

<p>Définition</p>	<p>La psychologie ergonomique vise à comprendre l'activité humaine en situations naturelles en vue d'améliorer les conditions de réalisation de cette activité</p>
<p>Objets d'étude</p>	<p><b>Activité humaine</b> : Différents comportements (béhavioriste). Différente de la cognition (cognitiviste). Tout ce que fait un individu (conduite = comportements + cognitions)</p> <p><b>Situation naturelle</b> : Différents des situations de laboratoire, on doit observer, s'entretenir avec les gens directement.</p>
<p>Objectifs</p>	<p><b>Comprendre l'activité humaine</b> (objectif théorique, épistémique) : Produire des connaissances scientifiquement fondées sur l'activité humaine. Développer un corps de connaissances appuyées sur des cadres théoriques et méthodologiques. Etayé par des données empiriques obtenues au travers d'étude de l'activité.</p> <p><b>Améliorer les conditions de réalisation de l'activité</b> (objectif pratique, pragmatique) : Viser le développement du bien-être individuel et social. Améliorer l'efficacité au travail</p> <p>⇒ Augmenter les effets positifs et réduire les effets négatifs</p> <p>Théorie permet la pratique et pratique enrichit la théorie.</p>
<p>Domaines d'activité</p> <p>2 types d'interventions :</p> <p><b>Ergonomie de correction/transformation</b> : améliorer une situation, un dispositif existant.</p> <p><b>Ergonomie de conception</b> : participer à la conception d'un objet, d'une situation.</p>	<p><b>Travail</b> : Conditions de travail. Ambiance (lumière, bruit), configurations locaux. Organisation du travail (horaires, cadence, équipes...). Moyens et outils à disposition (prescription, consignes...). <i>Ex : travail à la chaîne, contrôle de processus (centrale nucléaire, pilotage), activité de services orientées vers les soins, vers le dépannage (électricien..), vers le renseignement et l'accueil au public (guichetier...)</i></p> <p><b>Vie quotidienne</b> : Conditions d'utilisation des objets de notre quotidien. Outils internet, téléphone. Adéquation de l'objet par rapport à l'activité réalisée (modes d'emploi...). <i>Ex : Du frigo au portable en passant par l'automobile</i></p> <p><b>Formation</b> : Modalités et contenus des dispositifs de formation, académique et professionnelle. Adéquation contenus / caractéristiques de l'activité. <i>Ex : Formation</i></p>

	<i>initiale/académique, formation professionnelle (nucléaires, IUFM, électricité..)</i>
Métier d'ergonome	Ergonome consultant en cabinet, salarié en entreprise (PSA, La Poste..) ou autre institutions (hôpitaux, mairie...) Ergonome intégré dans une structure de recherche et de développement. (RATP, SNCF...) Enseignant-chercheur en ergonomie ou chercheur en ergonomie (INRS, IRSN, INERETS...)

**Courant hygiéniste** = Adaptation des outils et des équipements à l'Homme. Conséquence du travail sur la santé (déformation vertébrale chez les tailleurs de pierre...)  
Diagnostic et remède (moyens pour ventiler les galeries des mines)  
Décrire les conséquences du travail sur la santé, en identifier les causes et en comprendre les mécanismes, trouver les moyens de les prévenir, préserver l'Homme des nuisances du travail.

Armanda de Villeneuve (1235-1313)  Moyen-âge	Médecin qui a étudié les conditions de travail, porte un intérêt pour les facteurs environnementaux (chaleur, humidité, poussière...)
Ramazzini (1633-1714)  Renaissance	Médecin italien qui a décrit les relations entre troubles de la santé et condition de travail. Fait ses observations directement sur le lieu de travail. Pour lui, il ne faut pas supprimer les causes, mais instaurer des protections individuelles et des mesures en termes d'hygiène de vie au travail.
Pâtissier (XIXe siècle)	Protection sur les machines, recherches de techniques pour concevoir des machines diminuant les travaux lourds et dangereux.
Villermé (1782-1836)	Pionnier de la médecine du travail. Ecrit un rapport sur les conditions de vie de la classe ouvrière. Observe, interroge, fait des études de poste de travail. Série d'action, par voies réglementaires et législatives, sur les conditions de travail.

⇒ Peu de prise en compte des situations réelles, pas d'analyse du travail non développées (études des toxiques, perspective épidémiologique, éloignement de la situation de travail)

**Courant Productiviste** = rendre le travail plus efficace, trouver le meilleur travailleur, faire travailler mieux. Considérer l'Homme comme un système de production énergétique (comparaison Homme-Machine). Considérations physiologiques et biomécaniques.

