explicite > contrôle utilisateur

▶ À faire

- ▶ laisser la décision à l'utilisateur
- ▶ laisser l'utilisateur basculer d'une tâche à une autre



- ▶ laisser l'utilisateur arrêter/interrompre une activité



▶ À ne pas faire

- ▶ enregistrement automatique sans autorisation explicite





- ▶ Définition
 - ▶ capacité du système à réagir selon le contexte, et selon les besoins et préférences des utilisateurs
- ▶ 2 sous-critères
 - ▶ flexibilité
 - ▶ plusieurs façons d'effectuer la même action
 - ▶ prise en compte de l'expérience de l'utilisateur
- ▶ Adaptation = adaptabilité + adaptativité
 - ▶ adapt**abilité** : l'utilisateur contrôle le changement
 - ▶ adapt**ativité** : le système contrôle le changement



4. Adaptabilité > flexibilité



▶ Adaptation

- ▶ au public cible
- ▶ à la taille de l'écran (responsive design)
- ▶ aux besoins/goûts (couleurs, tailles)

▶ À faire

▶ copie de fichiers vers un support externe dans l'explorateur



- ▶ glisser - déposer
- ▶ copier - coller
 - ▶ menus (édition, contextuel, envoyer vers)
 - ▶ raccourcis clavier
 - ▶ boutons



▶ À ne pas faire





4. Adaptabilité > expérience de l'utilisateur

▶ À faire

- ▶ adéquation au public cible
- ▶ respect des guides de style, respect des habitudes des utilisateurs
- ▶ configuration

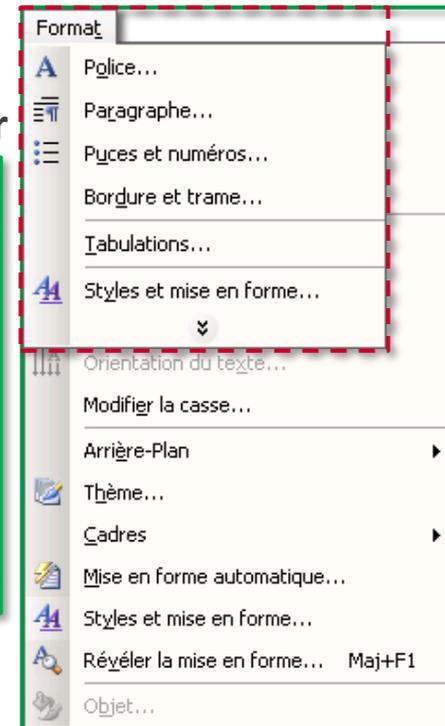
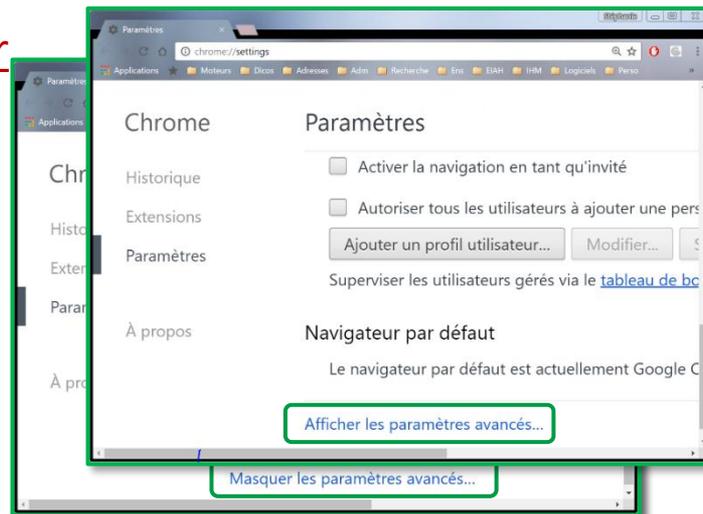
▶ modification de l'interface à la **demande de l'utilisateur**

▶ proposer ≠ imposer



▶ À ne pas faire

- ▶ adaptativité : le système contrôle le changement
- ▶ modification de l'interface en **cours d'utilisation du fait du système**
- ▶ cas des applis web qui évoluent fréquemment



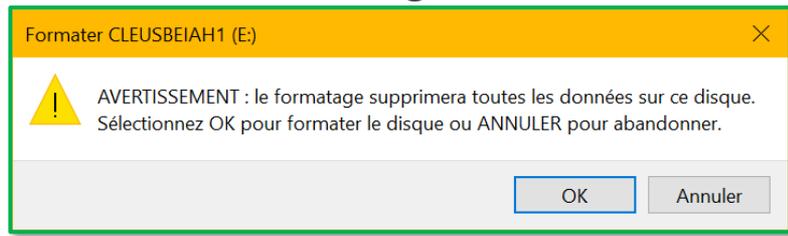


- ▶ Définition
 - ▶ ce critère regroupe tous les moyens permettant
 - ▶ d'éviter ou de réduire les erreurs
 - ▶ de les corriger lorsqu'elles surviennent
- ▶ 3 sous-critères participent à la gestion des erreurs
 - ▶ protection contre les erreurs
 - ▶ qualité des messages d'erreurs
 - ▶ correction des erreurs

