

# *Interface Homme Machine*

Mohamed Tounsi

Institut Supérieur d'Informatique et de Multimédia Sfax

Avril 2015

# Les étapes de conception

## Introduction

### Principe

- La démarche de conception orientée utilisateur consiste à mettre en place un processus itératif s'appuyant sur l'analyse de l'expérience utilisateur.
- On distingue trois phases dans la démarche:
  - 1 Analyse,
  - 2 Conception
  - 3 Évaluation

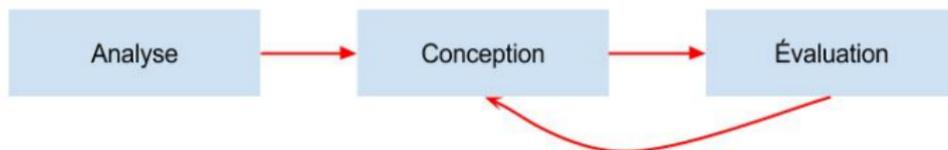


Figure : Démarche de conception orientée utilisateur

# Les étapes de conception

## Introduction

- L'**Analyse** permet de :
  - préciser les attentes et le besoin des utilisateurs finaux,
  - prendre connaissance de la tâche réelle des utilisateurs,
  - analyser le contexte dans lequel l'utilisateur effectue cette tâche.
- La **Conception** permet de concevoir une première maquette de l'interface.

### Définition

La maquette résulte de:

- 1 analyse de la tâche des utilisateurs et des spécificités du contexte de travail,
- 2 principes d'ergonomie des interface ainsi que des standards de l'interface du domaine.

# Les étapes de conception

## Introduction

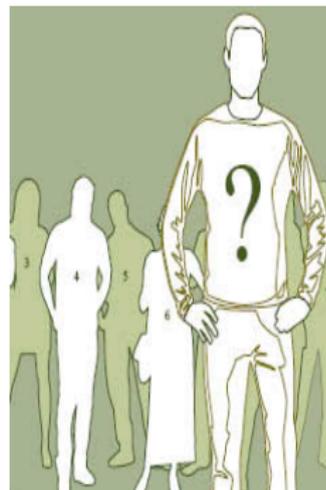
- L'**Évaluation** permet:
  - mesurer l'utilisabilité de l'application,
  - identifier les points à améliorer sur la maquette et donc de préparer la version suivante qui sera à nouveau testée et ainsi de suite.

L'expérience montre que deux à trois itérations suffisent en général pour finaliser la conception de l'interface.

# Les étapes de conception

*L'utilisateur moyen n'existe pas*

- Pas d'utilisateur moyen: nous sommes tous différents et chacune de nos expériences en tant qu'utilisateur est unique.
- La conception de l'IHM dépend à la fois de l'utilisateur et du contexte dans le lequel il s'en sert,
- il n'existe pas de design prêt à porter chaque solution est unique et doit être conçue sur mesure.



*Figure* : Pas d'utilisateur moyen

# Phase d'Analyse

## Introduction

Plusieurs méthodes sont utilisées pour préciser les attentes des utilisateurs, parmi lesquelles:

- **Enquête/Interviews utilisateur:** questionner individuellement un panel représentatif de la population visée par l'application,
- **Focus group:** s'appuyer sur la dynamique d'un groupe d'utilisateurs pour identifier l'image collective du produit,
- **Modélisation de la tâche:** construire une représentation de la manière dont l'utilisateur réalise la tâche pour laquelle est conçue l'application.

# Phase d'Analyse

## Enquête/Interviews utilisateur

- Le contenu de l'interview dépend étroitement de l'objectif poursuivi,
- L'interview est une méthode d'analyse qualitative,
- Les données recueillies sont subjectives car elles s'appuient sur l'opinion de l'utilisateur,
- Bien choisir le **Panel utilisateur** et respecter le **Protocole**.



*Figure :* Interview utilisateur

# Phase d'Analyse

## Focus group

- Le focus group permet de recueillir des éléments subjectifs, et non des données objectives sur l'usage de l'application
- Le focus group se déroule en trois temps:
  - 1 l'animateur présente les objectifs de la séance,
  - 2 une phase de réalisation,
  - 3 une phase de clôture qui permet de faire une synthèse



Figure : Focus group

## Phase d'Analyse

### Focus group

- Le focus group est intéressant en phase d'analyse pour initier la conception d'une interface car il permet de mieux comprendre l'image perçue du produit,
- Il permet d'identifier les motivations, les préférences, les attentes et les priorités des utilisateurs visés.
- Les idées nouvelles, émises lors du focus group, peuvent être utilisées, discutées et approfondies en commun, ce qui n'est pas le cas lors d'un entretien individuel.

Le focus group est un outil de créativité

# Phase d'Analyse

## Modélisation de la tâche - Analyse de la tâche

### Définitions

- Relier: Objectifs - Tâches - Actions
- Comprendre les objectifs des utilisateurs.
- Comprendre comment ils passent des objectifs aux tâches.

On procède pour cela en deux étapes:

- 1 faire des interviews qui permettent d'identifier les tâches prévues,
- 2 observer des utilisateurs sur leur lieu de travail afin de pouvoir modéliser l'activité effectivement réalisée.

- Dans le développement logiciel, l'analyse de la tâche permet de structurer l'IHM.
- Le découpage en fenêtres dérive en grande partie de l'architecture de la tâche.

# Phase d'Analyse

## Modélisation de la tâche - Analyse de la situation de travail

### *éléments liés au contexte d'utilisation*

- L'utilisateur a des connaissances informatiques, une expérience applicative ? (afin de déterminer le type de guidage)
- Quelle est la fréquence et la durée d'utilisation du logiciel?
- Une formation est-elle prévue ?
- La tâche est-elle structurée ?

### *objectif*

Ces éléments vont contraindre la conception de l'interface homme-machine et permettre de choisir le mode de dialogue le mieux adapté à la situation de travail.

# Phase d'Analyse

## Modélisation de la tâche - Analyse de la situation de travail

Caractéristique (situation de travail)	Contrainte de conception
Apprentissage approfondi	Rapidité d'utilisation
Aucun apprentissage préalable	Facilité d'apprentissage
Utilisation fréquente de longue durée	Rapidité d'apprentissage
Utilisation de courte durée	Facilité d'apprentissage et de mémorisation
Utilisation obligatoire	Rapidité d'utilisation
Utilisation choisie	Facilité d'apprentissage et de mémorisation
Tâche importante	Puissance, rapidité d'utilisation
Tâche peu importante	Facilité d'apprentissage et de mémorisation

L'analyse de la situation de travail aide la conception de l'interface homme-machine.

# Phase de Conception

Trois méthodes sont généralement employées dans la phase de conception pour élaborer les spécifications de l'interface qui serviront ensuite de base au développement de l'application:

- 1 **Personas**: fournit des archétypes d'utilisateur qui vont guider la conception détaillée de l'interface,
- 2 **Tri par carte**: permet d'organiser le contenu de l'application,
- 3 **Maquettage**: vise à construire l'interface de manière itérative.

## Phase d'évaluation

### Les méthodes les plus fréquemment employées

- **Audit ergonomique:** analyser l'interface au regard d'un ensemble de critères ergonomique reconnus,
- **Test de perception:** placer l'utilisateur en situation réaliste d'utilisation afin d'identifier les difficultés qu'il rencontre.
- **Test utilisateur:** Permet d'observer directement la façon dont l'utilisateur se sert d'une application et ainsi identifier concrètement les véritables difficultés qu'il rencontre.