

Origine du terme « ergonomie »

L'origine du mot ergonomie est grecque (Ergon = travail, Nomos = lois) et se traduit par la **science du travail**.

Le mot « travail » vient du latin « **tripalium** » qui désignait à l'époque un instrument de torture à trois poutres .

En vieux français, il désigne l'état de celui qui souffre, qui est tourmenté, qui réalise une activité pénible. Puis, ce terme désigna une phase de l'accouchement (d'où «salle de travail» à la maternité).

Le labeur vient du latin « **Labor** » qui évoquait le travail pénible et prolongé dont le résultat est l'ouvrage, l'œuvre. Il a donné « labour » avec un sens spécialisé de « travail dans les champs ».

Le terme «travail» est pris ici au **sens large d'une activité humaine accomplie dans un but déterminé**; il dépasse le concept plus restreint de l'effort fourni en contrepartie d'une rémunération pour englober toutes les activités par lesquelles un opérateur humain rationnel poursuit méthodiquement un objectif donné.

Définitions de « l'ergonomie »

L'ergonomie a été initialement définie comme étant « **l'adaptation du travail à l'homme** ». (*fitting the job to the worker*).

Elle se bâtit en opposition au taylorisme, seule méthode d'organisation du travail en vigueur à cette époque, dont les abus ont conduit à l'assimiler à l'adaptation de l'Homme au travail.

L'objectif est de faire en sorte que le travail, quelles que soient sa forme et les qualifications de celui qui le réalise, soit acceptable par l'organisme humain, physiquement et psychologiquement, qu'il n'entraîne aucune fatigue excessive, qu'il ne soit pas insidieusement dégradant et qu'il ne précipite pas le vieillissement normal de l'organisme.

L'International Ergonomic Association (IEA) définit l'ergonomie ou l'étude des facteurs humains comme la discipline scientifique qui vise la compréhension fondamentale **des interactions** entre les êtres humains et les autres composantes d'un système, et la mise en œuvre dans la conception de théories, de principes, de méthodes et de données pertinentes, afin **d'améliorer le bien-être des hommes et l'efficacité globale des systèmes... »**

Nature et objectifs de l'ergonomie

L'ergonomie est une discipline scientifique qui s'appuie sur différentes disciplines (psychologie cognitive, psychosociologie, physiologie, biomécanique...).

Elle vise à expliquer les processus résultants de l'interaction entre l'être humain et les autres composantes d'un système. Ces processus sont décrits par les ergonomes dans l'analyse de l'activité.

L'ergonomie poursuit deux objectifs principaux :

- le confort et la santé des utilisateur afin de minimiser les risques d'accidents, d'éviter la survenue de maladies liées au travail, de minimiser la fatigue;
- l'efficacité du système homme-machine : (productivité, qualité, fiabilité...)

Des enjeux multiples pour l'entreprise et ses employés

- le bien être au travail, la performance, le climat social, l'image de l'entreprise, etc. ...

Métier contribuant à la planification, la conception, l'évaluation et la correction (des tâches, des emplois, des produits, des organisations, des environnements. En compatibilité avec les besoins, les capacités et les limites des personnes.