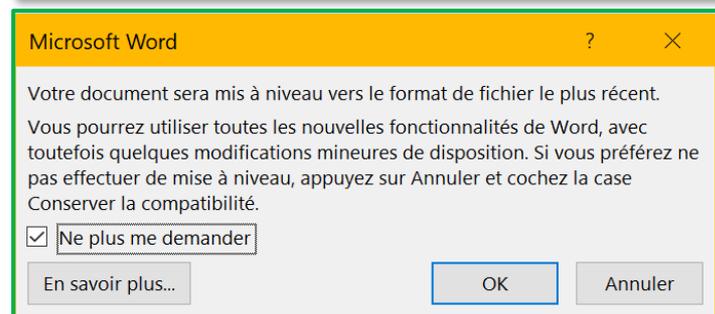
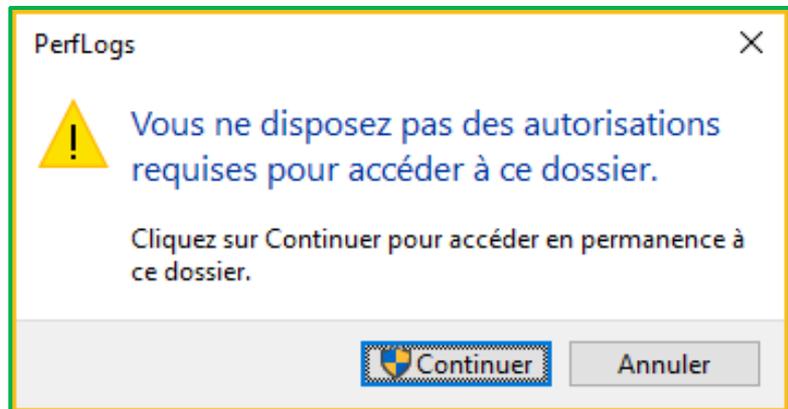


5. Gestion des erreurs > protection contre les erreurs 1/2

- ▶ À ne pas faire ⇒
 - ▶ sous-protéger ou surprotéger
- ▶ À faire
 - ▶ adapter le niveau de protection
 - ▶ à la dangerosité des actions



- ▶ aux utilisateurs (aptitude à l'utilisation, personnalisation)





5. Gestion des erreurs > protection contre les erreurs 2/2

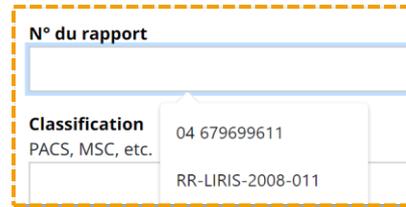
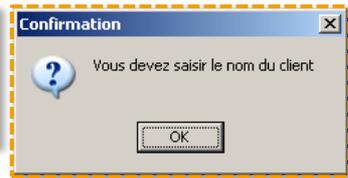
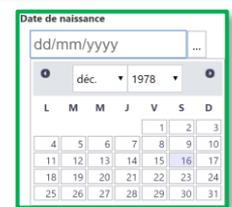
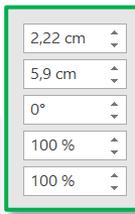
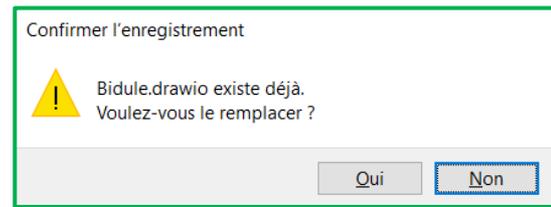
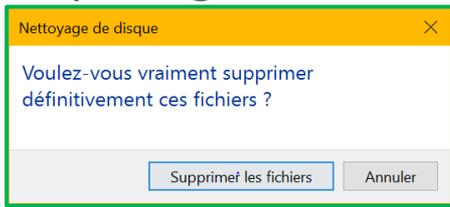
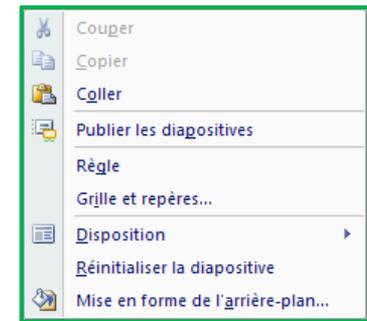
▶ À faire

- ▶ informer
- ▶ inactiver les commandes indisponibles
- ▶ annoncer les commandes irréversibles
- ▶ protéger les actions sensibles

ⓘ Votre réponse doit être au moins 1
ⓘ Seul un nombre entier peut être inscrit dans ce champ.

Samedi 18 après-midi, opération de maintenance : évitez de faire des choses importantes sur TOMUSS.

- ▶ fournir des valeurs attendues, des unités
- ▶ limiter la saisie
 - ▶ utiliser des composants adaptés
 - ▶ préremplir les formulaires (auto-complétion)
- ▶ contrôler les saisies





5. Gestion des erreurs > messages d'erreurs

▶ À faire

- ▶ messages informatifs, constructifs, compréhensibles, amicaux
- ▶ montrant la cause et la solution
- ▶ choisir le bon type de messages



▶ À ne pas faire



A timeout occurred Error code 524

Visit cloudflare.com for more information.
2022-11-12 17:23:14 UTC

 <p>You Browser Working</p>	 <p>Paris Cloudflare Working</p>	 <p>decatclub.decatlon.fr Host Error</p>
--	---	---

What happened?

The origin web server timed out responding to this request.

What can I do?

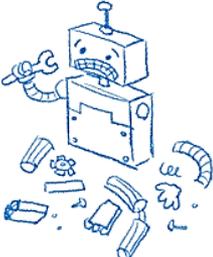
If you're a visitor of this website:
Please try again in a few minutes.

If you're the owner of this website:
The connection to the origin web server was made, but the origin web server timed out before responding. The likely cause is an overloaded background task, database or application, stressing the resources on your web server. To resolve, please work with your hosting provider or web development team to free up resources for your database or overloaded application. [Additional troubleshooting information here.](#)

Google

500. That's an error.

There was an error. Please try again later. That's all we know.



Une ou plusieurs erreurs sont présentes dans le formulaire.
Merci de rectifier votre saisie en vous aidant des aides disponibles.



