

BUT Informatique

R4.D.10 : Prototypage et Ergonomie

Méthodes d'évaluation ergonomique

Pantxika Dagorret – Philippe Lopistéguy
IUT Bayonne - Pays Basque - LIUPPA

1.- - Normes (1/1)



P/
Votr

Mots clé, référence... Toutes les catégories Normes & Recueils
☐ Inclure les normes annulées [+ Plus de critères](#)

[Boutique AFNOR Editions](#) | Normes & Recueils | ISO 9241-210:2019 Juillet 2019



ISO 9241-210:2019 Juillet 2019

Ergonomie de l'interaction homme-système - Partie 210: Conception centrée sur l'opérateur humain pour les systèmes interactifs



Visualiser un
extrait

CETTE NORME REMPLACE

ISO 9241-210:2010 Mars 2010

ANNULÉE

CONSULTER

Ergonomie de l'interaction homme-système - Partie 210 : conception centrée sur l'opérateur humain pour les systèmes interactifs

Langues disponibles :

Introduction (1/4)

❑ Constat

- La meilleure *analyse de l'existant* et l'application de *recommandations ergonomiques* ne suffisent pas à garantir l'utilisabilité du logiciel produit
- Il est toujours nécessaire d'effectuer des *évaluations ergonomiques* pour vérifier que le logiciel respecte les règles ergonomiques en vigueur



❑ Un processus de conception centré Utilisateur préconise :

- Une phase *d'analyse de l'existant*, pour comprendre qui **est** l'Utilisateur et **ce qu'il fera avec** le Système
- Une phase de *conception*, **itérative**, où il faut :



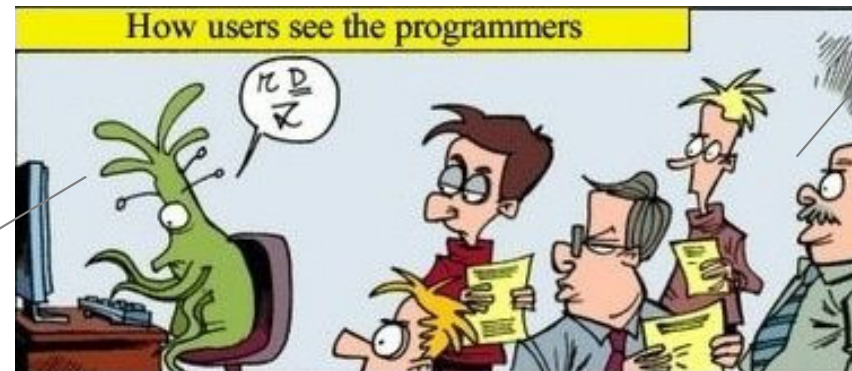
- Prototyper
- Organiser une *évaluation ergonomique* pour valider

Introduction (2/4)

❑ Qui participe à une évaluation ergonomique ?

- Le/la programmeur.se ?

programmeur.se

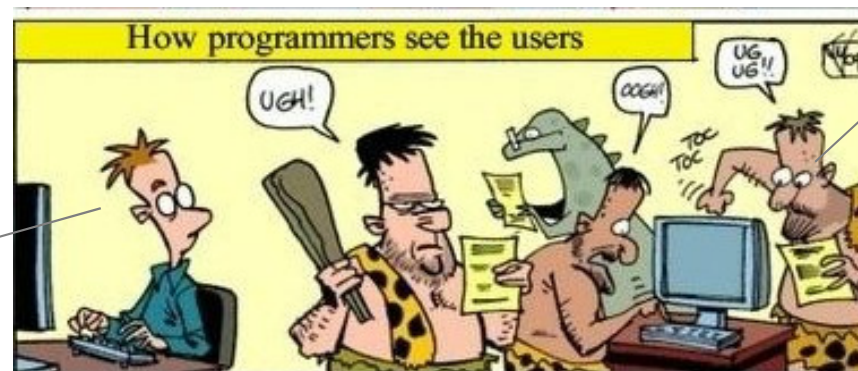


users

<https://www.geeks3d.com>

- L'utilisateur/trice ?

programmeur.se



users

- Les évaluations ergonomiques sont conduites par des **experts ergonomes**, avec ou sans utilisateurs