Diverses approches de l'ergonomie

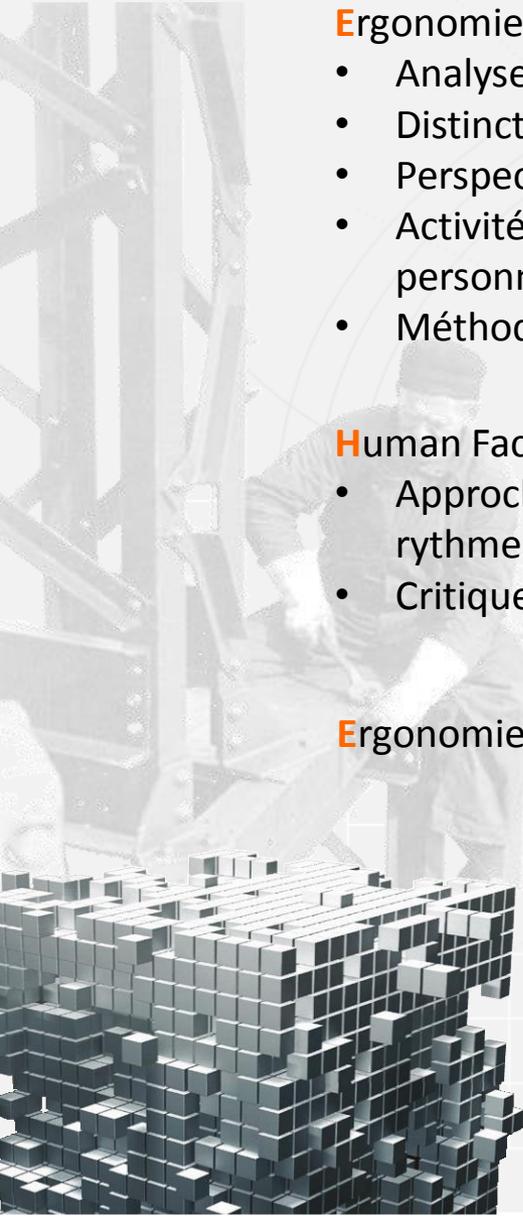
Ergonomie de l'activité (approche francophone)

- Analyse d'êtres humains particuliers dans une situation particulière.
- Distinction tâche prescrite/ activité réelle!
- Perspective développementale
- Activité vue comme un processus d'interactions entre des personnes et entre des personnes et un environnement!
- Méthode analyse de terrain et démarche écologique

Human Factors (approche anglo-saxonne)

- Approche normative (caractéristiques anthropométriques, psychophysiologiques, rythmes biologiques).
- Critique : Mythe de l'ergonomie de l'homme moyen.

Ergonomie design et ergonomie du produit (Dominante en Italie)



Domaines d'applications

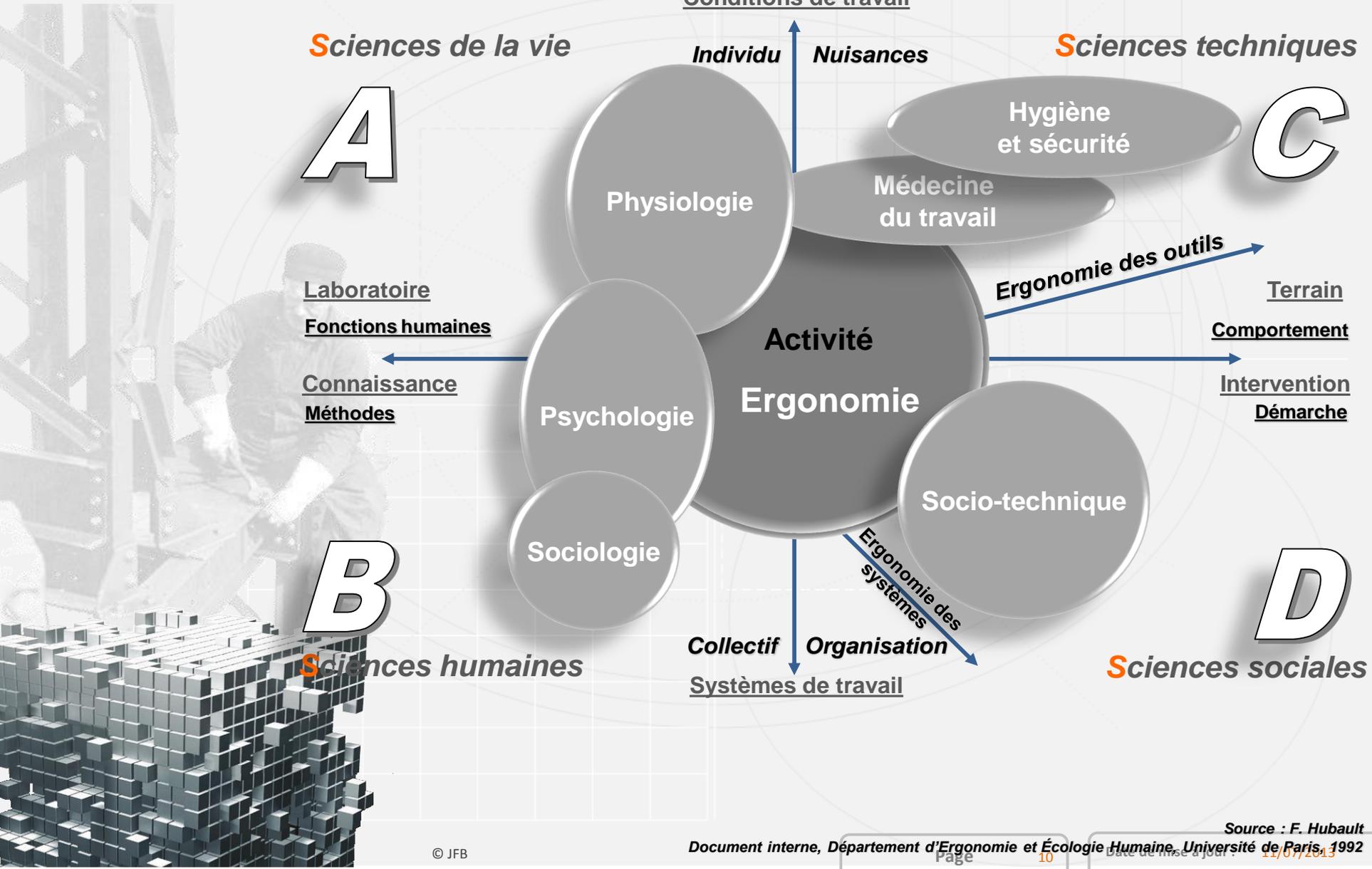
L'ergonomie physique s'intéresse aux caractéristiques anatomiques, anthropométriques, physiologiques et biomécaniques de l'homme dans leur relation avec l'activité physique. (postures de travail, les mouvements répétitifs, la disposition du poste de travail, des terminaux, la sécurité et la santé).