5. Gestion des erreurs > correction des erreurs

▶ À faire

- ▶ signaler l'erreur au plus tôt

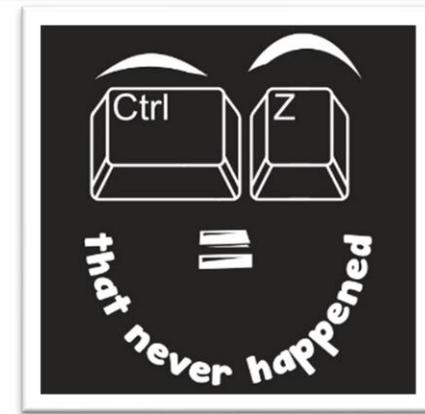
- ▶ message/couleur/son

- ▶ placer le message dans la zone concernée / marquer la zone concernée / positionner le curseur sur la saisie en cause

- ▶ permettre une modification simple de la saisie

- ▶ permettre l'annulation, si possible multiple (bibliothèque)

- ▶ autoriser les interruptions des commandes longues



▶ À ne pas faire



▶ Définition

- ▶ façon avec laquelle les choix de conception de l'interface
 - ▶ sont **conservés** pour des contextes **identiques**
 - ▶ et sont **différents** pour des contextes **différents**



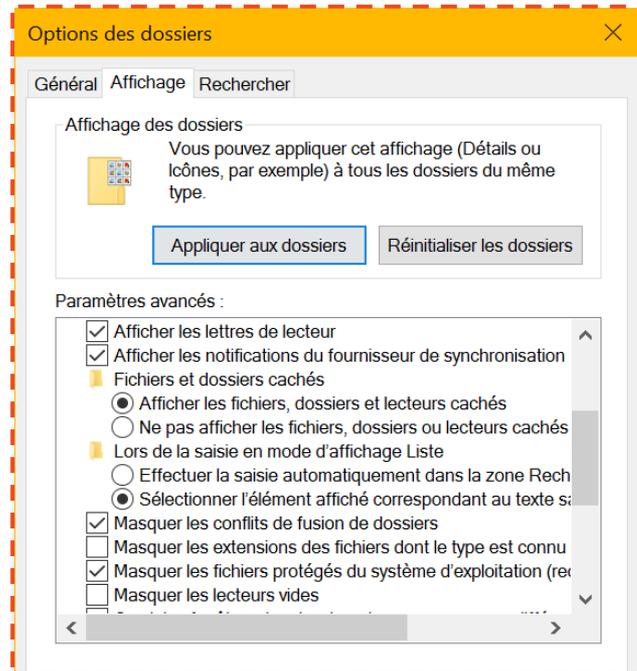
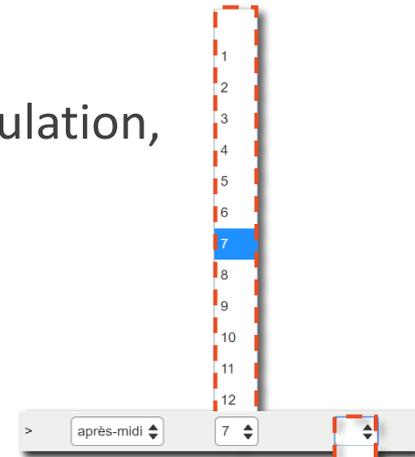
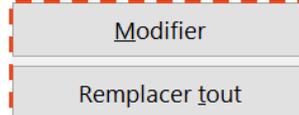
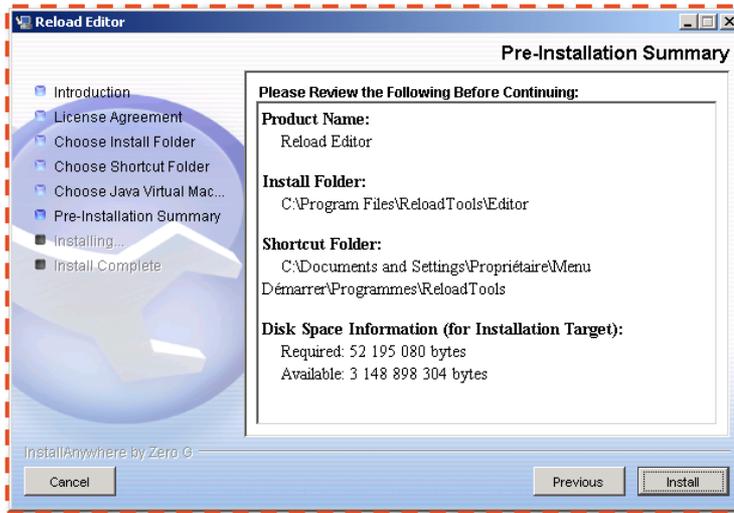
6. Homogénéité/cohérence dans un même logiciel

▶ À faire

- ▶ cohérence pour l'apparence, la position, la formulation, le comportement...
- ▶ des différents éléments

▶ À ne pas faire

▶ MKDIR / CD



6. Homogénéité/cohérence 1/3

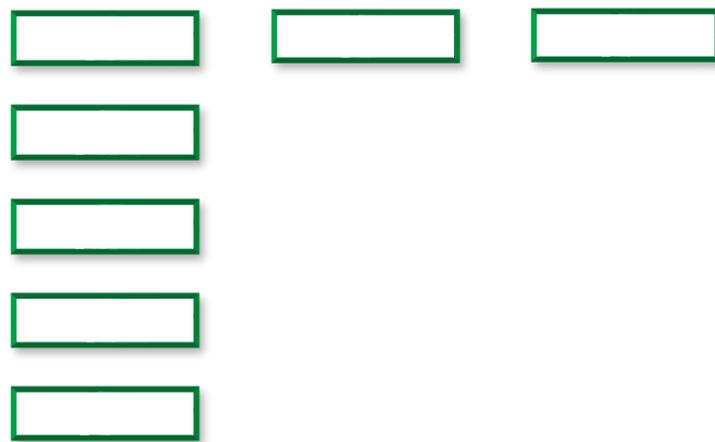
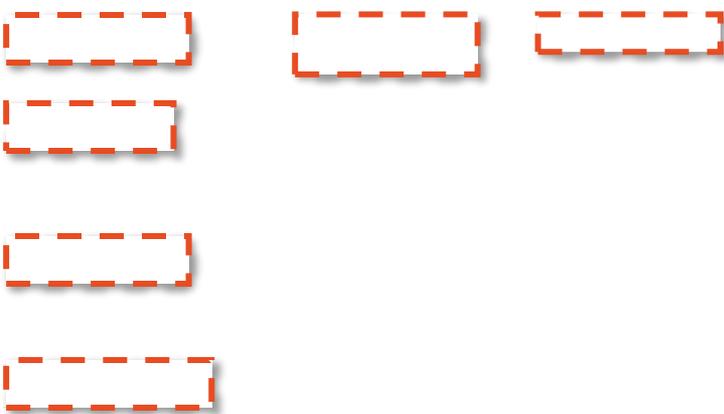