Introduction (3/4)

- ★ □ Séparation des évaluations ergonomiques en 2 familles :
 - Évaluations par experts ergonomes **sans utilisateurs**
 - **évaluation par inspection** (basée sur une **grille de critères**)
 - plusieurs experts (3 à 5)
 - **évaluation heuristique / évaluation experte**
 - Évaluations par experts ergonomes **avec participation des utilisateurs** :
 - **test d'utilisabilité**
 - **test de perception**
 - plusieurs utilisateurs (5)
 - Elles peuvent se faire :
 - Sur le terrain (dans le contexte de travail des utilisateurs)
 - En laboratoire d'évaluation
 - Bénéfices de l'implication des utilisateurs dès le début du projet :
 - 20% du budget investi en début de projet

Introduction (4/4)

- ★ □ Il existe plusieurs types d'évaluations ergonomiques :
 - Pour mesurer ***différents types de problèmes*** ergonomiques
 - Réalisées à ***différents moments du cycle de vie*** de l'application :
 - en phase d'Analyse :
elles permettent de comparer l'utilisabilité de différentes applications
 - en phase de Conception :
elles permettent d'identifier les problèmes d'utilisabilité d'une application et de l'améliorer dès les premières versions
 - Réalisées par évaluateurs ***aux compétences ergonomiques différentes***



❑ **Définition - Objectif**

- Evaluation hors contexte d'utilisation
- Elle ne s'appuie que sur l'expertise de l'évaluateur et sur sa connaissance des systèmes équivalents; les critères appliqués ne sont pas explicitement énoncés



❑ **Définition - Objectif**

- Evaluation hors contexte d'utilisation
- Elle consiste à passer en revue différentes composantes de l'interface de l'application (structure, navigation, fonctionnalités disponibles, etc.) afin de vérifier qu'elles respectent les critères ergonomiques

❑ **Avantages**

- Son degré de détail, qui garantit une analyse exhaustive de l'application
- Bon moyen d'identifier les principales difficultés d'utilisabilité ou de maniabilité de l'application
- Ne remplace pas un test d'utilisabilité, mais permet au test d'utilisabilité d'être plus efficace car mieux préparé

❑ **Inconvénients**

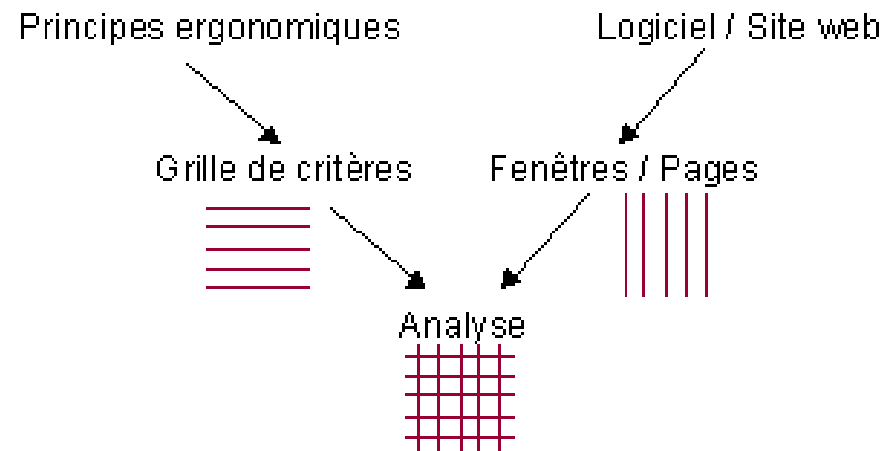
- Ne se fait pas en situation réelle d'utilisation de l'application
- S'appuie uniquement sur le jugement de l'évaluateur qui ne rejoint pas toujours celui de l'utilisateur

❑ Quand est-elle appropriée ?

