

Université De Mohamed Boudiaf – M'sila  
Faculté des mathématiques et informatique  
Département informatique

M1 Master :Systèmes d'Information et Génie logiciel

# Ingénierie des besoins

## Chapitre I : Ingénierie des besoins (IB)

### I.3 : Ergonomie

*Mr. Bougherara, S*

# Plan

---

- introduction
- la qualité vue de l'utilisateur
- L'ergonomie et facilité d'utilisation
- Les sept règles d'ergonomie
  - o la compatibilité
  - o le guidage
  - o l'homogénéité
  - o la souplesse
  - o le contrôle explicite
  - o la gestion des erreurs
  - o la concision

# Introduction

---

L'ergonomie est l'étude des situations de travail et des relations entre l'être humain et un système

Elle concerne ce qu'il est convenu d'appeler l'interface homme-machine (IHM) ou l'interface personne-système (IPS)

Son objectif est d'améliorer le confort, voire le plaisir, de l'utilisateur et par voie de conséquence l'efficacité dans le travail et dans l'utilisation d'un produit (un logiciel).

# la qualité vue de l'utilisateur

---

Un logiciel ergonomique est très liée à la qualité de fonctionnement (en anglais, quality in use iso 9126). Qui se définit par quatre critères :

- l'efficacité, capacité du logiciel à permettre aux utilisateurs d'atteindre leurs objectifs avec exactitude et exhaustivité ;
- la productivité, de optimiser le temps et l'effort à l'utilisateur ;
- la sécurité (ou innocuité), capacité du produit logiciel à limiter les risques sur la santé, les activités ou l'environnement des utilisateurs, en particulier suite à une défaillance ;
- la satisfaction, qui correspond à une attitude positive de l'utilisateur lors de l'interaction avec le produit.

# L'ergonomie et facilité d'utilisation

---

L'ergonomie aura pour conséquence la facilité d'utilisation du produit

Un produit facile à utiliser présentera les cinq caractéristiques suivantes (iso 9126):

- il est facile à comprendre ;
- il est facile à apprendre ;
- il est facile à utiliser au quotidien ;
- il est attrayant pour l'utilisateur ;
- il respecte les normes, conventions, guides de style relatifs l'ergonomie.

## *Les sept règles d'ergonomie*

---

- La norme AFNOR Z-67 133- définit l'ergonomie du logiciel par sept critères :
- la compatibilité ;
- le guidage ;
- l'homogénéité ;
- la souplesse ;
- le contrôle explicite ;
- la gestion des erreurs ;
- la concision.

## *Les sept règles d'ergonomie*

---

### la compatibilité

- La compatibilité est la capacité à s'intégrer dans l'activité des utilisateurs.
- Elle concerne l'accord pouvant exister entre les caractéristiques professionnelles et psychologiques de l'utilisateur (mémoire, perceptions, habitudes, etc.) et l'organisation du dialogue entre l'utilisateur et l'application.
- la compatibilité, qui revient à adapter d'avance le logiciel aux différents profils utilisateurs

# Les sept règles d'ergonomie

## la compatibilité



The screenshot shows a Windows 7 desktop environment. A file explorer window is open, displaying the contents of the 'Program Files' directory on the local disk (C:). The window title bar indicates the path: 'Ordinateur > Disque local (C:) > Program Files'. The window has a menu bar with options: 'Organiser', 'Inclure dans la bibliothèque', 'Partager avec', 'Graver', and 'Nouveau dossier'. Below the menu bar, there are navigation buttons (back, forward, home, stop) and a search box. The main area of the window shows a list of folders with columns for 'Nom', 'Modifié le', and 'Type'. The list includes folders like Adobe, Audacity, AVAST Software, Bandicam, BandiMPEG1, Business Objects, Canon, CE Remote Tools, CleverFiles, Common Files, Convar, Crocodile Clips, CyberLink, DAP, Deskshare, DVD Maker, and Fichiers communs. To the left of the file explorer, a context menu is open over the desktop icons, showing options like 'Affichage', 'Trier par', 'Actualiser', 'Cacher', 'Cacher le raccourci', 'Favoris', 'Résolutions d'écran', 'Clavier', and 'Personnaliser'. The desktop background is a blue gradient with a globe icon. The taskbar at the bottom shows the Start button and several application icons.