stress



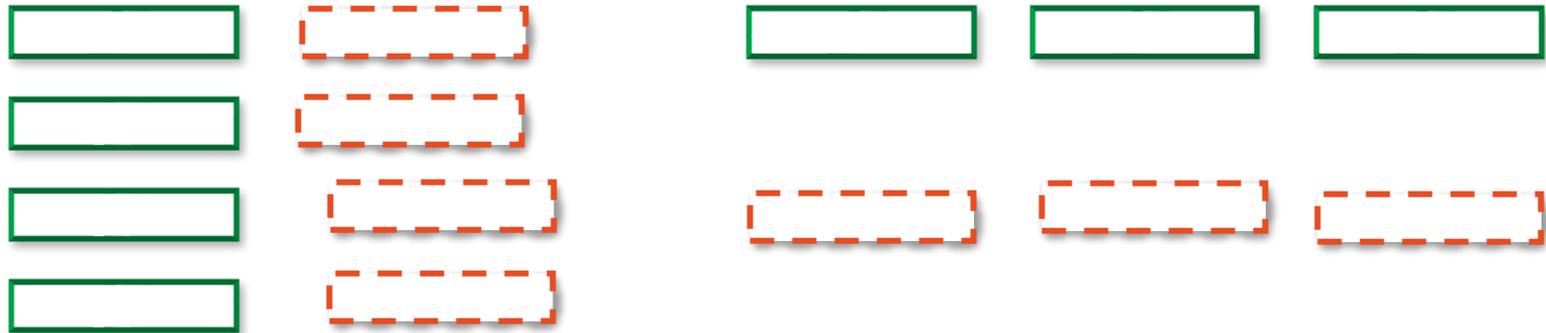
zen

► Espacements, tailles



6. Homogénéité/cohérence 2/3

▶ Alignements



▶ Alignements des intitulés dans les formulaires

- ▶ à gauche
 - ▶ écart <7
 - ▶ au-dessus du champ
- ▶ à droite
- ▶ mais pas centré

6. Homogénéité/cohérence 3/3

- ▶ Dans le texte
 - ▶ formulations
 - ▶ langue
 - ▶ + respect de l'orthographe
 - ▶ verbes OU noms
 - ▶ pas d'article
 - ▶ titre/contenu
 - ▶ consigne/réalisation...
 - ▶ pas de négation
 - ▶ ponctuation
 - ▶ aucune, des virgules, des points...
 - ▶ + règles de typographie
 - ▶ casse
 - ▶ minuscules, capitales...

Besoin d'aide ? Nous pouvons vous aider

Code postal :

Thème clair

Mode sombre

69100

CALCULER

Something went wrong...

Première nationalité

France

Appuyez sur réessayer.

RECHARGER

Options des dossiers ✕

Général

Affichage

Rechercher

Affichage des dossiers

Vous pouvez appliquer cet affichage (Détails ou Icônes, par exemple) à tous les dossiers du même type.

Appliquer aux dossiers

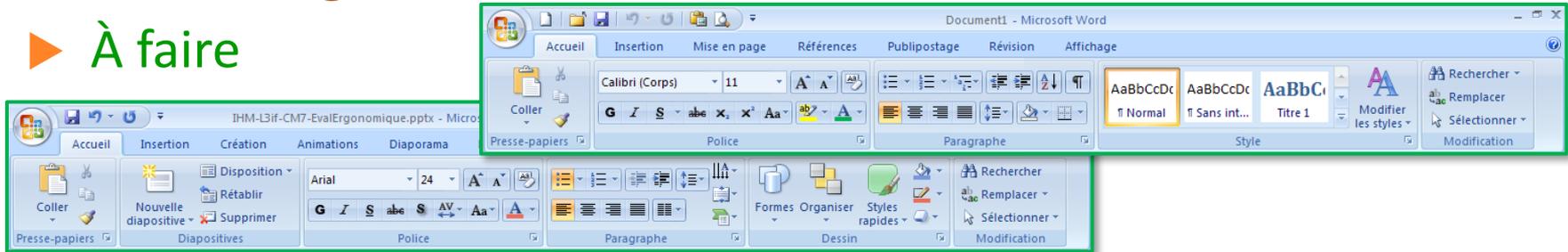
Réinitialiser les dossiers

Paramètres avancés :

