

Thèse de doctorat d'ERGONOMIE

Soutenue en 1996

Analyse des tâches mono et multi-opérateurs du contrôle aérien par le formalisme MAD pour la spécification ergonomique de l'interface.

Thèse de doctorat

Soutenue par Alonso, Belen-Maria del Mar

Résumé

L'exploitation des données issues de l'analyse des tâches pour des objectifs de spécification d'interface est un problème existant en ergonomie. L'Ergonome a le choix du modèle ou de la méthode d'analyse des tâches mais le problème est de rendre explicite le transfert des données de l'analyse vers les spécifications ergonomiques d'interface. Beaucoup de méthodes de description de tâches manquent de méthodologie portant sur les étapes d'élaboration des spécifications d'interface. D'une manière générale, les modèles ou méthode d'analyse des tâches se focalisent sur l'exécution des tâches en fonction du système utilisé. Ces limites ont été attribuées au fait que la méthodologie d'analyse des tâches reposait sur une évaluation des systèmes à travers la performance d'exécution des utilisateurs. En outre, très peu d'approche d'analyse des tâches rendent compte de l'aspect collectif de travail. Dans cette thèse, le formalisme MAD a été utilisé car il permet de prendre compte les processus cognitifs invoqués dans la réalisation des tâches à partir des représentations mentales des opérateurs et l'aspect du travail collectif ; et a été appliquée dans le cas du contrôle du trafic aérien afin d'analyser les tâches aussi bien individuelles (mono-opérateur) que collectives (multi-opérateurs). A partir de la description des tâches MAD, nous avons voulu montrer qu'il était envisageable de définir des étapes de traitements sur les données recueillies (description des tâches et informations relatives aux tâches) afin de rendre explicites les choix conceptuels de l'interface. En ce qui concerne la présentation visuelle des fonctionnalités issues des choix conceptuels de l'interface, elle réside dans la mise à disposition de recommandations ergonomiques qui permettent de proposer l'objet d'interface le mieux adapté aux caractéristiques des tâches préalablement identifiées dans les descriptions MAD. Pour ce faire, un recueil de recommandations ergonomiques et une classification de ces recommandations ont été élaborés pour permettre une correspondance aisée entre les caractéristiques aussi bien des tâches et des utilisateurs avec les objets d'interface. La classification a été faite en termes de caractéristiques générales des tâches, de caractéristiques spécifiques du formalisme MAD, d'une typologie de tâches ainsi qu'en termes de caractéristiques des futurs utilisateurs (e.g., expertise dans le domaine d'activité, formation, fréquence d'utilisation des systèmes informatiques). Le résultat de ces différentes étapes se propose d'être une méthode de spécification de l'interface à partir du formalisme MAD qui a été appliquée sur un exemple précis.

Mots clés : description de tâches mono-opérateur (individuelles) et de tâches multi-opérateurs (aspect collectif du travail), méthode de spécification de l'interface, recommandations ergonomiques orientées tâches et utilisateurs