Vauban (1633-1707)	Définit les charges à déplacer en fonction de variables telles que la distance, la pente, la qualité du sol, la saison.
Chevalier de Damus (XVIIe siècle)	Conçoit des outils et des machines équilibrées pour que l'Homme se fatigue moins et qui seront étudiées avant de commencer le travail.
Coulomb (1736-1806)	Écrit <u>La force des Hommes</u> , évaluation par l'expérience et le calcul du travail quotidien moyen, tenant compte des ambiances et des capacités de compensation des travailleurs.
Lavoisier (1743-1794)	Expérience sur l'Homme au travail et au repos basées sur l'analyse des gaz respiratoires recueillis au cours d'une tâche décrite avec précision.

⇒ Courant qui pose les fondements de l'analyse du travail. Première méthodologies pour le développement et l'analyse du travail.

### **Naissance de la psychologie du travail** : Fin XIXe - Début XXe

Théorie des aptitudes : sélection des individus pour les tâches qui leur conviennent. Déterminer les aptitudes de chaque profession.

Toulouse (1900-1940), psychiatre dit : « une organisation de la société et du travail fondée sur l'étude scientifique des aptitudes ».

Majoritairement étude de laboratoire.

Lahy (1872-1943)	Premier à se spécialiser dans cette discipline (analyse des causes et des effets de la fatigue. Utilisation des tests à des fins de sélection.
Suzanne Pacaud (1902-1988)	Assistante de Lahy. Montre les limites des tests et préconise d'aller sur le terrain pour l'activité réelle. Elle décide de s'intéresser à l'analyse du travail. Recherche sur le travail des téléphonistes en 1949.
1857	Jastrzebowski utilise le terme d'ergonomie pour la première fois
1941	Comité d'hygiène et sécurité (CHS) qui deviendront CHES-CT avec les lois Auroux (1984)
1947	Création de la médecine du travail
1949	<b>Murell</b> crée la première société d'ergonomie regroupant physiologistes, psychologues et ingénieurs
1955	Parution de <u>L'analyse du travail</u> par <b>Ombredane</b> et <b>Faverge</b> , ouvrage majeur pour l'évolution de l'ergonomie francophone.
Début année 60	Changement de problématique sur le travail. Rôle important joué par des universitaires, soutien de structure administrative et politiques.
1963	Création de la Société d'Ergonomie de Langue Française (SELF). Promouvoir l'ergo dans les pays francophone.
Fin 60 - Début 70	<b>Leplat &amp; Faverge</b> : développement et diffusion de l'ergonomie à la française et notamment de l'analyse du travail de type ergonomique

	<p><b>Leplat</b> : élargit l'orientation du laboratoire des tests psychotechniques à une psychologie du travail autour des thèmes de la vigilance et du sommeil</p> <p><b>Wisner</b> : réflexions autour des notions de fatigues industrielles, de charges de travail, questions de transformations techniques et participation des ergonomes aux solutions techniques.</p>
1970	Création de l'ANACT (Agence Nationale pour l'Amélioration des Conditions de Travail). Mise en place de formations professionnelles. Développement des métiers d'ergonome en entreprise et d'ergonome consultant.
1979-1990	Période de développement de la discipline

Ergonomie du composant humain : centrée sur les caractéristiques anthropométrique, physiologiques et cognitives des Hommes qui sont à prendre en compte pour la conception et la transformation des systèmes sociotechniques. Ergonomie centrée sur l'activité réelle : s'appuyer sur l'analyse de l'activité pour contribuer à la transformation et la conception des systèmes sociotechniques

### Définitions

Jastrzebowski (1857) Philosophe polonais	Ergonomie = science du travail, discipline scientifique, homme pris dans sa globalité
Murell (1947)	Discipline scientifique, étude de la relation Homme-Travail, caractéristiques de l'environnement de travail (physique, organisation....)
SELF (1988)	Adaptation du travail à l'Homme. Discipline/connaissances scientifiques. Logique scientifique & logique d'action... par le plus grand nombre : variabilité et diversité. Concilier santé et efficacité.
International Ergonomics Association (2000)	Discipline scientifique, étude relation H-Système-T, produit, environnement. Logique scientifique & d'action. Amélioration et transformation de systèmes. Concilier santé et efficacité productive. Besoins, compétences, limites gens. Diversité et variabilité.

