

Conception des IHM

Réalisé par PIRES Jordan

Sommaire

- Introduction
- Ergonomie
- Méthode et outils
- Logiciels interactifs
- Exercice

INTRODUCTION

Ergonomie

DEFINITION :

L'étude scientifique de la relation entre l'homme et ses moyens, méthodes et milieux de travail.

Elle rassemble les connaissances sur le comportement de l'homme en activité afin d'appliquer à la conception des tâches, du système et de l'IHM.

Elle puise sur de nombreuses sciences :

-physiologie :

interaction entre un organisme vivant et son environnement

-médecine :

santé de l'humain

-psychologie :

Psychologie cognitive

-Sociologie :

Comportement humain

-linguistique :

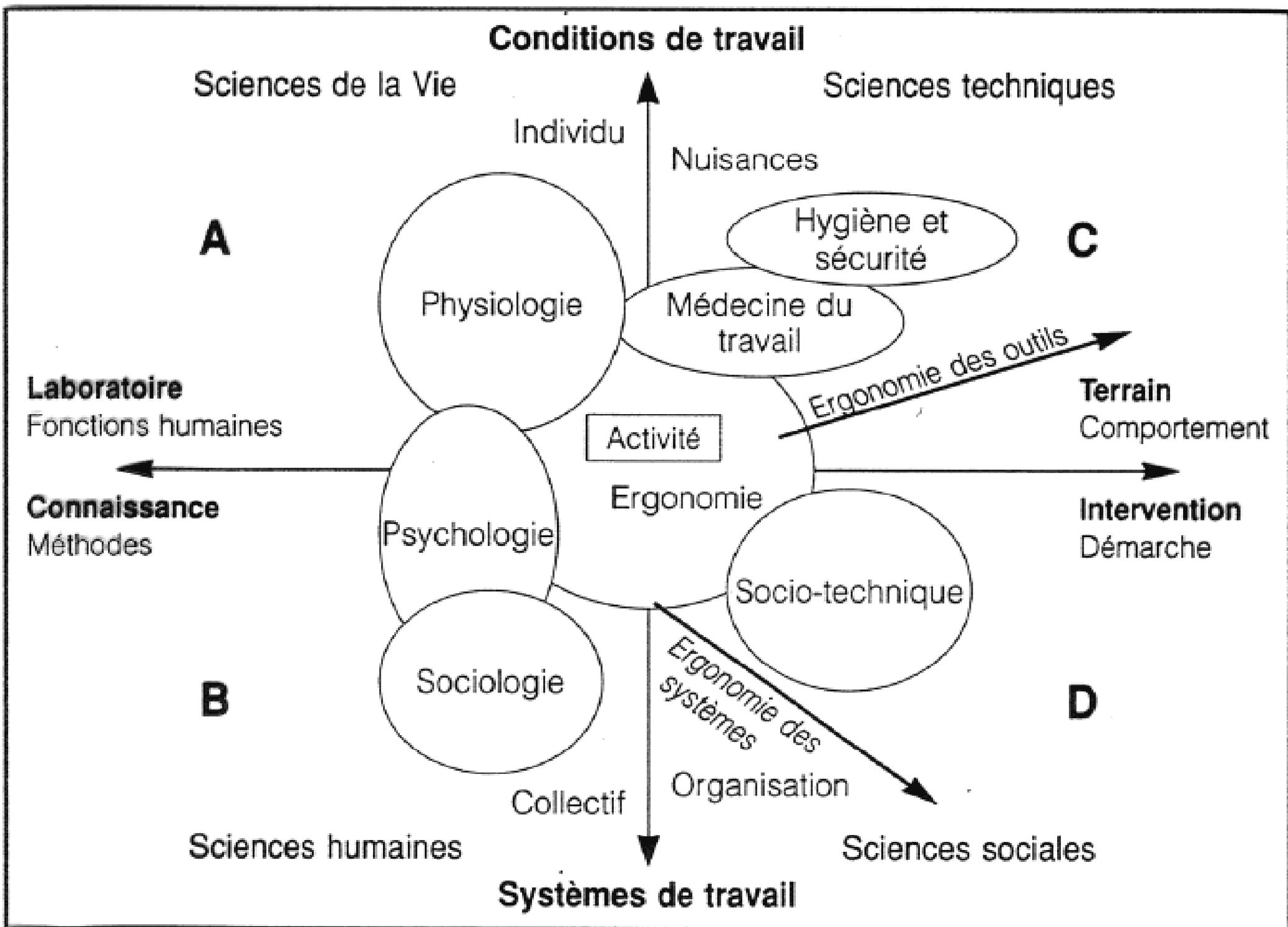
Étude du langage

-anthropologie :

Étude de l'être humain à la fois physique et culturels.

