



HAL
open science

Ergonomie des interfaces

Stéphane Caro Dambreville

► **To cite this version:**

Stéphane Caro Dambreville. Ergonomie des interfaces. Commission nationale française pour l'UNESCO. Diversité culturelle à l'ère du numérique : Glossaire critique, La documentation Française, pp.126-129, 2014, 978-2-11-009406-3. hal-01103499

HAL Id: hal-01103499

<https://hal.science/hal-01103499v1>

Submitted on 15 Jan 2015

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Ergonomie des interfaces

Origine du terme

L'ergonomie des interfaces est fondée sur une idée simple. Les interfaces doivent être adaptées aux humains et aux caractéristiques de leurs activités. Cette idée répandue en ergonomie prend un tour nouveau quand elle a pour objet des systèmes qui peuvent être complexes : les interfaces personnes / système. Ces interfaces sont des systèmes de communication et d'interaction entre un humain et une machine.

L'ergonomie est « l'étude scientifique de la relation entre l'homme et ses moyens, méthodes et milieux de travail [1] » et l'application de ces connaissances à la conception de systèmes « qui puissent être utilisés avec le maximum de confort, de sécurité et d'efficacité par le plus grand nombre [2]. »

Cette discipline fondée dans la seconde moitié du XXe siècle se nourrit de résultats provenant de différents champs scientifiques ayant trait au comportement humain (physiologie, médecine, psychologie, sociologie, linguistique, anthropologie).

Différentes approches

Il existe différentes écoles en ergonomie. En France, l'ergonomie construit sa spécificité sur l'analyse de l'activité dans les situations de travail. L'analyse de l'activité est centrale pour la compréhension des situations de communication personne / système. Une activité donnée peut nécessiter à un certain moment d'utiliser une interface. L'activité est donc le cadre général d'analyse des interactions entre l'humain et le système et le dialogue entre l'homme et la machine doit être pensé dans ce contexte global.

L'ergonomie des interfaces touche toutes les catégories sociales et toutes les cultures. En effet, une grande partie de la population mondiale est exposée à des interfaces personne / système. Une interface simple, un interrupteur par exemple, peut déjà comporter des caractéristiques destinées à communiquer avec l'utilisateur (voyant lumineux, signal audio, rupture d'effort dans la course du bouton). Ainsi, ce très simple dispositif, sans retour d'information vers l'utilisateur, peut déjà générer des difficultés d'interaction (ai-je bien appuyé sur le bouton ? Le système a-t-il bien enregistré ma demande ?). A plus forte raison, les interfaces plus complexes, sites web, documents numériques, interfaces logicielles, tableaux de commandes, tableaux de bord, peuvent-ils générer des difficultés d'utilisation dans leurs multiples modes d'interaction. Ce point est particulièrement sensible quand les dites interactions ont pour objet le pilotage de véhicules ou la surveillance de processus dangereux (contrôle aérien, trafic ferroviaire, contrôle de flux dans les usines chimiques, centrales nucléaires etc.) L'ergonomie des interfaces est une discipline qui s'est développée prioritairement dans tous ces secteurs « sensibles » des interactions personne / système. Les ergonomes sont également beaucoup intervenus pour la conception de produits dont les acheteurs ont été les utilisateurs, comme l'électroménager, la Hi-Fi.

Pertinence

De nombreuses activités de la vie professionnelle ou familiale nécessitent désormais l'utilisation d'interfaces multiples (distributeurs en tout genre, ordinateurs,

Smartphones, tablettes etc.) Pourtant les parcours éducatifs traditionnels ne préparent pas ou peu à ce type d'interactions.