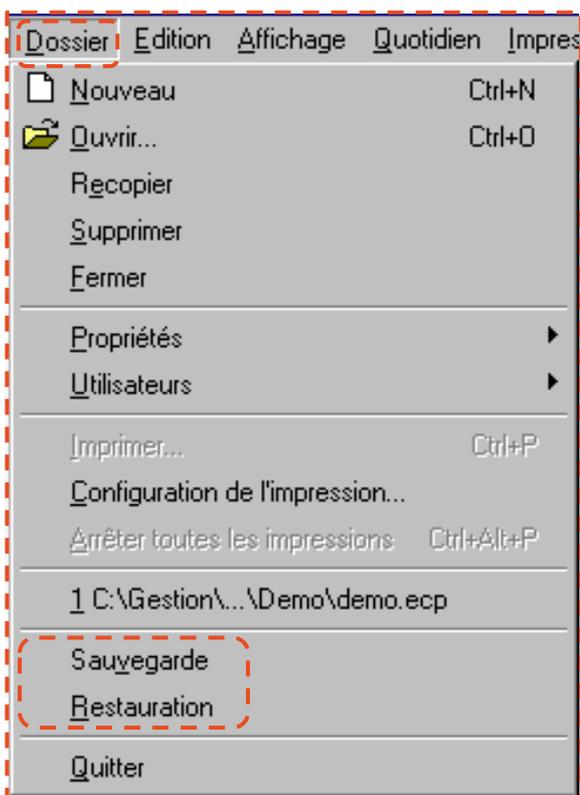
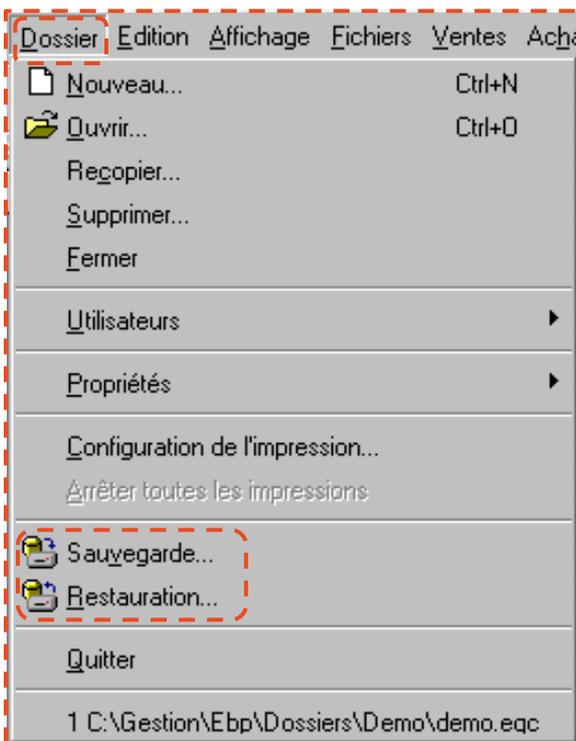
- Afficher les lettres de lecteur
- Afficher les notifications du fournisseur de synchronisation
- Fichiers et dossiers cachés
 - Afficher les fichiers, dossiers et lecteurs cachés
 - Ne pas afficher les fichiers, dossiers ou lecteurs cachés
- Lors de la saisie en mode d'affichage Liste
 - Effectuer la saisie automatiquement dans la zone Recherche
 - Sélectionner l'élément affiché correspondant au texte saisi
- Masquer les conflits de fusion de dossiers
- Masquer les extensions des fichiers dont le type est connu
- Masquer les fichiers protégés du système d'exploitation (requis)
- Masquer les lecteurs vides

6. Homogénéité/cohérence entre logiciels d'une suite

▶ À faire



▶ À ne pas faire



6. Homogénéité/cohérence entre versions

▶ À faire

▶ accompagnement au changement

Google Documents change de look !
 Vous n'êtes pas prêt à sauter le pas ? Retrouvez l'ancienne interface dans le menu "Aide".

Vous utilisez actuellement le nouveau Doodle. Vous avez des problèmes ou une fonctionnalité vous manque ? [Utiliser l'ancien Doodle](#)

La touche Menu a été remplacée par la touche Applications récentes pour vous permettre d'accéder aux applications récemment utilisées. Appuyez sur Aide pour obtenir plus d'informations.

Ne plus afficher

Aide OK

Mises à jour de l'expérience utilisateur Outlook

Bientôt disponible

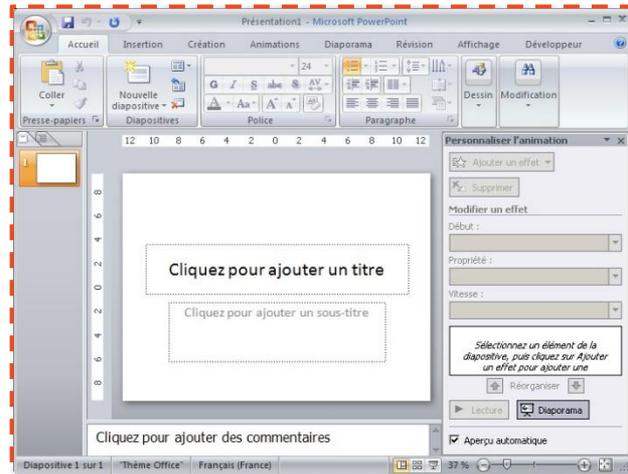
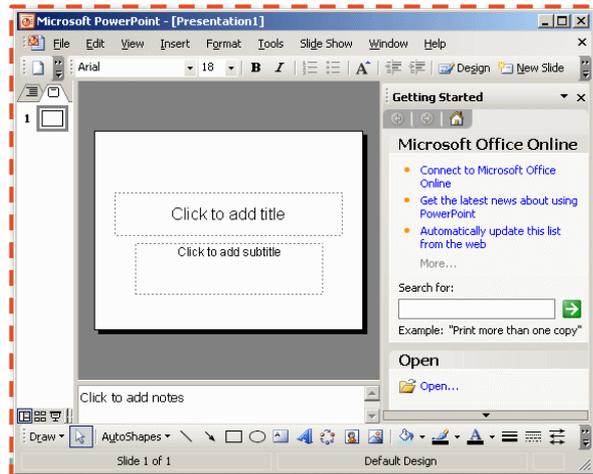
▶ Attention ↓

Nouveau

▶ déplacements de commandes

▶ office 2003/2007

Libre 1:1 4:3 16:9 Lasso



SIGNIFIANCE DES CODES ET DÉNOMINATIONS



- ▶ Définition
 - ▶ adéquation entre
 - ▶ l'objet ou l'information
 - ▶ affichée ou entrée
 - ▶ et son référent

7. Signifiante des codes et dénominations

▶ À faire



Nous sommes désolés mais il semble qu'il y ait une erreur...

L'erreur a été enregistrée sous le numéro 1459412562.20.900043685584.

Si vous avez besoin de signaler cette erreur à [l'administrateur du site](#), veuillez inclure ce numéro d'entrée dans votre message.