- Quand l'application n'est pas encore suffisamment mature pour procéder à des tests avec utilisateurs
- Lors de la phase d'**évaluation** d'une application existante, pour corriger les erreurs d'ergonomie ou d'utilisabilité de l'application. Méthode assez complémentaire du test d'utilisabilité, qu'elle contribue à préparer au mieux (quoique plus rapide et plus légère à mettre en œuvre)
- Durant la phase de **conception**. Le recours à cette technique à un stade antérieur de développement permet de déceler au plus vite les plus gros problèmes d'ergonomie ou d'utilisabilité de l'application et d'éviter ainsi de répercuter ces erreurs sur les étapes de développement situées en aval
- Lors de la phase d'**analyse** d'une future application, une évaluation ergonomique entre différentes applications concurrentes est intéressante pour repérer les “meilleures pratiques” en matière d'ergonomie et d'utilisabilité et réaliser ainsi un rapide “état de l'art”

❑ Mode opératoire

- Il s'agit de passer en revue chacun des composants de l'interface
- L'évaluateur vérifie si le composant respecte un ensemble de critères ergonomiques, appelé « **grille de critères** »



JF. Nogier

❑ Quels critères évaluer ? (grille)

- Navigation, Fonctionnalités, Contrôle par l'utilisateur, Langage utilisé, Feedback, Consistance, Gestion des erreurs, Clarté visuelle
- ... + critères spécifiques au domaine de l'application (pédagogique, aviation civile, ...)

Evaluations sans utilisateurs – Evaluation par inspection (4/9)

□ Pré-requis

PR1 : De préférence, pas de connaissance préalable de l'application, **mais connaissances d'éléments connexes à application**

PR2 : Grille de critères élaborée

□ Déroulement

Pour chaque évaluateur

1.- Visite 1 : prise de connaissance générale



2.- Visite 2 : évaluation approfondie et prise de notes



3.- Debriefing entre évaluateurs



4.- Synthèse des inspections et des recommandations



5.- Rédiger un rapport d'évaluation

Durée totale max. 1h30

- ❑ **Pré-requis [PR1]** Pas de connaissance de l'application
 - De préférence, pas de connaissance préalable de l'application
 - L'évaluateur doit cependant connaître :
 - Le but de l'application
 - Les caractéristiques du public ciblé, ainsi que leur niveau de connaissance dans le domaine de l'application
 - Le contexte d'utilisation : environnement, fréquence, cadre

- ❑ **Pré-requis [PR2]** Grille de critères → **Grilles génériques**
 - Il existe de nombreuses grilles génériques d'évaluation :
 - Index of usability de l'Université de Purdue (Gary Perlman)
<https://garyperlman.com/quest/quest.cgi?form=PUTQ>
 - Grille construite sur la base de la norme ISO 9241-11. Une version de démonstration (IsoMetrics), est proposée sur le site de l'Université d'Osnabrück
<http://www.isometrics.uni-osnabrueck.de/>
 - Guide ergonomique de Dominique Scapin
<https://blocnotes.iergo.fr/wp-content/uploads/2011/04/criteres.pdf>
document Original : <https://hal.inria.fr/inria-00070476v2/document>
 - La plupart du temps, l'évaluateur construit sa propre grille prenant à la fois les critères ergonomiques et les spécificités des utilisateurs
 - Point commun de toutes les grilles : les critères ergonomiques

Exemples de grilles WIMP & WEB : cf. rubrique Ressources sur eLearn

□ Phase d'évaluation

- 2 visites, durée maximale : 1h30
- **[1.-] Visite 1** : Prise de connaissance générale
- **[2.-] Visite 2** : Inspection approfondie et prise de notes.
Pour chaque point étudié, noter :
 - le point étudié
 - les problèmes rencontrés dans le style du futur rapport, de sorte à éviter une reformulation ultérieure des remarques dans le rapport
 - les écrans/pages/séquences sur lesquelles la remarque est vraiment pertinente
 - le principe d'utilisabilité non respecté
 - le niveau de non respect
 - le **degré de sévérité** : un problème est jugé plus ou moins grave selon son influence sur la performance de l'utilisateur

❑ Phase d'évaluation

Degré de sévérité

- *Mineur* :
 - Ne nuit pas à l'exactitude dans la réalisation de la tâche mais ralentit l'utilisateur ou entraîne une gêne de l'ordre du confort
 - Problème à régler ultérieurement si le coût est technique est raisonnable.
- *Important* :
 - Rend difficile la réalisation correcte de la tâche et accroît le risque d'erreur, sans toutefois être bloquant.
 - Le problème doit être réglé, mais il est non prioritaire.
- *Bloquant* :
 - Conduit à des blocages majeurs dans l'interaction et conduire notamment à l'abandon de l'utilisation.
 - Le problème doit être réglé en priorité.