Références

La partie de l'ergonomie qui traite des interfaces personne-système est qualifiée d'ergonomie cognitive. Elle s'intéresse essentiellement à quatre aspects du traitement de l'information par le cerveau humain :

- la prise d'information sur le monde extérieur, c'est-à-dire la perception,
- l'analyse de l'information, c'est-à-dire les raisonnements sous toutes leurs formes, portant sur l'information externe (provenant de la perception) ou sur l'information interne (provenant de la mémoire)
- la mémoire, à plus ou moins long terme,
- la représentation mentale

[3]

Ce dernier point est central en ce qu'il différencie les représentations mentales que se construisent les utilisateurs d'une interface des autres types de construction de représentations mentales dites « construites de manière directe ». En effet, l'utilisation d'une interface sous entend une construction d'une représentation chez l'utilisateur dite « construite par intermédiaire d'autrui », influencée par quelqu'un d'autre. Cet autrui n'est autre que l'équipe de conception de l'interface qui comprend différents métiers et que l'on désigne abusivement par l'expression « le concepteur du système ». Ce type de représentation est particulier car il prend appui sur le langage, les formes analogiques (sons, images) ou symboliques (icônes par ex.) A partir de ces intermédiaires (lexicaux, analogiques et symboliques), l'utilisateur va se forger une représentation de son activité, de la situation [4]. Une fonction essentielle de l'ergonomie cognitive est de permettre que cette représentation soit satisfaisante en regard de l'objectif de l'utilisateur (la connaissance, l'exécution d'une procédure etc.) L'ergonomie cognitive fournit essentiellement deux types de résultats :

- les spécifications pour la conception : recueils de bonnes pratiques, normes (ISO 9241, AFNOR Z67)
- l'évaluation où l'on propose des outils méthodologiques en vue de tester les interfaces. On distingue deux grandes familles de tests : avec ou sans le recours aux utilisateurs.

Il existe désormais de nombreuses formations en ergonomie (une trentaine sont répertoriées sur le site de la SELF – société d'ergonomie de langue française). Devant la multiplicité des parcours de formation, un titre d'ergonome européen en exercice a été institué pour valider certaines compétences du domaine. Des conférences et publications scientifiques spécialisées existent tant en France qu'à l'étranger ainsi que de nombreuses associations à vocation professionnelles ou scientifiques. En France la revue « Le travail humain » fondée en 1933 par Jean-Maurice Lahy & Henri Laugier sera la première à couvrir ce champs disciplinaire. A signaler également l'éditeur Octarés à Toulouse qui produit de nombreux ouvrages en ergonomie.

Discussion

Les différences culturelles ont souvent peu d'influence en ergonomie car « l'ergonome des interfaces » s'intéresse essentiellement aux caractéristiques physiologiques et psychologiques des êtres humains (capacités limitées de la mémoire de travail par

exemple) qui varient peu d'une population à une autre. Les différences culturelles peuvent toutefois concerner quelques modalités de présentation de l'information comme la signification des couleurs, des formes, des symboles, le sens de lecture / écriture, certains aspects typographiques également. Il existe donc une harmonisation des pratiques avec des modèles de « conception centrée sur l'humain » qui se diffusent via des méthodologies ou des technologies comme les CMS (Content Management System). Les CMS sont des outils qui permettent de créer des documents numériques qui sont en général relativement respectueux des connaissances du moment en termes d'ergonomie mais aussi de design. Cette harmonisation est également le produit des normes ISO et AFNOR et des recueils de bonnes pratiques qui se diffusent via des entreprises, institutions et organisations ou auteurs reconnus. Toutefois, malgré cette harmonisation, la part de créativité dans la conception demeure potentiellement importante mais elle touche davantage un autre domaine : le design des interfaces. L'ergonome a pour vocation de rendre le dialogue avec les systèmes techniques intelligibles par les utilisateurs, la vocation du graphiste est de le rendre, en plus, esthétique, et en la matière, il y a beaucoup de latitude.

Bibliographie

1. Extrait de la définition adoptée par le IVe congrès international d'ergonomie (1969).
2. Extrait de la définition de l'ergonomie retenue par la SELF (société d'ergonomie de langue française).
3. SPERANDIO, J.C. *L'Ergonomie du travail mental*, Paris, Masson, 1984.
4. BISSERET, A. *Représentation et décision experte*. Psychologie cognitive de la décision chez les aiguilleurs du ciel. Toulouse, Octarés Éditions, 1995.

Stéphane Caro Dambreville