▷ Niveau de sécurité :

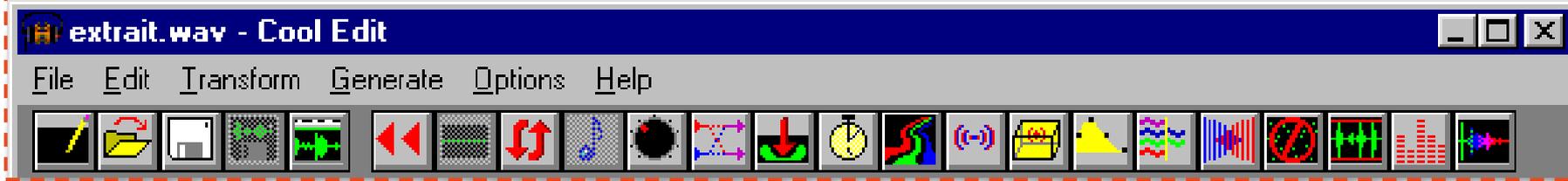
■
■
■
■
Elevé

✘ Crête d'alimentation sur le port USB ✘

Périphérique USB inconnu a besoin de davantage de puissance que ce que peut fournir le port.

A USER INTERFACE IS LIKE A JOKE. IF YOU HAVE TO EXPLAIN IT IT'S NOT THAT GOOD.

▶ À ne pas faire



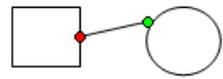
BTStackServer.exe - Erreur d'application

✘ L'exception Point d'arrêt
Un point d'arrêt a été atteint.
(0x80000003) s'est produite dans l'application à l'emplacement 0x77af697f.

Cliquez sur OK pour terminer le programme.

OK

Nouveau
 Ouvrir
 Favoris
 Ajouter



Télécharger

✘ Crête d'alimentation sur le port du concentrateur ✘

Le Périphérique de stockage de masse USB a dépassé les limites d'alimentation de son port concentrateur.
Cliquez sur ce message pour afficher de l'aide.





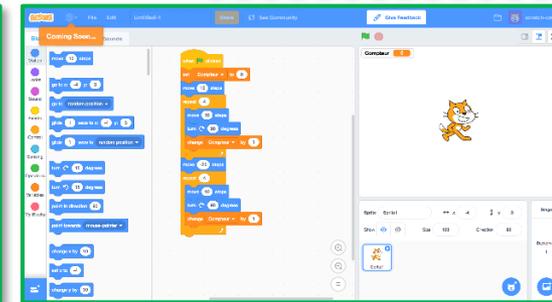
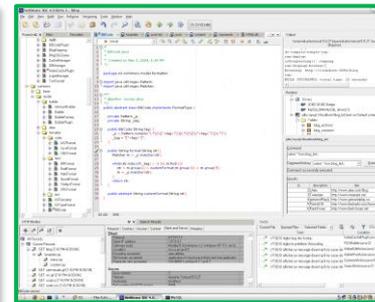
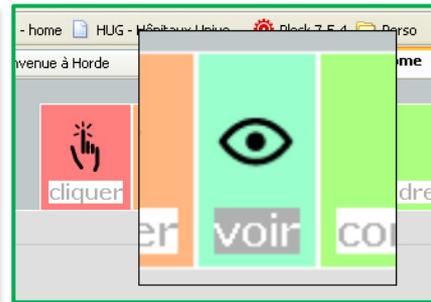
▶ Définition

- ▶ le critère compatibilité se réfère
 - ▶ à l'accord pouvant exister entre
 - ▶ les caractéristiques des utilisateurs (mémoire, perceptions, habitudes, compétences, âge, attentes, etc.) et des tâches,
 - ▶ et l'organisation des sorties, des entrées et du dialogue d'une application donnée
- ▶ la compatibilité concerne également le degré de similitude entre divers environnements ou applications

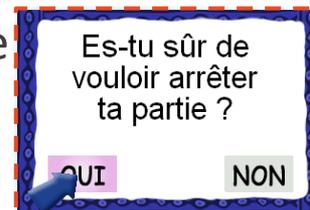


8. Compatibilité > adaptation aux utilisateurs

- ▶ À faire : prendre en compte les caractéristiques du public cible
 - ▶ âge, handicaps
 - ▶ niveau « technologique »
 - ▶ langue



- ▶ À ne pas faire
 - ▶ interface pour jeunes enfants textuelle
 - ▶ ligne de commande pour non experts
 - ▶ erreur d'encodage Bonjour StÃ©phanie,





8. Compatibilité > entre applications

▶ À faire

- ▶ respecter les **guides de style**
- ▶ être cohérent avec les guides de style



- ▶ accompagner le changement



i Vous utilisez actuellement le nouveau Doodle. Vous avez des problèmes ou une fonctionnalité vous manque ? [Utiliser l'ancien Doodle](#)

▶ À ne pas faire



Critères d'évaluation ergonomique

Joëlle COUTAZ

7 règles d'or

COUTAZ

1. Lutter pour la cohérence
2. Lutter pour la concision
3. Réduire la charge cognitive
4. Mettre le contrôle entre les mains de l'utilisateur
5. Souplesse d'utilisation
6. Structurer le dialogue
7. Prédire les erreurs

Critères d'évaluation ergonomique

Jakob NIELSEN

10 heuristiques

1. Proposer des dialogues simples, naturels et minimum
2. Parler le langage de l'utilisateur
3. Minimiser la charge de mémoire de l'utilisateur
4. Être cohérent, respecter les standards
5. Refléter le monde réel
6. Fournir un retour à l'utilisateur
7. Permettre une personnalisation par les utilisateurs expérimentés
8. Prévenir les erreurs
9. Aider l'utilisateur à reconnaître, diagnostiquer et réparer les erreurs
10. Rendre accessible aide et documentation

NIELSEN

Aide



Types d'aide

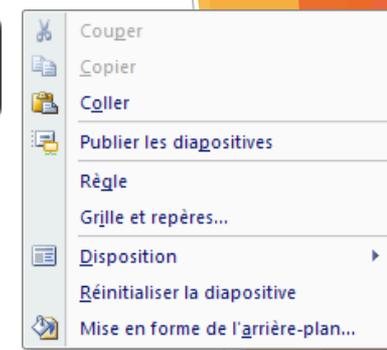
- ▶ contextuelle : que puis-je faire ?
- ▶ factuelle : qu'est-ce que c'est ?
- ▶ procédurale : comment faire ?