Nom	Modifié le	Type
Adobe	14/11/2018 16:38	Dossier c
Audacity	13/01/2021 21:55	Dossier c
AVAST Software	30/10/2018 09:40	Dossier c
Bandicam	19/12/2020 22:00	Dossier c
BandiMPEG1	19/12/2020 21:59	Dossier c
Business Objects	02/10/2019 22:20	Dossier c
Canon	29/10/2018 21:49	Dossier c
CE Remote Tools	02/10/2019 22:01	Dossier c
CleverFiles	27/03/2019 09:16	Dossier c
Common Files	24/12/2020 16:39	Dossier c
Convar	27/03/2019 09:14	Dossier c
Crocodile Clips	10/07/2020 11:54	Dossier c
CyberLink	09/01/2021 17:09	Dossier c
DAP	25/09/2019 14:41	Dossier c
Deskshare	22/12/2020 17:25	Dossier c
DVD Maker	19/05/2020 23:11	Dossier c
Fichiers communs	29/10/2018 20:22	Dossier c

# *Les sept règles d'ergonomie*

---

## **Le Guidage**

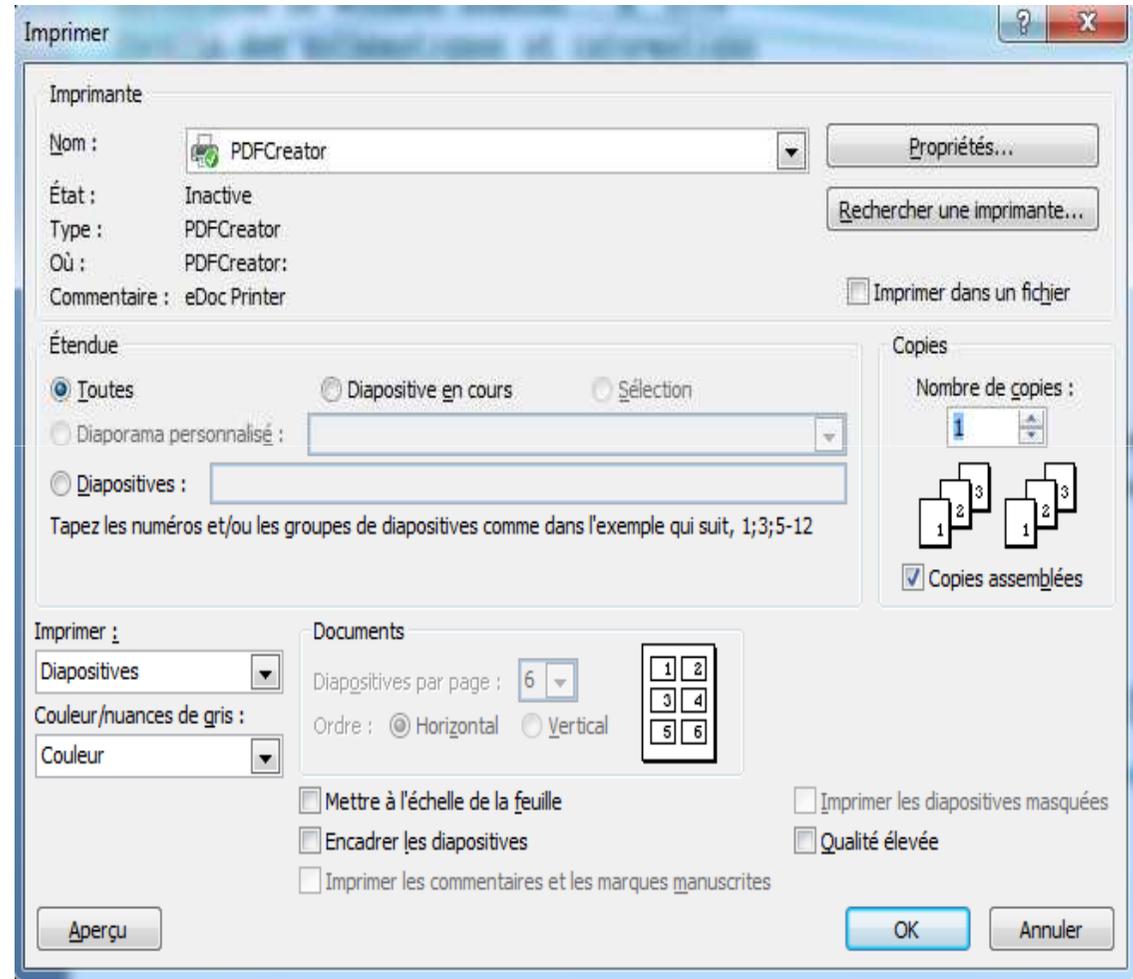
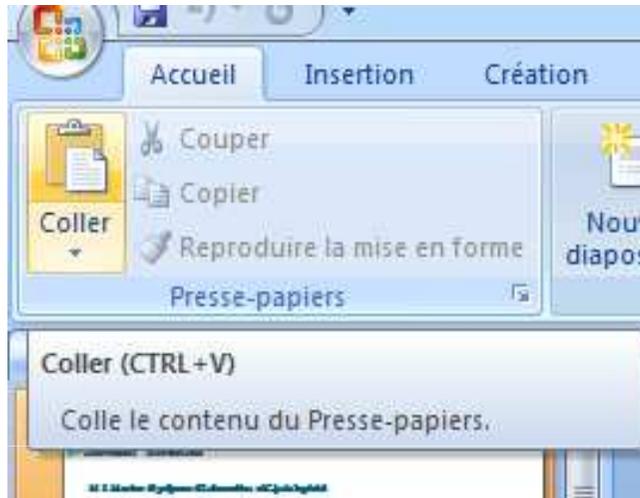
Le guidage est l'ensemble des moyens mis en oeuvre pour conseiller, orienter, informer et conduire l'utilisateur lors de ses interactions avec l'ordinateur.