- ❑ **[3-4.-] Debriefing entre tous les évaluateurs**
- ❑ **[5.-] Rapport d'évaluation final** (cf. exemple dans rubrique Ressources)
 - **Introduction** : objectif de l'application ; conditions de réalisation de l'évaluation
 - **Synthèse**
 - des aspects positifs de l'application (1 page)
 - des principaux problèmes rencontrés (1 page)
 - des recommandations (1 page)
 - Utiliser un vocabulaire neutre dans les commentaires
 - Indiquer les endroits de l'application
 - où de simples 'patches' suffisent
 - où des changements fondamentaux sont nécessaires
 - Liste commentée des problèmes regroupés par critère ergonomique. Pour chaque problème, exprimer
 - sa nature
 - la recommandation à suivre pour l'éliminer (clairement exprimée)
 - le degré de sévérité
 - **En annexe : les rapports détaillés des évaluateurs**



Tests avec utilisateurs

□ Points communs à tous les tests avec utilisateurs

- Les évaluations peuvent se faire :
 - sur le terrain (dans le contexte de travail des utilisateurs)
 - en laboratoire d'évaluation
- L'ergonome
 - prépare les tests ergonomiques
 - **accueille** les utilisateurs et leur présente le déroulement du test
 - **observe** et **accompagne** l'utilisateur durant le test
 - recueille les **résultats** du test mené par les utilisateurs
 - recueille les **avis** des utilisateurs (pendant et après le test)
- Il/elle rédige une **synthèse**, mettant en avant les points ergonomiques positifs / négatifs de l'application (ou maquette ou prototype)
- Il/elle termine par une **liste de recommandations** visant à corriger les problèmes ergonomiques négatifs précédemment relevés



- ❑ Le test de perception vise à évaluer la **compréhension** des composants de l'interface au niveau **lexical** c'est-à-dire :
 - Les composants de l'interface (fenêtres, boutons, menus, etc.) s'affichent
 - Mais ces composants ne sont pas actifs
- ❑ Il permet de vérifier que l'utilisateur, **à la simple vue de l'interface**, c'est-à-dire, sans interagir avec :
 - interprète correctement le vocabulaire utilisé = le sens et la fonction de chaque composant
 - et donc qu'il/elle en déduit (imagine) bien la façon d'utiliser l'application
- ❑ On évalue donc bien la perception des utilisateurs vis-à-vis de l'interface

- ❑ Exemples de points évalués et à valider :
 - Quelle est la **signification**, pour l'utilisateur, des composants de l'interface
 - Quelles **informations** sont obtenues à l'aide de ces composants
 - Quelle est l'**utilité** de ces différents composants
 - Quels sont les composants que l'utilisateur **voit en premier**
 - Les composants permettant de naviguer entre les différents écrans sont-ils correctement identifiés ?
 - A la vue des écrans, l'utilisateur peut-il/elle se faire une idée correcte des **utilisations types** du système, des cas particuliers...
 - L'utilisateur comprend-t-il / peut-il justifier les graphismes utilisés, le concept graphique (*moodboard*) utilisé ?



- ❑ Le test utilisateur est une **mise en situation** ayant pour but d'étudier les comportements de l'utilisateur face à l'interface de l'application
- ❑ Le test utilisateur est la raison d'être de l'ergonomie
- ❑ L'analyse de l'activité de l'utilisateur permet de mesurer **l'utilisabilité** de l'application :
 - **Efficacité** : Mesurer à quelle hauteur les objectifs visés par l'utilisateur sont atteints
 - **Efficience** : Mesurer les ressources nécessaires pour atteindre ses objectifs, notamment en termes de temps mis par l'utilisateur pour réaliser la tâche
 - **Satisfaction** : Déterminer si le système est agréable à utiliser
- ❑ Elle peut aussi mesurer d'autres aspects :
 - Sécurité : nombre d'erreurs commises par l'utilisateur et rapidité de correction des erreurs
 - Facilité d'apprentissage
- ❑ L'analyse de l'activité est réalisée via plusieurs techniques :
 - Mesure du nombre d'erreur, des temps de réalisation de la tâche, du chemin parcouru
 - Verbalisation de l'utilisateur
 - Analyse des mouvements de l'œil sur l'écran
 - Magicien d'Oz

