

# INTERFACE HOMME/MACHINE

## I- Généralité :

Comment les humains interagissent avec les machines (ordinateur, Smartphone, etc.) ?

Comment concevoir des systèmes efficaces, efficients et satisfaisants pour leurs utilisateurs ?

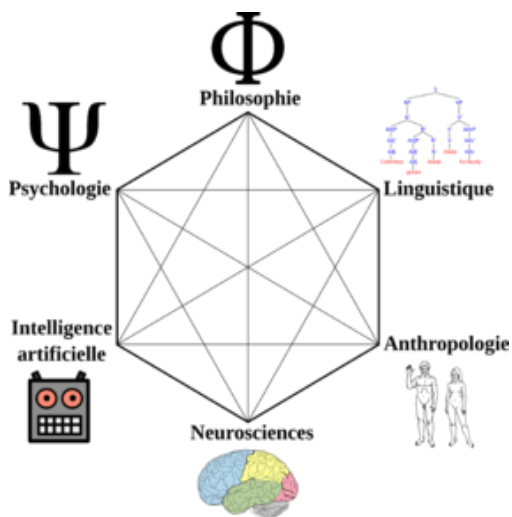
Qu'est ce que l'IHM, et qui s'intéresse à la conception de systèmes, comme son nom l'indique, à l'interface entre les humains et les machines ?

## A- Définitions :

- Interface Homme Machine (**IHM**) : ensemble des moyens mis en œuvre pour qu'un humain puisse interagir avec une machine.

Par extension, l'IHM est aussi le domaine de recherche qui conçoit des systèmes et étudie les interactions entre humains et machines.

- **Sciences cognitives** : ensemble des disciplines qui étudient les mécanismes de la connaissance



- **Ergonomie** : discipline qui cherche à comprendre les interactions entre les êtres humains et les composantes d'un système. On y prend en compte de facteurs humains pour concevoir et évaluer des tâches afin de les rendre compatibles avec les besoins et les capacités des utilisateurs.

- **Design** : création, conception d'un produit ou d'un système.

- **Utilisabilité** : selon la norme ISO 9241-11, il s'agit du « degré selon lequel un produit

peut être utilisé, par des utilisateurs identifiés, pour atteindre des buts définis avec efficacité, efficience et satisfaction, dans un contexte d'utilisation spécifié ». L'utilisabilité a plusieurs critères : l'efficacité, l'efficience et la satisfaction.

- **Efficacité** : atteinte du résultat prévu.
- **Efficience** : atteinte du résultat avec le moindre effort ou le temps minimal.
- **Satisfaction** : évaluation subjective de l'interaction par l'utilisateur.
- **Linguistique** : discipline qui étudie le langage et le fonctionnement des langues dans une

approche descriptive.

- **Psychologie cognitive** : branche de la psychologie qui s'intéresse spécifiquement au fonctionnement cognitif de l'être humain (langage, la mémoire, perception, concentration, etc.). La cognition (du latin « cognito » pour l'action de connaître), c'est l'ensemble des activités mentales et des processus qui se rapportent à la connaissance.

- **Conception itérative** : conception qui se fait par cycles répétés. Chaque cycle permet de tester, d'adapter et d'améliorer le produit.

- **Accessibilité** : terme initialement issu du monde du handicap et étendu à l'ensemble des citoyens pour désigner la facilitation de l'accès dans différents domaines. En informatique, on parle d'accessibilité pour désigner l'adaptation des systèmes numériques et le développement d'outils spécifiques dans le cas de handicaps.

- **Systèmes ubiquitaires** : L'ubiquité ou l'omniprésence, c'est la capacité d'être présent en tout lieu ou à plusieurs endroits en même temps. En informatique, cela renvoie à des environnements dans lesquels les ordinateurs et réseaux sont intégrés dans le monde réel, et dans lequel l'utilisateur est connecté en permanence. Voir [informatique ubiquitaire](#)

- **Norme [ISO 9241-2010](#)** : Norme ISO directement liée aux IHM. « L'ISO 9241-210:2010 fournit des exigences et des recommandations relatives aux principes et aux activités de conception centrée sur l'opérateur humain, intervenant tout au long du cycle de vie des systèmes informatiques interactifs. Elle est destinée à être utilisée par les responsables de la gestion des processus de conception, et traite des manières dont les composants matériels et les logiciels des systèmes interactifs permettent d'améliorer l'interaction homme-système. »

- **[Conception centrée utilisateur](#)** : démarche de conception où les besoins des utilisateurs sont pris en compte à chaque étape.

- **Conception participative** : démarche de conception qui fait participer les utilisateurs. Il s'agit d'une démarche centrée utilisateur où est mis en avant le rôle actif de l'utilisateur.

- **Co-conception** : aussi appelé co-design. Il s'agit de développer un système en collaboration avec l'utilisateur final, au delà d'une simple validation d'étape de sa part.

[Anke Brock](#) est chargée de recherche au sein de l'équipe-projet [Potioc](#) au centre de recherche Inria Bordeaux – Sud-Ouest. Née en Allemagne, elle a travaillé 5 ans dans un département de recherche et développement dans l'industrie automobile avant de rejoindre la France. Chez Inria, elle œuvre dans le domaine de l'interaction Homme-Machine, et travaille désormais au développement de son propre projet de recherche : l'interaction avec les cartes géographiques.