

Thèse de doctorat d'ERGONOMIE

Soutenue en 1996

Les critères ergonomiques : un pas vers une aide méthodologique à l'évaluation des systèmes interactifs

Thèse de doctorat

Soutenu par Bastien, Joseph Maurice Christian

Résumé

Les travaux présentés dans cette thèse visaient à poser les bases d'une méthode d'inspection des systèmes interactifs, les *Critères Ergonomiques*. Plus spécifiquement ces travaux ont consisté à valider les *Critères Ergonomiques*, à apprécier les performances d'évaluation résultant de leur application par des experts et des novices du domaine de l'ergonomie du logiciel et à comparer ces performances à celles obtenues par l'application des *Principes de Dialogue ISO 9241-10*.

La validation des *Critères Ergonomiques* avait pour objectif d'apprécier leur compréhensibilité. Pour ce faire, des spécialistes et non-spécialistes de l'ergonomie ont pris part à une tâche au cours de laquelle ils devaient identifier, pour chacune des erreurs de conception qui leur étaient proposées, le *Critère Ergonomique* correspondant. Les résultats ont montré que les deux groupes de participants ne se distinguaient ni par le nombre d'identifications correctes ni par le temps consacré à la lecture des définitions ou à la tâche d'identification elle-même. L'examen détaillé des données et l'analyse des matrices de confusions a permis d'améliorer les critères en ajoutant des exemples de recommandations et des commentaires.

L'utilité des *Critères Ergonomiques* pour l'évaluation des systèmes interactifs a été appréciée dans une étude au cours de laquelle deux groupes de spécialistes en ergonomie du logiciel ont été invités à évaluer l'interface d'un système interactif. Les résultats ont indiqué que les performances des participants du groupe *Critères* étaient supérieures à celles des participants du groupe *Contrôle*. Les premiers ont détecté plus d'erreurs que les seconds, et la proportion du nombre total des erreurs détectées est apparue supérieure en fonction du nombre d'évaluations mises en commun chez les participants du groupe *Critères*. Il est toutefois apparu que les erreurs liées à certains critères élémentaires étaient plus difficiles à détecter que les autres.

L'efficacité relative des *Critères Ergonomiques* et des *Principes de dialogue ISO 9241-10* a été appréciée au cours d'une tâche d'évaluation d'un système interactif, auprès d'étudiants en ergonomie. Les résultats ont indiqué que l'application des *Critères Ergonomiques* entraînait la détection d'un plus grand nombre d'erreurs que l'application des *Principes ISO* ou l'application des seules connaissances acquises. Le pourcentage d'erreurs détectées selon le nombre d'évaluations mises en commun s'est aussi avéré être plus important lors de l'application des *Critères*.

La discussion aborde les liens existant entre *Critères Ergonomiques*, *Qualité Ergonomique des Systèmes Interactifs et Utilisabilité*, la nature des recommandations ergonomiques, et les outils

d'aide à la consultation des recommandations et à l'évaluation. Finalement, de travaux futurs, relatifs au développement d'une méthode basée sur les *Critères Ergonomiques*, sont proposés.