□ Principe de base

- Un petit nombre d'utilisateurs représentatifs est sollicité pour réaliser quelques **tâches type** de l'application
- **L'observation directe** de l'utilisateur en situation permet de relever de manière concrète les difficultés rencontrées, les erreurs commises, les questions qu'il se pose et les fonctionnalités appréciées ou non.
- Ces informations sont ensuite interprétées en termes de **problèmes d'utilisabilité et d'adéquation** de l'application aux besoins des utilisateurs
- Des **recommandations** d'améliorations **ergonomiques** sont alors formulées par l'ergonome pour l'équipe de développement

❑ **Ressources matérielles nécessaires limitées**

- un local accueillant pour :
 - l'utilisateur, qui effectuera le test en toute quiétude
 - l'observateur, qui étudiera le comportement de l'utilisateur sans le déranger
 - un second local d'observation si d'autres observateurs assistent au test
- un poste de travail
suffisant car les participants interviennent les uns après les autres, mais prévoir un poste de rechange en cas de problème technique lors du test
- un équipement pour filmer (si nécessaire)
- Des documents (exemples disponibles dans rubrique Ressources)
 - un scénario de déroulement de la séance (-> organisateurs)
 - un questionnaire pré-évaluation (-> utilisateurs)
 - une feuille d'observation (-> observateurs)
 - une liste de consignes (-> observateurs)
 - un questionnaire de post-évaluation (-> utilisateurs)
 - une liste de tâches à effectuer (scénario d'usages) (-> utilisateurs)

❑ **Mais une préparation soignée** (contrainte moyenne à lourde)

❑ Pré-requis

PR1 : Disposer, au moins partiellement, d'un **prototype opérationnel**

PR2 : **Cibler les utilisateurs** : 5 utilisateurs permettent de révéler 80% des erreurs

❑ Déroulement

1.- Définir des scénarios d'usage (environ 5)



2.- Rédiger des consignes communes à tous les utilisateurs



3.- Elaborer une grille d'observation



4.- Faire tester/jouer les scénarios et observer l'activité



5.- Entretien



6.- Questionnaire



7.- Rédiger un rapport d'évaluation

Jour du test

- ❑ **Pré-requis [PR1] Disposer d'un prototype opérationnel**
 - L'application doit permettre à l'utilisateur d'interagir avec elle puis que ce sont ces interactions qui seront observées durant le test
 - Ce doit donc être un prototype complètement ou partiellement développé

❑ **Pré-requis [PR2] Cibler les Utilisateurs**

- Il s'agit d'**utilisateurs représentatifs** devant se rapprocher le plus possible du profil du public cible visé par l'application évaluée :
âge, niveau de scolarité, connaissance de l'outil informatique, du domaine de l'application
- 5 à 6 utilisateurs permettent de trouver 80% des problèmes d'ergonomie
- **Le recrutement de ces utilisateurs représentatifs** est long
 - Utilisation nécessaire d'un **questionnaire de pré-évaluation**
 - Les connaissances / amis permettent de résoudre environ deux tiers des problèmes (spécialement lors des premiers tests)
 - Mais pour les tests finaux, mieux vaut faire appel aux utilisateurs directement concernés par l'application
 - Éviter de faire appel à des habitués des tests d'utilisabilité :
 - motivation certaine (positif),
 - MAIS une expérience des tests risquant de biaiser l'évaluation (négatif)

- ❑ **[1.-] Définir des scénarios d'usage = liste des tâches à effectuer** avec l'application
 - Environ 5 scénarios
 - L'utilisateur se voit confier des tâches précises de l'application / site web. Exemples :
 - s'inscrire dans un forum, - modifier son profil, - inscrire son enfant au cours de judo du samedi dans sa catégorie d'âge, - ajouter un produit au stock
 - Il est important de se placer dans un contexte le plus proche possible de l'utilisation réelle
 - Définir aussi les *critères requis* pour qu'une tâche soit accomplie