On distingue :

- le guidage explicite, qui se traduit par l'aide en ligne, les messages d'erreur, d'avertissement ou d'information ;
- le guidage implicite, qui concerne les formats de saisie des informations, la disposition des informations sur l'écran, etc.

# Les sept règles d'ergonomie

## Le Guidage



# *Les sept règles d'ergonomie*

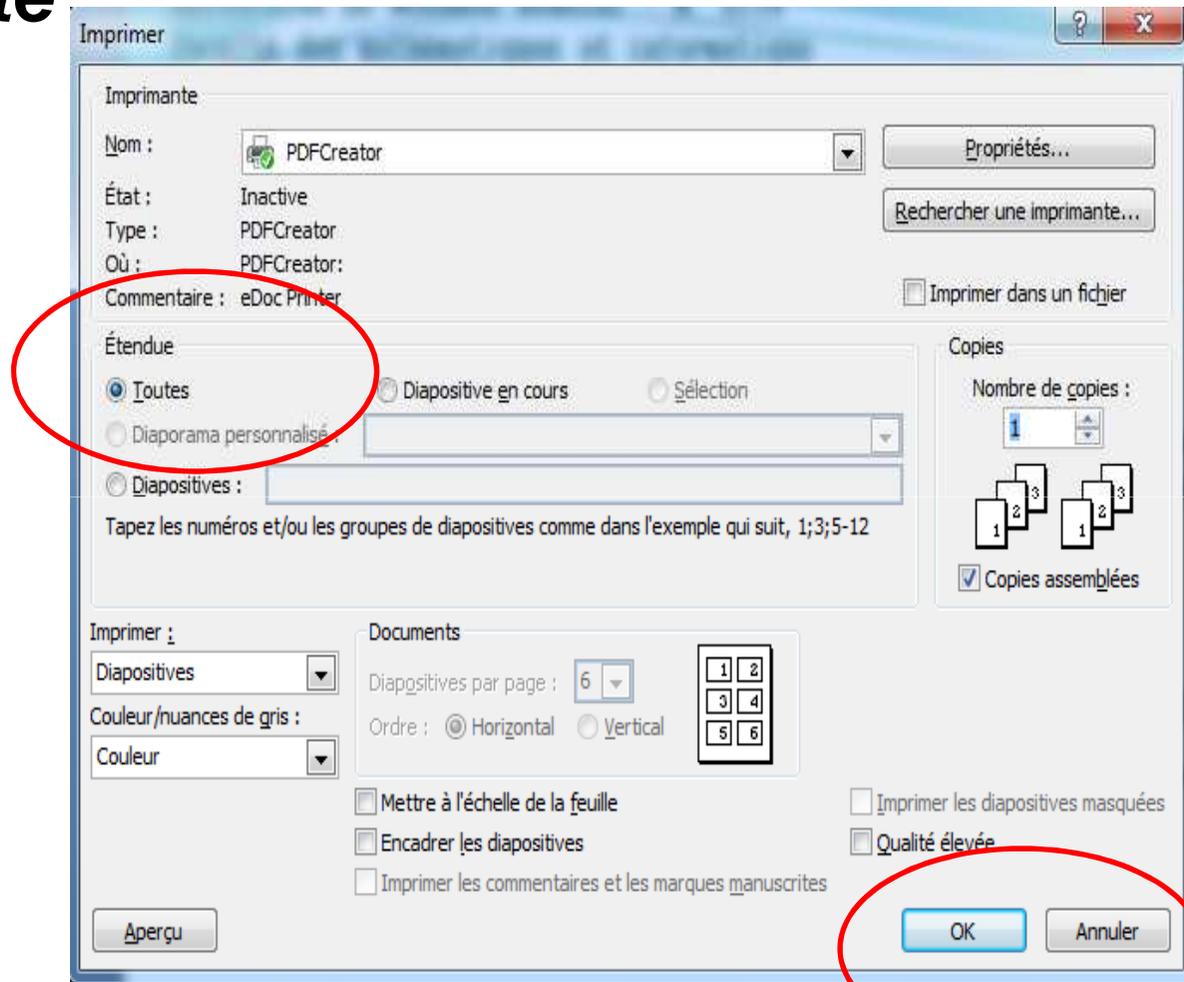
---

## **Homogénéité**

- L'homogénéité est la capacité d'un système à conserver une logique d'usage constante.
- Les écrans de saisie et la logique des actions doivent être analogues dans toute l'application
- Elle se réfère à la façon avec laquelle des choix d'objets de l'interface sont conservés pour des contextes identiques, et des objets différents pour des contextes différents:
  - localisation des objets sur l'écran
  - Le format
  - sa présentation
  - La syntaxe et la dénomination.

# Les sept règles d'ergonomie

## Homogénéité



*Meme emplacement ,meme police*

## *Les sept règles d'ergonomie*

---

### **Souplesse**

- La souplesse est la capacité de l'interface à s'adapter aux différentes exigences de la tâche, aux diverses stratégies, aux habitudes et niveaux de connaissances des différents utilisateurs.
- la souplesse permet à un logiciel de s'adapter à ses habitudes, ainsi qu'à son expérience, son niveau d'expertise
- Exemple: la personnalisation

# *Les sept règles d'ergonomie*

---