-économie :

Activité humaine



L'intervention de l'ergonome

- Analyse de la demande
- Recueil des données
- Analyse des tâches et de l'activité
- Élabore un modèle de fonctionnement
- Propositions de conception
- Réalisation
- Évaluation du changement

Les concepts de l'ergonomie

- Condition de travail
- Stress/épuisement (syndrome de débordement cognitif)
- Pénibilité/Harcèlement moral
- Risques psychosociaux
- Posture/Poste de travail
- Charge du travail
- Système socio-technique
- Interaction H/M & Interface H/M

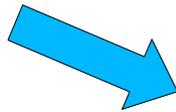
Les méthodes et outils

- Méthodes faisant appel aux utilisateurs
 - Test utilisateur
 - Focus groupe
 - Tri par carte
 - Personas (méthode accompagnant la conception centrée sur l'utilisateur)
 - Analyse de la tâche
- Méthodes sur l'expertise de l'ergonome
 - Audit ergonomique
 - Prototypage
 - Etc,.....

Génie logiciel (Modèle en cascade)

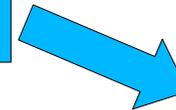
Phase de conception

- Investigation préalable
- Définition de l'interface
- Production du scénario
- Elaboration du plan de test



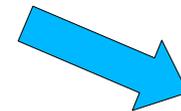
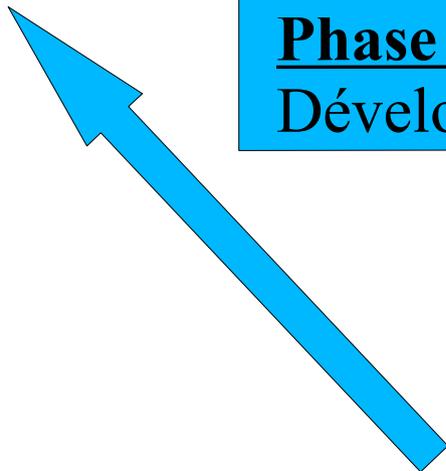
Phase de réalisation

Développement et programmation



Phase de validation

- Tests unitaires
- Tests d'intégration et fonctionnels
- Tests et validation utilisateur



Phase de production

Production finale

Génie logiciel (Modèle en V)

Expression des besoins

Maîtrise du contenu
Connaissance du public
Cahier des charge

Tests utilisateur

Compréhension du public
Motivation, Résultats, etc,...

Retour en cas d'erreur

Spécifications fonctionnelles

Rédaction du plan de test
Élaboration des scénarios

Tests fonctionnels

Compréhension du contenu
Lisibilité des scénarios
Convivialité, etc,...

Spécifications externes

Contraintes de l'interface
Machines de langages

Tests d'intégrations

Tests de navigation
Performances, liens, etc,...

Spécifications internes

Conception détaillée
Choix des séquences

Tests unitaires

Affichage des écrans
Tests des images, boutons, etc,...