### Concepts Clés

Tâche	<p>Un but donné dans des conditions déterminé (Quoi). But final = état final souhaité. Condition = procédure, contraintes de réalisation, moyens...</p> <p><b>Tâche élaborées sans l'intervention de l'opérateur</b> : tâche prescrite attendue, ne peut être strictement conforme à la tâche prescrite.</p> <p><b>Tâche élaborées par l'opérateur</b> : tâche redéfinie, confronté à une tâche prescrite et ou attendue, l'opérateur interprète en fonction de ce qu'il dispose et des contraintes fixées.</p>
-------	---

<p>Activité</p>	<p>Pour réaliser la tâche, le travailleur déploie une activité (comment).  Dimensions :  <b>Comportement</b> : (geste, procédures..) séquences d’actions qui aboutissent à la réalisation de la tâche.  <b>Logique d’action</b> : processus mentaux qui préparent, déclenchent, conduisent et donc expliquent les actions des comportements.  <b>Processus biologique</b> : rythmes cardiaques, diamètre pupillaires...  <b>Vécu</b> : émotions, manifestation de l’activité...</p> <p>Mise en place concrète des actions réalisées pour atteindre le but souhaité. Activité réelle est finalisée par le but intériorisé, la représentation que l’opérateur se construit du travail à réaliser, de la tâche.</p> <p><u>Analyse du travail</u> : 2 notions. Référence aux <b>processus de productions</b> et aux <b>conséquences sur le système</b>. Rend compte des contraintes et lacune du système de travail, des sources de variabilité et diversité auxquelles sont confrontés les opérateurs.</p> <p><u>Analyse de l’activité</u> : centrée sur ce que fait l’opérateur, ses actions, son fonctionnement, ses intentions et ce qui est significatif pour lui. Rend compte des modes de fonctionnement de l’opérateur face aux situations de travail, de sa manière de gérer la diversité et la variabilité des éléments de la situation, des conséquences de l’activité sur l’opérateur.</p>
<p>Travail prescrit</p>	<p>Tout ce qui est défini par avance par l’entreprise et donné aux opérateurs pour définir, organiser, réaliser leur travail.</p>
<p>Travail réel</p>	<p>Travail réalisé concrètement par l’opérateur en situation.</p>
<p>Ecart entre prescrit et réel</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Travail réel est toujours différent du travail prescrit</b> : grande importance de cet écart, car la distance entre le travail réel et la prescription met en évidence la diversité et la variabilité des situations, comment leur connaissances du travail, leurs compétences permettent de traiter cette diversité et variabilité pour que les objectifs soient malgré tout atteints de façon satisfaisante.</li> <li>• <b>Ecart peut concerner l’ensemble des dimensions du travail</b> : objectifs et buts que se fixe l’opérateur, moyens mis à disposition, organisation du temps de travail, modes opératoires mis en œuvres par l’opérateur, résultats obtenus différents des résultats prescrits.</li> <li>• <b>Origines de ces écart sont multiples</b> : impossibilité de prescrire tout le travail, prescription peut être lacunaire, obscure, travailler c’est gérer la diversité et la variabilité</li> </ul>

	<p>propres aux situations, opérateur redéfinit le travail à partir de ses propres objectifs et systèmes de valeurs.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>
Variabilité	<p>Variation anticipable, contrôlées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Variation saisonnière de volume de production : fabrique de chocolat =&gt; pointe de production avant la période des fêtes.</li> <li>- Variation périodique qui relèvent de la nature de la production/du service : dans un service de soins, le matin peut être consacré à recevoir les malades et pratiquer les opérations l'après-midi</li> <li>- Variation dans les modèles produits : différents modèles d'un véhicule produit sur une chaîne de montage.</li> </ul> <p>VARIATION CONNUES ET PROGRAMMEE DANS L'ENTREPRISE</p> <p>Variation aléatoire :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Variation instantanée de la demande en nature et en volume : course pour un chauffeur de taxi, appels téléphoniques pour un service hotline</li> <li>- Incidents qui surviennent sur le dispositif technique : panne, réglage</li> <li>- Variation imprévisible du matériau objet du travail : présence de bancs de poissons pour le pêcheur...</li> <li>- Variations de l'environnement : conditions météorologiques...</li> </ul> <p>VARIATION IMPREVISIBLE MAIS DONT ON PEUT CONNAITRE LES ELEMENTS</p>

Etude de la variabilité : comment les sources de variabilité sont prises en compte, gérées par les opérateurs, quelles conséquences les sources de variabilité ont sur la santé, la sécurité et la production. A partir de cette étude, il est possible de cerner : la part de variabilité aléatoire réductible, la part de variabilité contrôlée à prendre en compte dans l'organisation du travail, les moyens à fournir aux opérateurs pour faire face à la variabilité incontournable.

### Modèle guide pour l'analyse de l'activité

Approche systémique, comprendre l'activité humaine, chercher à identifier les facteurs qui conditionnent et influencent l'activité, les effets de cette activité.