Hello everybody, I'm Merlin. I'll guide you through the application windows.



Accolade fermante



Moyens

- ▶ documentation



- ▶ aide en ligne



Nouvelle diapositive

Ajoute une diapositive à la présentation.

Appuyez sur F1 pour obtenir de l'aide.

- ▶ bulles d'aide



Mise en page des diapositives

Modifier la présentation de la diapositive sélectionnée.

PowerPoint 2016 Aide

Rechercher

Principales rubriques d'aide

Prise en main

Tâches de base pour la création d'une présentation PowerPoint

Nouveautés dans PowerPoint 2016

Qu'est-ce qu'un masque des diapositives ?

Utiliser les raccourcis clavier pour effectuer votre présentation

Utiliser les raccourcis clavier pour créer votre présentation

Mettre du texte ou des nombres en exposant ou en indice à l'aide de raccourcis clavier

Astuce du jour

Saviez-vous que...

Lorsque vous utilisez la Gomme sélective, vous pouvez instantanément appliquer l'outil à la totalité de l'image en double-cliquant à l'aide de la souris.

Afficher au démarrage

Plan du cours

- ✓ Introduction
- ✓ Critères d'évaluation ergonomique
 - ▶ 8 critères ergonomiques : Bastien et Scapin (INRIA)
 - ▶ **Risques en cas de non-respect**
 - ▶ **performance du couple ordinateur-utilisateur :**
Jean-Pierre Meinadier (cf. cours1)
 - ▶ Rédaction, règles contradictoires et compromis

En complément des critères ergonomiques...

Jean-Pierre MEINADIER (cf. cours 1)

Performance du couple
ordinateur-utilisateur
conséquences d'une mauvaise IHM
au niveau

MEINADIER

individuel

1. Confusion
2. Frustration
3. Panique
4. Stress
5. Ennui

entreprise / social

1. Rejet, erreurs graves
2. Mauvaise ou sous-utilisation, baisse des performances
3. Régression vers des tâches d'exécution
4. Coûts : modification des tâches, réécriture du système, détournement

Plan du cours



- ✓ Introduction
- ✓ Critères d'évaluation ergonomique
 - ▶ 8 critères ergonomiques : Bastien et Scapin (INRIA)
- ✓ Risques en cas de non-respect
 - ▶ performance du couple ordinateur-utilisateur : Jean-Pierre Meinadier
 - ▶ **Rédaction, règles contradictoires et compromis**



Science, arbitrage, règles et sensibilisation

science

arbitrage

règles (générales/détaillées)

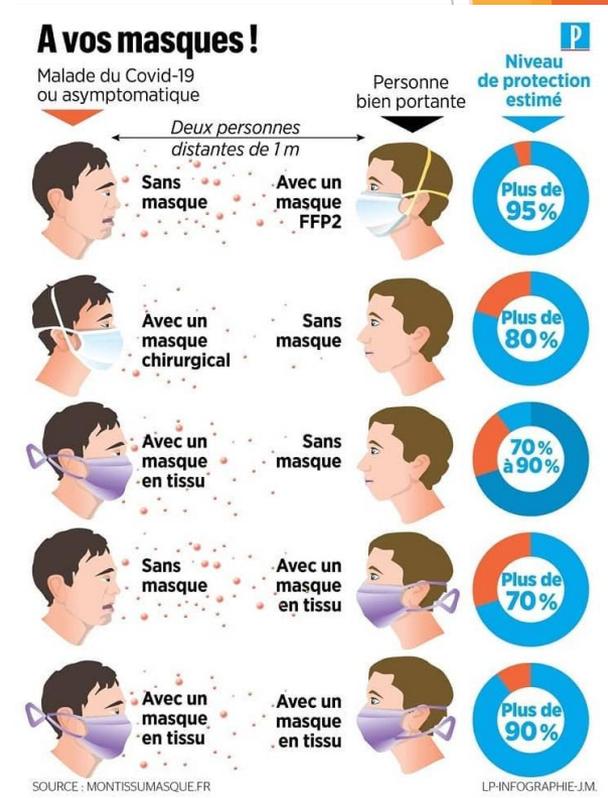
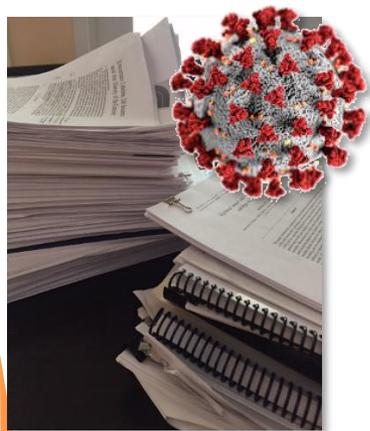
sensibilisation au risque

> 800 RECO.

INRIA

8 CRITÈRES ERGO B&S

MEINADIER



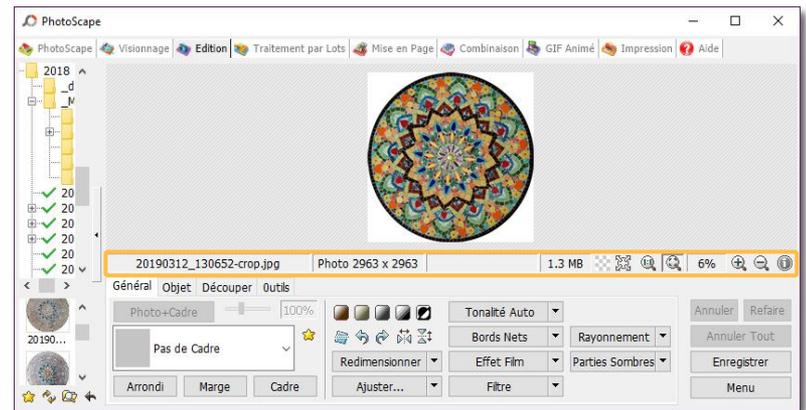
savoir identifier les règles pour savoir les appliquer et être capable de remonter à la science source