codage

Les conceptions utilisées

- Conception de logiciel interactif
- Conception écologique
- UML

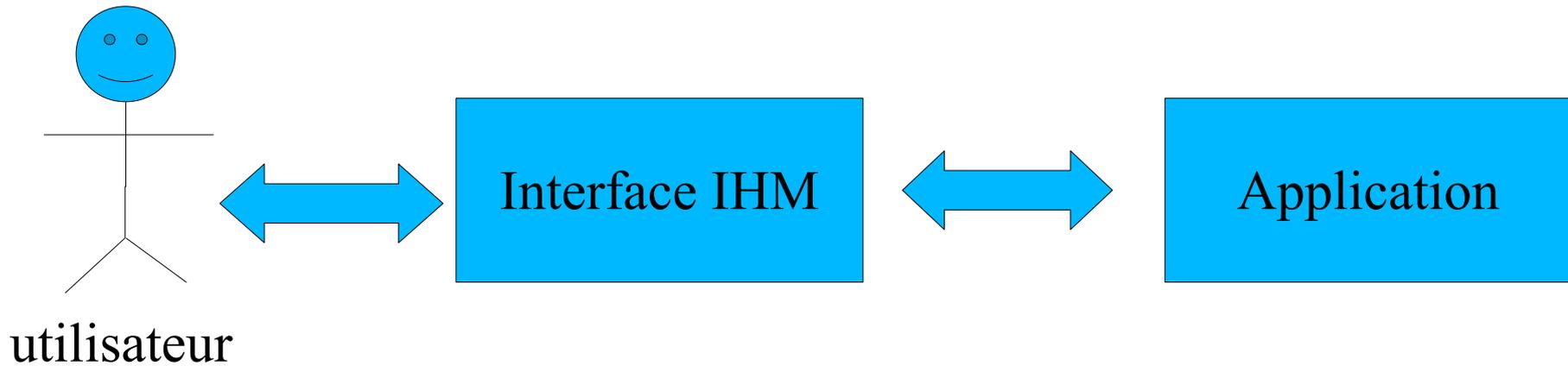
Conception de logiciel interactif

L'activité qui vise à définir le fonctionnement d'un logiciel destiné à être utilisé par une ou plusieurs personnes. Il existe de nombreuses méthodes. Ceci est du au **paramétrage d'un système d'information, des jeux vidéo, des serveur vocal interactif, etc).**

Elle se concentre **interface homme-machine seule, utilisabilité, fiabilité, coût de conception, etc).**

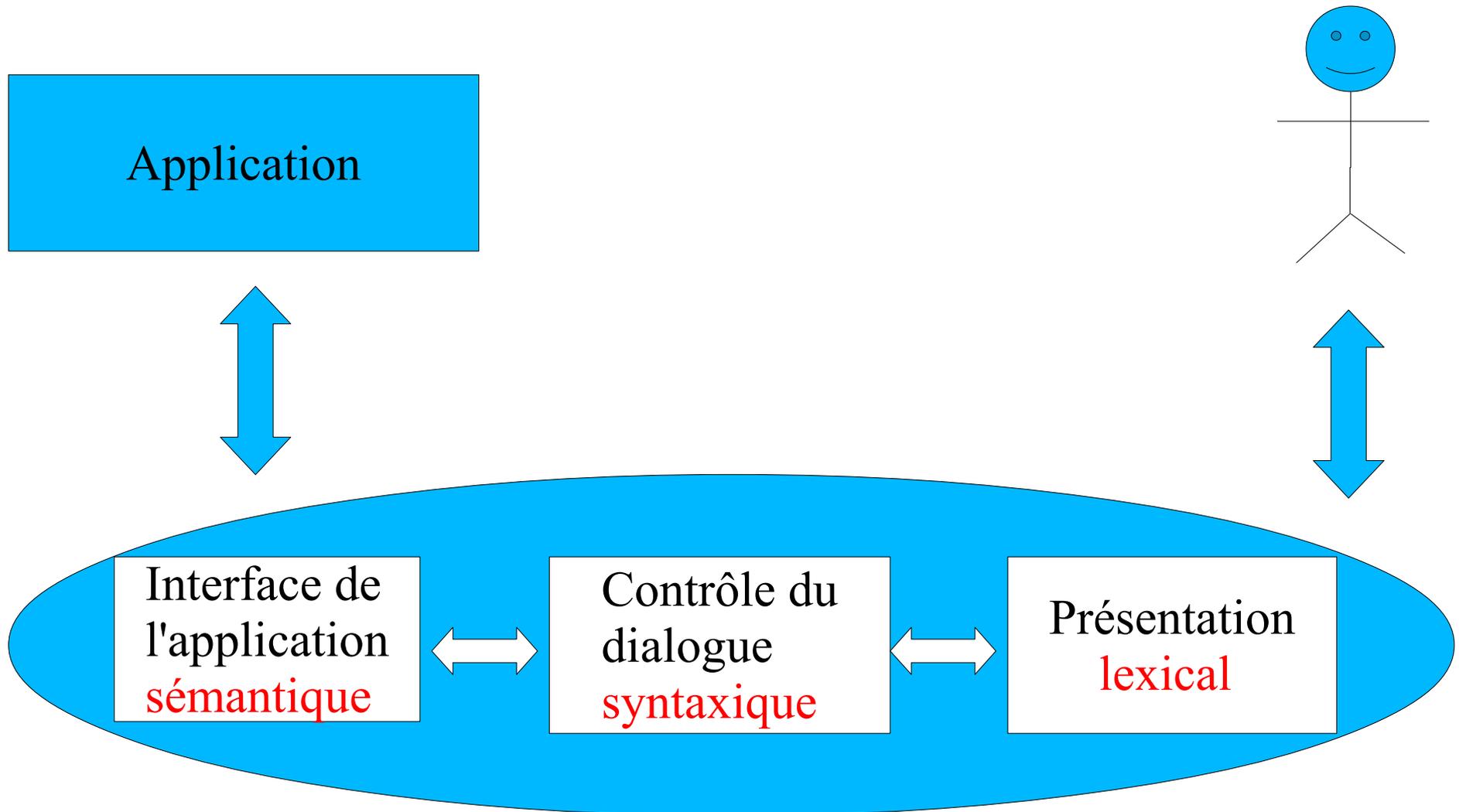
- Modèle de Seeheim.
- Spécification.
- La conception itérative .
- La conception centrée sur l'utilisateur .
- La conception participative .

