

Thèse de doctorat d'ERGONOMIE

Soutenue en *XXX*

Évolution de l'activité et des compétences en situation d'automatisation : le cas des machines-outils

Thèse de doctorat

Soutenue par Duvenci-Langa, S.

Résumé

Comment automatiser pour réussir la transformation du travail et de l'interface entre les hommes et les outils dont ils se servent ? Telle est la question abordée dans ce travail qui analyse et compare l'activité et les bases sur lesquelles elle repose dans les conduites manuelles et assistée par un automatisme.

Dans cette perspective, un projet de numérisation d'une machine-outil a été suivi pendant une période de 2 ans, offrant la possibilité d'étudier la situation de travail à l'origine, avec la machine-outil à commande manuelle, et ensuite la situation de travail après la transformation de celle-ci, avec la machine-outil à commande numérique. L'activité d'un même opérateur a été étudiée pour l'ensemble des situations.

Deux types d'analyse ont été mis en œuvre en utilisant le cadre théorique des situations d'activités instrumentées.

Dans un premier temps, l'analyse du travail de l'opérateur dans les 2 situations permet de cerner les caractéristiques de la conduite en terme de procédures mises en œuvre, de modalités d'action et de prise d'information, et de formes de régulations. Les données mises en évidence permettent d'examiner la construction de l'interaction au niveau des relations « sujet-objet-instrument ». Ces caractéristiques de la conduite sont comparées pour les 2 types de situation, et des rapprochements esquissés entre les modalités de conduite qui se dégagent ; leurs conséquences sont examinées dans la perspective de conception.

Dans un 2^{ème} temps, l'étude des situations incidentelles mises en évidence avec le même type d'analyse permet d'examiner les compétences de l'opérateur et leur évolution, dans les activités de diagnostic, de récupération et d'anticipation. Les représentations qui sous-tendent ces activités, les savoirs auxquels l'opérateur fait appel et les schèmes caractéristiques sont aussi cernés. La comparaison des compétences mises en œuvre dans la gestion des incidents entre la situation avec la commande manuelle et la situation avec la commande numérique, permet de souligner les insuffisances de la formation, les difficultés qui résultent des choix faits en matière de conception.

Cette thèse examine les évolutions au niveau des compétences de l'individu parallèlement aux évolutions de la situation. Elle propose dans la conception des situations d'activités instrumentées,

une approche qui intègre et souligne la genèse instrumentale, permettant ainsi de prendre en considération la dynamique des situations.