

Démarche pour l'évaluation ergonomique

La démarche d'évaluation ergonomique d'une maquette s'effectue selon 6 phases bien identifiées :

1. **Analyse du travail** et besoins métiers
2. Sélection d'un **panel** représentatif des futurs utilisateurs
3. Elaboration d'un **scénario de tâches**
4. **Bancs de tests**, observations et entretiens
5. **Analyse** des données
6. Diagnostic, rapport de **synthèse**

ANALYSE DU TRAVAIL ET BESOINS METIERS

L'analyse du travail est un concept clé pour l'ergonome qui centre ses analyses sur les processus cognitifs mis en jeu par les opérateurs, c'est-à-dire les connaissances utilisées pour réaliser une tâche, la perception, les raisonnements, la représentation mentale construite en fonction de l'expérience..

L'approche la plus immédiate du travail est l'**observation** : l'ergonome se rend sur le site de travail, analyse la façon dont procède une personne, note les actions réalisées, les informations utilisées, les difficultés rencontrées selon les contextes de travail. Il suscite des explications (verbalisations) au cours de l'activité, si possible, ou procède à des **entretiens** complémentaires.

Les commentaires des opérateurs aident à comprendre les objectifs de travail, les raisonnements mis en œuvre, les stratégies, l'ordre des informations utilisées, l'enchaînement nécessaire des différentes tâches, etc...

Cette représentation mentale du travail, appelée aussi « image opérative », est organisée en fonction des actions à entreprendre : c'est une représentation de la réalité, simplifiée et déformée de ce qui est fonctionnellement significatif pour l'opérateur.

A partir de ses observations, l'ergonome peut ainsi mieux représenter les objets du travail sur une maquette.

De plus, l'approche ergonomique permet d'impliquer les futurs utilisateurs dans la conception du projet.

On constate : (1) une meilleure adéquation aux besoins, (2) une appropriation progressive du logiciel au fur et à mesure de la conception, (3) une meilleure acceptabilité du changement des modes de travail.

SELECTION D'UN PANEL REPRESENTATIF DES UTILISATEURS

Cette étape consiste à observer plusieurs utilisateurs face à la maquette réalisée (16 à 60 utilisateurs, jouent le rôle de « testeurs » selon l'ampleur du projet, les enjeux...).

Afin d'avoir un échantillon le plus représentatif possible des métiers, il conviendra de déterminer, en relation avec le chef de projet, une liste d'utilisateurs permettant d'alimenter au mieux les cellules du tableau proposé ci-dessous :

Utilisateurs Famille	Utilisateurs occasionnels	Utilisateurs expérimentés
Métier 1	2	2
Métier 2	2	2
Métier 3	2	2
Grand public	2	2

Le panel représentatif est ainsi constitué au minimum de 16 personnes, dans le cas où une personne est bien représentée par famille et par catégories d'utilisateurs. Ceci n'est pas toujours le cas, car selon les familles, certaines catégories d'utilisateurs ne seront pas représentées.

Les utilisateurs doivent être représentatifs de la population qui utilisera le futur logiciel. Une liste indicative est fournie par le maître d'ouvrage métier qui a une meilleure connaissance de la future population.

ELABORATION D'UN SCENARIO DE TACHE

Le scénario de tâches est, dans la plupart des cas, établi par un expert du domaine, en relation avec l'ergonome. Ce scénario doit permettre de réaliser les tâches qui seront les plus couramment effectuées par les acteurs, lors de leur futur travail avec l'outil informatique.

La durée du scénario de tâches varie en fonction de l'ampleur du projet (entre 10 mn et 2 heures ; mais 2 heures sont épuisantes pour les agents comme pour l'ergonome, surtout si aucune donnée n'est enregistrée).