L'ergonomie cognitive s'intéresse aux processus mentaux, tels que la perception, la mémoire, le raisonnement et les réponses motrices, dans leurs effets sur les interactions entre les personnes et d'autres composantes d'un système. (charge mentale, la prise de décision, la performance experte, l'interaction homme-machine, la fiabilité humaine, le stress professionnel et la formation dans leur relation à la conception personne-système.)

L'ergonomie organisationnelle s'intéresse à l'optimisation des systèmes sociotechniques, ceci incluant leur structure organisationnelle, règles et processus. (Communication et gestion des ressources des collectifs, conception des locaux de travail, conception des horaires de travail, travail coopératif, culture organisationnelle, organisations virtuelles, nouvelles formes de travail, gestion par la qualité, travail en équipe, le télétravail...).

Naissance, développement et évolution de l'ergonomie

Les quatre positions extrêmes de l'ergonome



Les spécificités de la démarche ergonomique

La démarche ergonomique doit être :

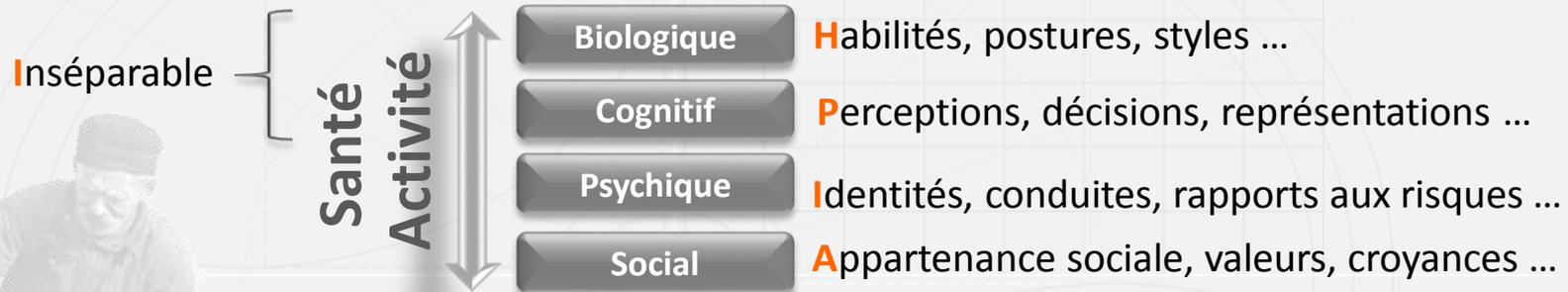
- **Globale**, parce qu'elle englobe tous les éléments qui constituent la situation de travail.
- **Pluridisciplinaire**, parce qu'elle fait appel à des connaissances diverses comme la physiologie, l'anthropométrie, la technologie, la psychologie, la sociologie... afin de décrire, d'analyser et d'améliorer la situation de travail.
- **Participative**, parce qu'il est nécessaire de connaître les pratiques, de confronter les points de vue de l'ensemble des personnes concernées par la situation de travail pour l'améliorer et co-construire des solutions.