❑ [2.-] Rédiger des **consignes communes à tous les utilisateurs**

- Le but est de garantir que tous les participants seront traités sur le même pied d'égalité.
- Il comprend :
 - une explication des objectifs du test
 - une description du déroulement du test
 - les tâches à effectuer avec l'application et les consignes à donner aux participants durant le test
 - le questionnaire de post-évaluation qui leur sera remis après le test

□ [3.-] Elaborer une **grille d'observation**

L'Observateur/rice devra y consigner :

- Les actions réalisées par l'Utilisateur/trice
- L'utilisateur/trice a-t-il/elle pu accomplir la tâche demandée ?
(= mesure du *degré de terminaison*)
- L'a-t-il/elle fait rapidement (*temps nécessaire*) et facilement (*échelle*) ?
- Les erreurs réalisées (*nombre, fréquence, sévérité des erreurs*)
- La *rapidité de correction* des erreurs
- La *facilité d'apprentissage* = assimilation rapide du mode de fonctionnement
- Les problèmes rencontrés
- Les commentaires réalisés durant l'accomplissement des actions

□ [4.-] Le jour du test

Avant le test avec l'utilisateur

- Prévoir une répétition avec des collègues
 - identification et correction des erreurs de procédure
 - familiarisation au rôle d'observateur
- Vérifier toutes les ressources
 - Local, poste de travail, équipement pour filmer
 - Consignes pour les utilisateurs/participants (**doc. 2**)
 - Questionnaire de pré-évaluation
 - Scénarios d'usage = liste des tâches à accomplir (**doc. 5**)
 - Consignes pour les observateurs (**doc. 1**)
 - Feuilles d'observation (**doc. 3**)
 - Questionnaires de post-évaluation (**doc. 4**)
 - Récompense pour les utilisateurs/participants

□ [4.-] Le jour du test

Test avec l'utilisateur : *Avant de démarrer*

- Rappeler à l'utilisateur l'objectif du test : *évaluation de l'application et non des compétences de l'utilisateur*
- S'assurer de l'adéquation de l'utilisateur au profil des utilisateurs représentatifs (le questionnaire de pré-évaluation a-t-il été complété ?)
- Rappeler les consignes aux éventuels autres observateurs présents
- Mettre l'utilisateur **à l'aise et en confiance** :
 - il doit pouvoir évacuer le stress causé par le test afin d'oser verbaliser toutes ses difficultés rencontrées avec l'application
 - soigner l'accueil (local, boisson), l'information fournie sur le test (objectifs, déroulement et conditions matérielles du test, utilisation des résultats, confidentialité, présentation de toutes les personnes présentes...)
 - autorisation à tout moment de faire une pause ou d'abandonner
- Fournir à l'utilisateur les **scénarios d'usage** (tâches à accomplir)

□ [4.-] Le jour du test

Test avec l'utilisateur : *Exécution du test, durée maxi. 1 heure*

- L'observateur se place à son poste d'observation
- Il/elle observe les gestes de l'utilisateur avec l'application
- Il/elle ne dérange pas l'utilisateur
- Pour chacune des tâches, il/elle :
 - Il/elle demande à l'utilisateur de réfléchir à haute voix durant le test. Si nécessaire, le questionner : « à quoi pensez-vous ? » pourquoi avez-vous procédé ainsi ? »
 - Consigne sur la **grille d'observation** les mesures réalisées sur des critères d'utilisabilité
 - Note les *remarques* faites par l'utilisateur/trice, ses erreurs et stratégies de récupération, bref, toutes les difficultés rencontrées
 - N'aide pas l'utilisateur/trice sauf, en cas d'impasse

□ [4.-] Le jour du test

Test avec l'utilisateur : *Fin du test, Debriefing*

- L'utilisateur répond au **questionnaire de post-évaluation**
- Lors d'un **entretien** oral avec l'observateur, il/elle effectue des remarques générales sur son évaluation de l'application
- Les remarques notées par l'observateur durant le test servent de base à cet entretien « analyse à chaud » afin de :
 - mieux cerner les causes des problèmes rencontrés
 - éclaircir des questions (de l'observateur ou de l'utilisateur) restées sans réponse au cours du test