BANCS DE TESTS, OBSERVATIONS ET ENTRETIENS

Cette étape consiste à faire réaliser par le panel représentatif des futurs utilisateurs, le scénario de tâches, tout en verbalisant c'est-à-dire en demandant aux utilisateurs d'exprimer à haute voix leurs commentaires sur l'interface et l'interaction qu'ils ont avec elle.

Le planning des interventions est fait à l'avance.

En général, le matin est consacré aux séances d'évaluation et d'observations avec les utilisateurs. L'après-midi est consacré à l'analyse des données.

L'ergonome note l'ensemble des actions des utilisateurs, les enchaînements d'action et les difficultés rencontrées ou exprimées. Ce recueil de données s'appuie donc sur des observations fines et directes des facilités ou difficultés rencontrées. Chaque séance est conclue par un entretien complémentaire.

L'utilisation d'une camera numérique est tout à fait intéressante : enregistrement des données écran-utilisateur et numérisation des séquences pertinentes pour les concepteurs.

0	Introduction - Pourquoi une évaluation ergonomique dans le cadre de ce projet ? - Pourquoi vous ? - Quelle suite ?	5 min
1	Présentation du déroulement de l'évaluation ergonomique	3 min
2	Questionnaire d'identification du testeur	2 min
3	Scénario de tâches pour l'exploration de la maquette - Observations et prise de notes sur les commentaires, le comportement des utilisateurs, les données d'interface et d'interaction	60 min
4	Questionnaire d'évaluation à la suite de l'exploration du logiciel ou de la maquette - Présentation des fonctionnalités non couvertes par le scénario. - Questionnaire	10 min
5	Conclusion : - Obtenir une liste des difficultés rencontrées par les utilisateurs, et proposer des solutions - Remercier.	10 min
Temps total pour l'évaluation ergonomique / utilisateur		? 1h30

ANALYSE DES DONNEES

Cette étape consiste à analyser les données recueillies au cours de l'étape précédente de façon à identifier les problèmes d'utilisation, et classifier (regrouper) ces problèmes.

La prise de notes étant relativement importante, il faut effectuer rapidement la synthèse, avant de voir d'autres utilisateurs.

L'analyse des données s'effectue souvent selon une grille de 7 critères établis par l'AFNOR mais d'autres problèmes d'utilisation peuvent être identifiés au cours de l'évaluation de l'interface et il est alors nécessaire d'établir des catégories spécifiques en fonction des types de problèmes rencontrés.

DIAGNOSTIC, RAPPORT DE SYNTHESE

Le rapport final présente une synthèse fidèle des problèmes rencontrés par la majorité des utilisateurs et consiste à proposer, en relation avec le chef du projet, des solutions aux différentes classes de problèmes identifiés.

Les améliorations introduites sur la maquette devraient généralement être suivies d'évaluations itératives. Il s'agit donc d'un travail de fond sur l'interface qui se construit progressivement avec les utilisateurs, et en adéquation avec leurs besoins.

Résumé des 7 critères AFNOR - Norme Z67 -133-1

Définition des critères ergonomiques de conception et évaluation des interfaces utilisateurs

1. Compatibilité :	Capacité à s'intégrer dans l'activité des utilisateurs (organisation des fonctions conforme à la représentation de la tâche)
2. Homogénéité :	Stabilité des choix de conception (présentation des informations, une même procédure conduit au même résultat)
3. Guidage :	Moyens mis à la disposition des utilisateurs (structuration de l'affichage, message)
4. Souplesse :	Capacité de l'interface à s'adapter (mode débutant/expert, possibilité pour l'utilisateur de paramétrer ou de chaîner des commandes fréquemment utilisées)
5. Contrôle explicite :	Moyens permettant à l'utilisateur de maîtriser les effets des commandes (signaler les options actives dans les menus, pouvoir interrompre une impression)
6. Gestion des erreurs :	Guider l'utilisateur dans l'identification et la correction des erreurs (clarté des messages, commande Annuler Frappe)
7. Concision :	Réduction des activités de perception et de mémorisation (icônes, options par défaut)