Modèle de Seeheim



Séparation de l'IHM et de l'application

Modèle de Seeheim



Spécification

- Spécifications de niveau conceptuel
- Spécifications de niveau fonctionnel
- Spécifications de niveau syntaxique
- Spécifications de niveau lexical

Conception itérative

- Le prototypage
prototype papier, vidéo
- La maquette
 - Représentation partielle du logiciel pour tester certains aspects/comportements
 - Contient l'ensemble des fenêtres du logiciel
 - Ne contient aucun accès aux données et aucun calcul.

Conception centrée sur l'utilisateur

Les utilisateurs finaux sont les mieux placés pour évaluer et utiliser le produit. De ce fait, le développement d'un produit est a priori davantage **guidé par les besoins et exigences des utilisateurs finaux**, plutôt que par des possibilités techniques ou technologiques.

Il faut respecter 5 critères d'applications:

- Prise en compte en amont des utilisateurs , de leurs tâches et environnements.
- Participation active des utilisateurs.
- La répartition des fonctions entre utilisateur et technologie.
- L'itération des solutions de conception.
- Intervention d'une équipe de conception multidisciplinaire.

Modèle de tâche

- Tâche

- But

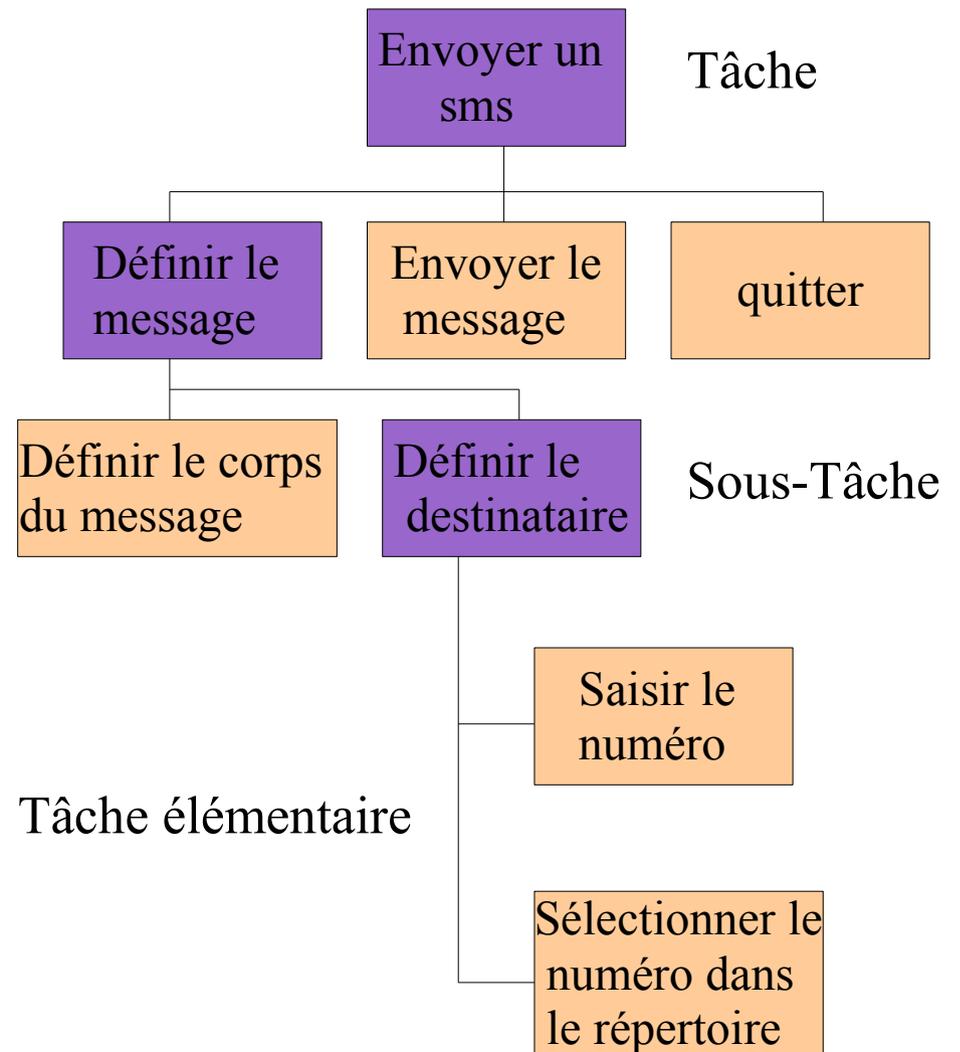
- Ce qui doit être fait

- Procédure

- Un ensemble de sous-tâche

- Tâche élémentaire

- Action physique d'E/S



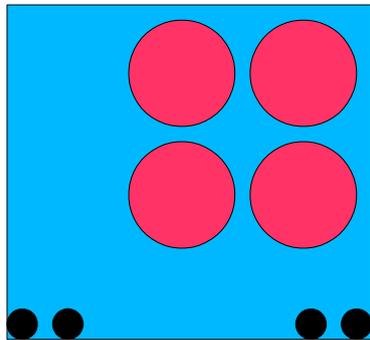
Conception participative

La conception participative est caractérisée par la participation active des utilisateurs au travail de conception. Il s'agit donc d'une méthode de conception centrée sur l'utilisateur où l'accent est mis sur le rôle actif des utilisateurs.

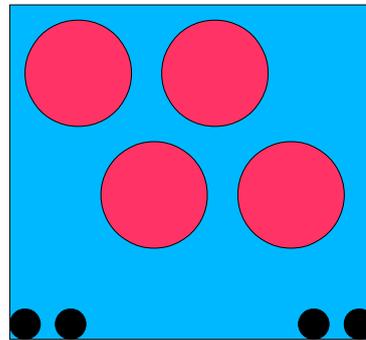
Elle repose sur :

- L'observation et entretiens
- La production de scénarios
- Le brainstorming
- Utilisateur partenaire de conception à part entière

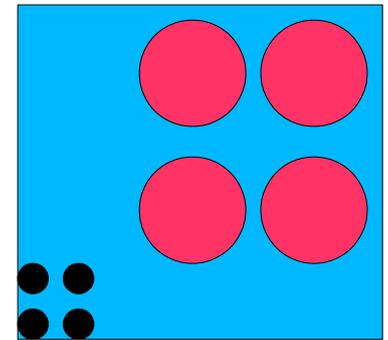
Exercice



A



B



C

Quel modèle de plaque de cuisson est la plus ergonomique ?

Conclusion