Fin de la séance : remerciements et **récompense** pour l'utilisateur

□ [7.-] Rédiger le rapport d'évaluation

- Pas trop long (max. 10 pages)
- Phrases courtes : (problèmes, recommandations)
- Vocabulaire simple
- Mettre en évidence au début les points essentiels du rapport
- Classer les commentaires selon leur genre : points positifs, négatifs, suggestions, ...
- Classer les problèmes selon leur degré de gravité
- Expliquer clairement chaque problème
- Faire suivre chaque problème d'une recommandation
- Synthétiser les recommandations dans les conclusions du rapport

□ **Avantages**

- Permet de détecter les problèmes ergonomiques majeurs et leur origine grâce à l'expression à haute voix de la démarche de l'utilisateur
- Permet de valider les hypothèses de conception grâce à l'évaluation de la compatibilité de l'interface avec la tâche
- Peut aussi fournir des solutions concrètes d'amélioration
- Possibilité d'établir une priorité des problèmes rencontrés en fonction de leur gravité
- La méthode requiert des ressources matérielles relativement limitées (un local et un poste de travail)

❑ Inconvénients

- La technique ne peut être mise en œuvre que lorsque l'application existe
- Mais possibilité de contourner cette limite en testant un prototype, c'est-à-dire une version intermédiaire de l'application
- La préparation peut s'avérer relativement coûteuse en temps (surtout le recrutement des utilisateurs représentatifs)

Bilan Evaluation par inspection - Test d'utilisabilité (1/2)

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

4.- - Comparaison

Evaluation par inspection - Test d'utilisabilité (2/2)

❑ Le choix d'une méthode peut varier selon 4 critères :

- Les buts de l'évaluation (quel est le type de pb recherché ?)
- L'étape du cycle de développement de l'application (site web)
- Le budget

Les ressources disponibles (temps, accès à un panel d'utilisateurs ?)

❑ Méthodes dans le cycle de développement d'une application

	Cycle de développement d'une application (site)			
	Analyse	Conception	Production	Exploitation
Evaluation par inspection		✓	✓	✓
Tests d'utilisabilité		✓		✓

❑ Pour résumer

- Evaluation par inspection : détecte les problèmes ergonomiques généraux
- Test d'utilisabilité : détecte des problèmes plus précis et spécifiques, notamment ceux liés à la tâche de l'utilisateur

❑ Conclusion *Il faut les utiliser les 2 !*

5.- - Des critères ergonomiques 'universels' pour deux usages complémentaires (1/2)

Tableau 1.1 — Cette check-list permet de vérifier que les critères ergonomiques sont correctement pris en compte et ainsi d'évaluer l'utilisabilité du logiciel ou du site internet.

1.-

grille d'analyse
d'une application

- **existante**
ou
- **en cours de conception**

2 usages 'symétriques'
complémentaires

Critère	Question
Compatibilité	Le logiciel correspond-il à l'utilisation prévue et aux utilisateurs identifiés ? Parle-t-il le langage de l'utilisateur ?
Guidage	Le système aide-t-il l'utilisateur à s'orienter ? Une aide en ligne est-elle proposée ? La documentation est-elle claire ?
Incitation	L'utilisateur est-il amené à effectuer des actions spécifiques ?
Groupeement	Les informations de même type sont-elles regroupées ?
Retour utilisateur	Le système fournit-il un retour aux actions de l'utilisateur ? Les opérations réalisées par le système sont-elles visibles ?
Lisibilité	Les informations sont-elles correctement lisibles ?
Homogénéité	Le logiciel est-il cohérent du point de vue des comportements et du graphisme ?
Flexibilité	Différents moyens sont-ils offerts à l'utilisateur pour atteindre le même objectif ?
Contrôle utilisateur	L'utilisateur maîtrise-t-il les traitements réalisés par le système ? Les commandes sont-elles toujours explicitement activées par l'utilisateur ? Peut-il quitter, abandonner facilement, interrompre un traitement en cours ?
Traitement des erreurs	L'impact des erreurs est-il minimisé ? Est-il possible d'explorer le système sans risque ?
Protection	Le système offre-t-il des moyens de prévenir des erreurs ? Les erreurs sont-elles aisément identifiables ?
Correction	Les erreurs peuvent-elles être facilement corrigées ? Les messages sont-ils explicites ?
Concision	Les activités de perception et de mémorisation sont-elles réduites au minimum ? L'affichage est-il globalement pertinent vis-à-vis de la tâche ? Les labels sont-ils courts ? Les saisies sont-elles réduites au minimum ? Le nombre d'étapes pour atteindre un but est-il minimal ? Existe-t-il des raccourcis ?