L'ergonomie doit être intégrée dès le début d'un projet et tout au long du cycle de vie de ce projet. En effet, contrairement à une idée encore trop répandue, le rôle de l'ergonome ne se limite pas « à poser la cerise sur le gâteau ».

L'ergonomie n'est pas « l'application aveugle de recettes toutes faites » mais une approche pratique « adaptée aux problèmes spécifiques du terrain ».

Les modèles de l'Homme en Ergonomie (les 4 dimensions)

Une des notions clés de l'Ergonomie, pour comprendre les activités de Travail, est le modèle multidimensionnel de l'Homme (4 dimensions). Il permet d'appréhender les différentes dimensions mises en jeu et ainsi percevoir comment plusieurs facteurs interagissent entre eux.



Une dimension **Biologique** :

L'Homme peut se définir comme un "système de traitement de l'énergie". Le corps humain s'intègre dans la notion de Travail par la fatigue, le sommeil, l'alimentation, le bruit, les efforts physiques, l'équilibre... L'Activité va amener l'opérateur à développer des activités sensori-motrices, des gestes caractéristiques ainsi que des vitesses d'exécution à intégrer, sous la forme d'un style personnel.

Les modèles de l'Homme en Ergonomie (les 4 dimensions)

Une dimension **Cognitive** :

L'Homme se définit également comme un "système de traitement de l'information". Chaque personne va rechercher des informations dans son environnement, les traiter et émettre des raisonnements afin de prendre une décision. Des notions de perception, de représentation, de régulation, de stratégie, de contrôle de l'erreur sont liées à cette dimension Cognitive (inséparable de la dimension Biologique).

Une dimension **Psychique** :

Cette dimension rend compte de la construction de l'identité des personnes, en considérant que l'Homme est l'acteur "d'une histoire qui a contribué à structurer sa personnalité". Cette identité est à chaque étape de la vie de la personne, remise en cause. Cela renvoie à des notions de hiérarchisation des risques, de construction de ses peurs, de constitution de valeurs collectives.

Une dimension **Sociale** :

L'Homme appartient à "plusieurs groupes sociaux" et interagit ainsi avec d'autres personnes. La personne va devoir se construire autour de notions de coordination, de reconnaissance, de jeux de valeurs, de compromis entre les représentations et les divers objectifs. Selon la force du collectif et la nature de la Tâche, le style personnel va être transformé par le genre professionnel.

L'opérateur, dans la réalisation de son activité, mobilise ses quatre dimensions. Il va ainsi devoir trouver un équilibre ("par une construction dynamique personnelle" - C. DEJOURS), afin de préserver sa Santé. Cela sera possible par l'intermédiaire de construction collective, de répartition des tâches, et de la prise en compte des variabilités individuelles. Il s'avère donc important de mettre en place des conditions organisationnelles assurant des marges de manœuvres individuelles et collectives aux opérateurs.

Naissance, développement et évolution de l'ergonomie

L'équilibre des 4 dimensions pour préserver la santé

Cet équilibre, il l'obtient par une construction dynamique personnelle. Cela sera possible par l'intermédiaire de la prise en compte:

- de construction collective ;
- de répartition des tâches ;
- des variabilités individuelles ;

Il faut donc mettre en place des conditions organisationnelles assurant des marges de manœuvres individuelles et collectives aux opérateurs.