## **Contrôle explicite**

Le contrôle explicite est l'ensemble des moyens du dialogue qui permettent à l'utilisateur de maîtriser le lancement et le déroulement des opérations exécutées par le système informatique

En d'autres termes :

- c'est à l'utilisateur de contrôler le déroulement du logiciel et non l'inverse ;
- le logiciel doit réagir de manière prévisible.

Exemple:

enregistrement automatique(règlage)

# *Les sept règles d'ergonomie*

---

## **Gestion des erreurs**

La gestion des erreurs rassemble tous les moyens permettant d'une part d'éviter ou de réduire les erreurs, et d'autre part de les corriger lorsqu'elles surviennent.

Le logiciel doit protéger l'utilisateur contre les erreurs :

- possibilité d'annuler une action (touche undo) ;
- demande de confirmation des actions dont les effets sont irréversibles ;
- messages d'avertissement.

## *Les sept règles d'ergonomie*

---

### **Concision**

La concision est l'ensemble des moyens qui, pour l'utilisateur, contribuent à la réduction de ses activités de perception et de mémorisation et concourent à l'augmentation de l'efficacité du dialogue.

La concision accélère le travail de l'utilisateur. Cependant, sa vraie valeur réside dans la diminution de la charge mentale et, par voie de conséquence, de la fatigue et du stress. Minimiser le nombre de menus et de clics n'optimise pas seulement le temps, mais aussi la disponibilité de l'utilisateur.