5.- - Des critères ergonomiques 'universels' pour deux usages complémentaires (2/2)

2.-
liste de
recommandations
lors de la
conception d'une
application

2 usages 'symétriques'
complémentaires

Tableau 1.2 — Les critères ergonomiques fournissent les principales règles à suivre en phase de conception pour que le logiciel ou le site internet soit utilisable.

Critères et sous-critères	Description
Compatibilité	Adéquation du logiciel/site vis-à-vis de son utilisateur <i>Parler le langage de l'utilisateur</i>
Guidage	Moyens permettant de s'orienter dans l'utilisation du logiciel/site
Incitation	<i>Amener l'utilisateur à effectuer des actions spécifiques</i>
Groupelement	<i>Regrouper visuellement les informations de même type</i>
Retour utilisateur	<i>Fournir un retour aux actions utilisateur et visualiser les opérations système</i>
Lisibilité	<i>Faciliter la perception des informations</i>
Homogénéité	Uniformité de la logique d'utilisation et de représentation <i>Concevoir un graphisme homogène et un fonctionnement cohérent</i>
Flexibilité	Variété des procédures permettant d'atteindre un même objectif <i>Offrir à l'utilisateur différentes manières d'atteindre le même but</i>
Contrôle utilisateur	Maîtrise des traitements réalisés par le système <i>Ne déclencher que les commandes explicitement demandées par l'utilisateur</i> <i>Permettre à l'utilisateur de toujours « garder la main »</i>
Traitement des erreurs	Protection contre les erreurs et correction
Protection	<i>Prévenir et détecter rapidement les erreurs</i>
Correction	<i>Présenter des messages d'erreur pertinents et permettre une correction facile des erreurs</i>
Concision	Réduction des activités de perception et de mémorisation <i>Réduire le travail de lecture, de saisie et le nombre d'étapes nécessaires à l'accomplissement d'une tâche</i>

Bibliographie - Webographie

❑ Usabilis

→ Jean-François Nogier

<http://www.usabilis.com/index.h>

❑ Référentiel OpQuast

Qualité pour le web

•(Evaluation / Analyse : <https://checklists.opquast.com/fr/>

•Conception : bonnes pratiques, recommandations :
<https://www.opquast.com/qualite-web-opquast/> - non disponible

❑ ErgoLab

<http://www.ergolab.net/index.html>

→ publications Amélie Boucher



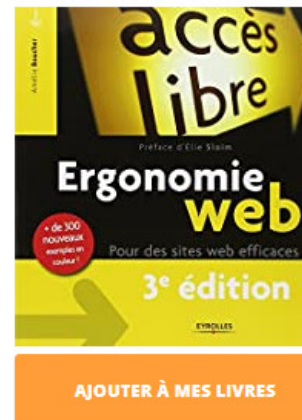
UX Design et ergonomie des interfaces - 7e édition

Collection : HORS COLLECTION, Dunod

Parution : juin 2020

Jean-François Nogier

Pour garantir le succès d'une application celle-ci doit non seulement être utile mais également facile à utiliser. C'est la raison pour laquelle l'UX design est devenu une étape incontournable dans la conception des produits numériques....



Amélie Boucher

EAN : 9782212132151

355 pages

EYROLLES (20/10/2011)

4/5 1 notes

Résumé :

Quelles règles pour séduire et fidéliser votre internaute ? Tout site Internet doit réussir le pari difficile de satisfaire ses visiteurs. Mais comment connaître ces derniers ? Comment se mettre à leur place ? Comment concevoir un site si agréable et efficace qu'il donne envie d'y rester et d'y revenir ? Grâce aux conseils pratiques et méthodologiques de cette nouvelle édition, dont l'intégralité des exemples a été renouvelée pour tenir compte de l'évolution du Web,... >Voir plus



LIRE UN EXTRAIT

Méthodes d'évaluation ergonomique

Merci pour votre attention !

Pantxika Dagorret – Philippe Lopistéguy
IUT Bayonne - Pays Basque - LIUPPA