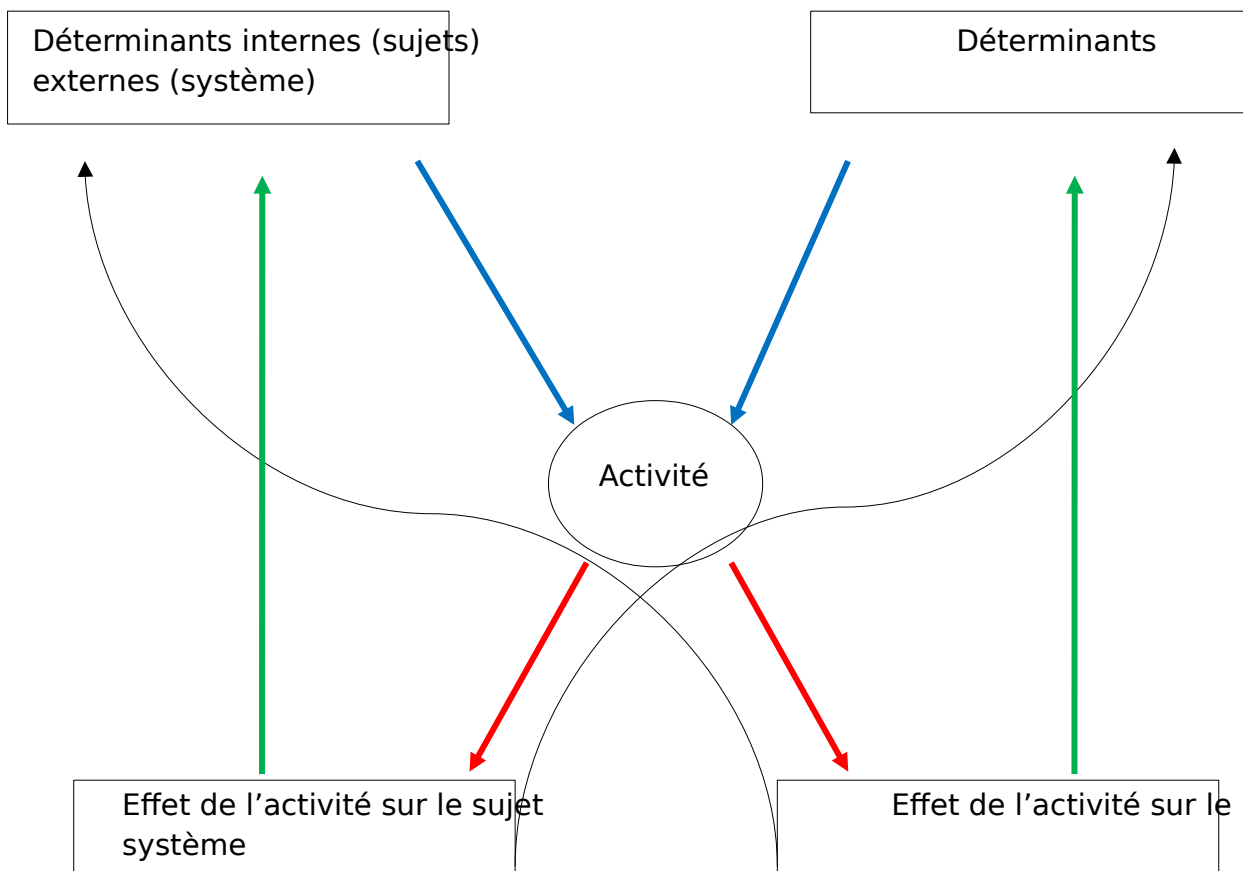
<p><b>Déterminants de l'activité</b></p> <p><i>Activité est le résultat de compromis complexes tenant de différents facteurs, externes</i></p>	<p><b>Déterminant internes</b> : Sexe, âge, ancienneté, état de santé, état instantané, formation initiale et professionnelle, itinéraire professionnel, objectifs poursuivis.</p>
	<p><b>Déterminant externes</b> : Objectif à atteindre, moyens techniques, moyens humains, organisation du travail, environnement de travail, règles de travail, règles et consignes, normes qualitatives, quantitatives de</p>

<i>et internes à l'Homme que l'on va qualifier de déterminants.</i>	production et de sécurité.
<b>Les effets de l'activité</b>	<b>Effets sur la personne</b> : altération de la santé physique et psychique, altération de la vie familiale et sociale, satisfaction /épanouissement/insatisfaction, acquisition de savoirs /savoir-faire, développement de compétences, accroissement de la qualification.
<i>Peuvent être positifs ou négatifs. Produit par l'activité à court, moyen et long terme sur les personnes ou l'entreprise/système</i>	<b>Effets sur le système</b> : Qualité de la production, taux d'erreurs, absentéisme, turn-over, incident, accident...

Trois niveaux d'analyse : Déterminants, activité et effets.

Effets ne sont jamais la conséquence directe des déterminants, ils sont en rapport avec les déterminants par l'intermédiaire de l'activité.

Objectif de l'analyse de l'activité : établir des liens entre les déterminants de la situation, l'activité déployée et les effets de cette activité sur les sujets et le système.



=== > : ...détermine l'activité

=== > : A des conséquences sur...

---- > Agit en retour sur...(boucle de rétroaction)