⇒ Exemple de rédaction

La position de la barre d'état de PhotoScape

- ▶ Situation (situer/localiser le problème)
 - ▶ PhotoScape > onglet Edition > au centre de l'écran sous l'image affichée
- ▶ URL du problème (pour le Web, sinon, écran concerné)
 - ▶ (écran principal)
- ▶ Problème
 - ▶ La barre d'état est placée au-dessus de la boîte à onglets des outils.
- ▶ Expliquer en quoi c'est une Erreur Ergonomique (quelle famille, quel concept ?)
 - ▶ Le critère **Compatibilité** de **Bastien & Scapin** impose le respect des guides de style (la barre d'état doit être positionnée en bas de la fenêtre).
- ▶ Risque pour l'utilisateur
 - ▶ L'utilisateur pourra être frustré (Meinadier) de ne pas trouver les informations à l'endroit où elles devraient être.
 - ▶ Problème majeur
- ▶ Solution(s) opérationnelle(s) proposée(s)
 - ▶ Il convient de placer la barre d'état sous les outils, tout en bas de la fenêtre, sur toute sa largeur.





⇒ Exemple

Sources concordantes

▶ Application / écran

▶ Photoscape 3.7 / écran édition

▶ Problème

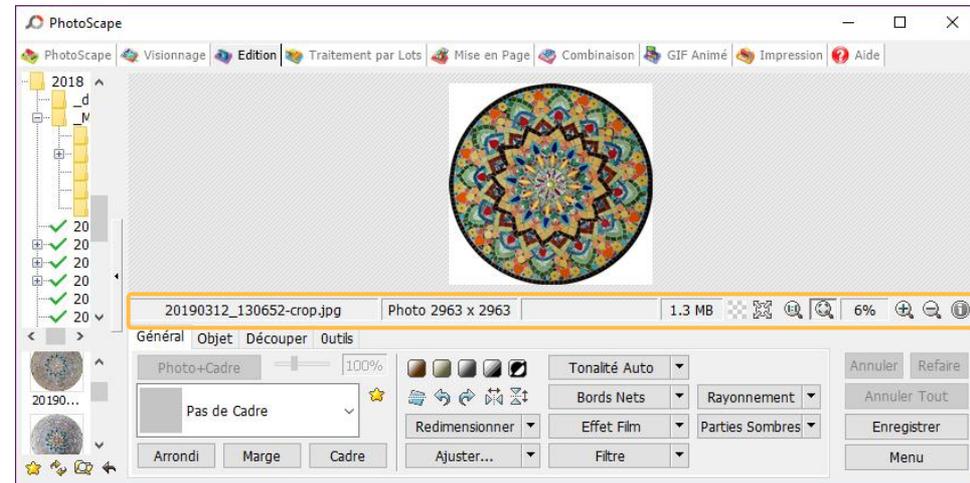
▶ la barre d'état est placée au-dessus de la boîte à onglets des outils

▶ Plusieurs sources concordantes

1. **Théories** : lecture en Z
2. **Guides de style** : barre d'état à positionner en bas de la fenêtre
3. **Bastien & Scapin** : critère de Compatibilité entre logiciels

▶ Solution proposée

- ▶ placer la barre d'état sous les outils, tout en bas de la fenêtre, sur toute sa largeur
- ▶ les 3 règles concernées seraient ainsi respectées





➔ Exemple

Règles contradictoires et compromis



▶ Application / écran

▶ Photoscape 3.7 / écran édition

▶ Problème

▶ il y a un grand nombre d'outils, dont 8 listes déroulantes dans les outils

▶ Plusieurs règles contradictoires

1. - **Densité informationnelle** : écran chargé, beaucoup d'outils dont 8 listes
2. + **Principe des 3 clics** : fonctionnalités accessibles rapidement
3. - **Groupement/distinction** : listes déroulantes proches, mais en 3 colonnes

▶ Solution proposée

- ▶ réorganiser la zone d'outils, éventuellement de façon hiérarchique (préciser), avec une seule zone pour les listes
- ▶ les 3 règles concernées seraient ainsi respectées différemment
1. +/- **Densité informationnelle** : écran un peu moins chargé ↗
 2. +/- **Principe des 3 clics** : fonctionnalités accessibles un peu moins rapidement ↘
 3. +/- **Groupement/distinction** : groupes mieux définis ↗

Méthode

Combinaison de critères

- ▶ Sources concordantes
 - ▶ facile
- ▶ Règles contradictoires
 - ▶ nécessité de faire des compromis, de trouver des équilibres
- ▶ Méthode
 - ▶ appliquer les différents critères
 - ▶ identifier les problèmes avec leur localisation
 - ▶ regrouper les problèmes
 - ▶ chercher une solution globale

➔ Exemple : réorganisation d'un écran

- ▶ problèmes : trop d'information, mal structurée
- ▶ méthode
 - ▶ alléger la page (enlever les infos inutiles)
 - ▶ reformuler les infos restantes (nécessaires)
 - ▶ les organiser au mieux



Plan du cours

- ✓ Introduction
- ✓ Critères d'évaluation ergonomique
- ✓ Risques en cas de non-respect
- ✓ Rédaction, règles contradictoires et compromis
- ▶ **À vous de jouer !**



HTA TP6 Jeu d'Apprentissage De l'Ergonomie



- ▶ Objectif
 - ▶ mettre en œuvre les connaissances du cours d'aujourd'hui (critères ergonomiques généraux)
 - ▶ de façon ludique
- ▶ Connaissances/compétences
 - ▶ comprendre les critères ergonomiques généraux
 - ▶ évaluer l'ergonomie d'une interface utilisateur
 - ▶ présenter son point de vue, comprendre celui de l'autre, argumenter
 - ▶ proposer une solution ergonomique
- ▶ Évaluation (en interaction dans l'équipe et avec l'autre équipe)
 - ▶ identification d'erreurs ergonomiques pertinentes
 - ▶ maîtrise des critères ergonomiques
 - ▶ explications convaincantes et claires