

# Chapitre IV

## Design des Interfaces Graphiques (Guide de styles)



# Plan du cours

- I. Introduction
- II. Fenêtres
- III. Organisation de l'interface Graphique
- IV. Textes et Caractères
- V. Couleurs
- VI. Icones
- VII. Menus
- VIII. Pointeurs
- IX. Conclusion

# I. Introduction

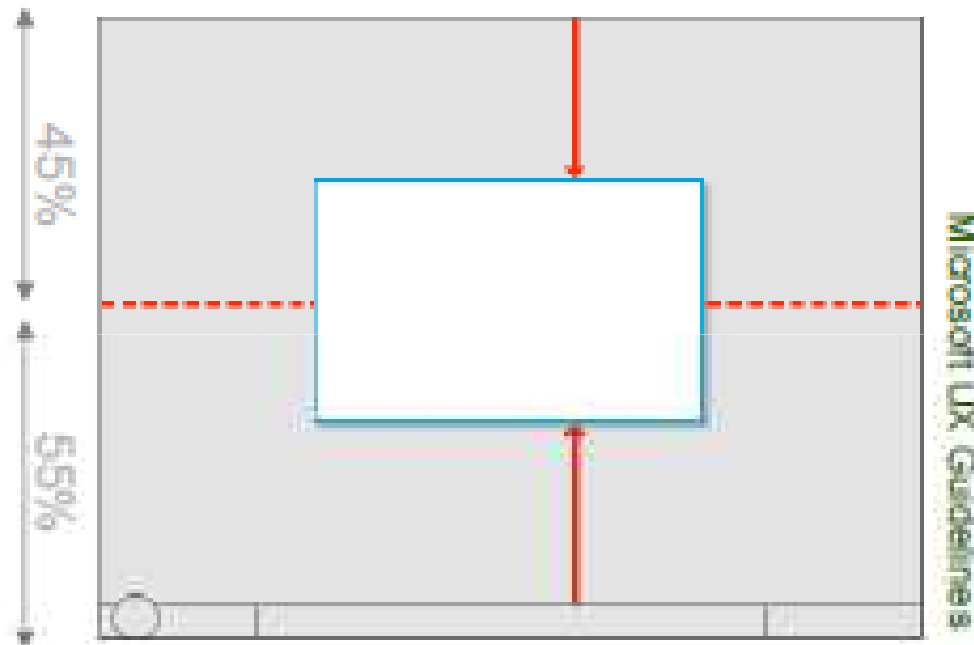
La conception et l'organisation de l'interface graphique est un problème complexe associant de multiples éléments: placement des **boutons** et des **menus**, disposition du **texte**, choix de la **police** des **caractères**, utilisation des **couleurs** et des **icônes**, rédaction des **messages**, gestion d'une **densité** de données, etc.

L'objectif de ce chapitre est de vous présenter des **conventions** et **recommandations** pour mieux concevoir votre IG.

# II. Fenêtres

## 1. Ouverture des fenêtres d'application

❖ Nouvelle fenêtre : au centre ... ou presque



Biais du regard vers le haut.

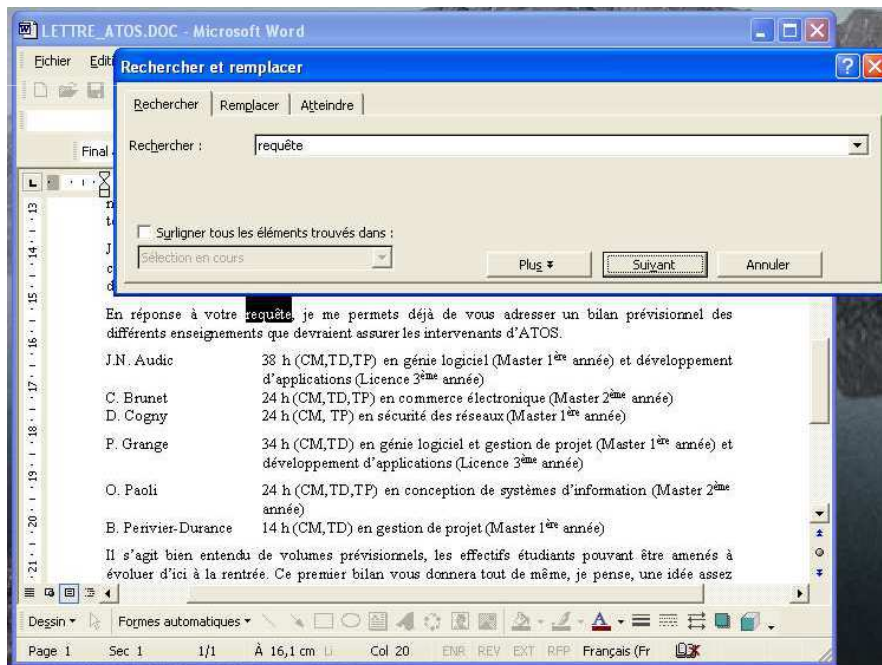
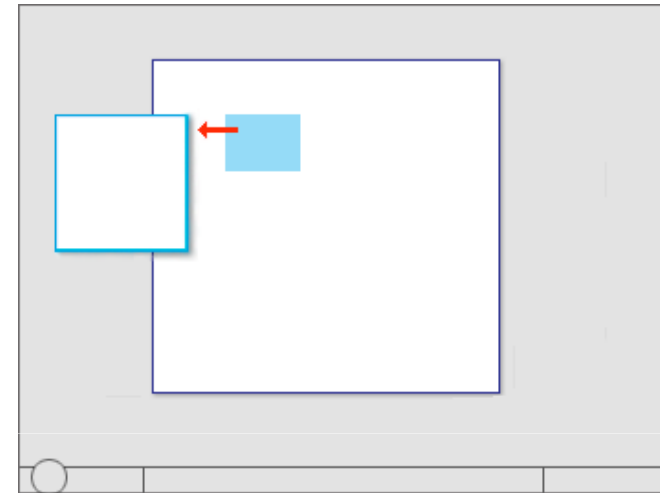
Alignement horizontal légèrement au-dessus du milieu

❖ Réouverture: dans l'état (taille, position, affichage) à la fermeture.

# II. Fenêtres

## 2. Ouverture des fenêtres contextuelles

- ❖ Près du focus d'attention
- ❖ Focus toujours visible

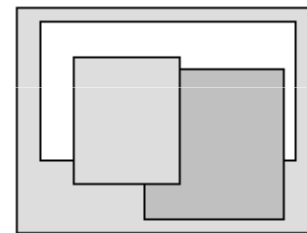
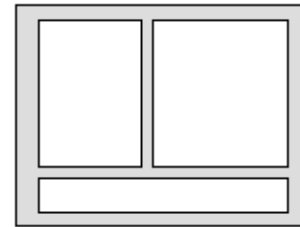


## II. Fenêtres

### 3. Stratégies d'affichage

#### Multi-fenêtrage (voir chap. II)

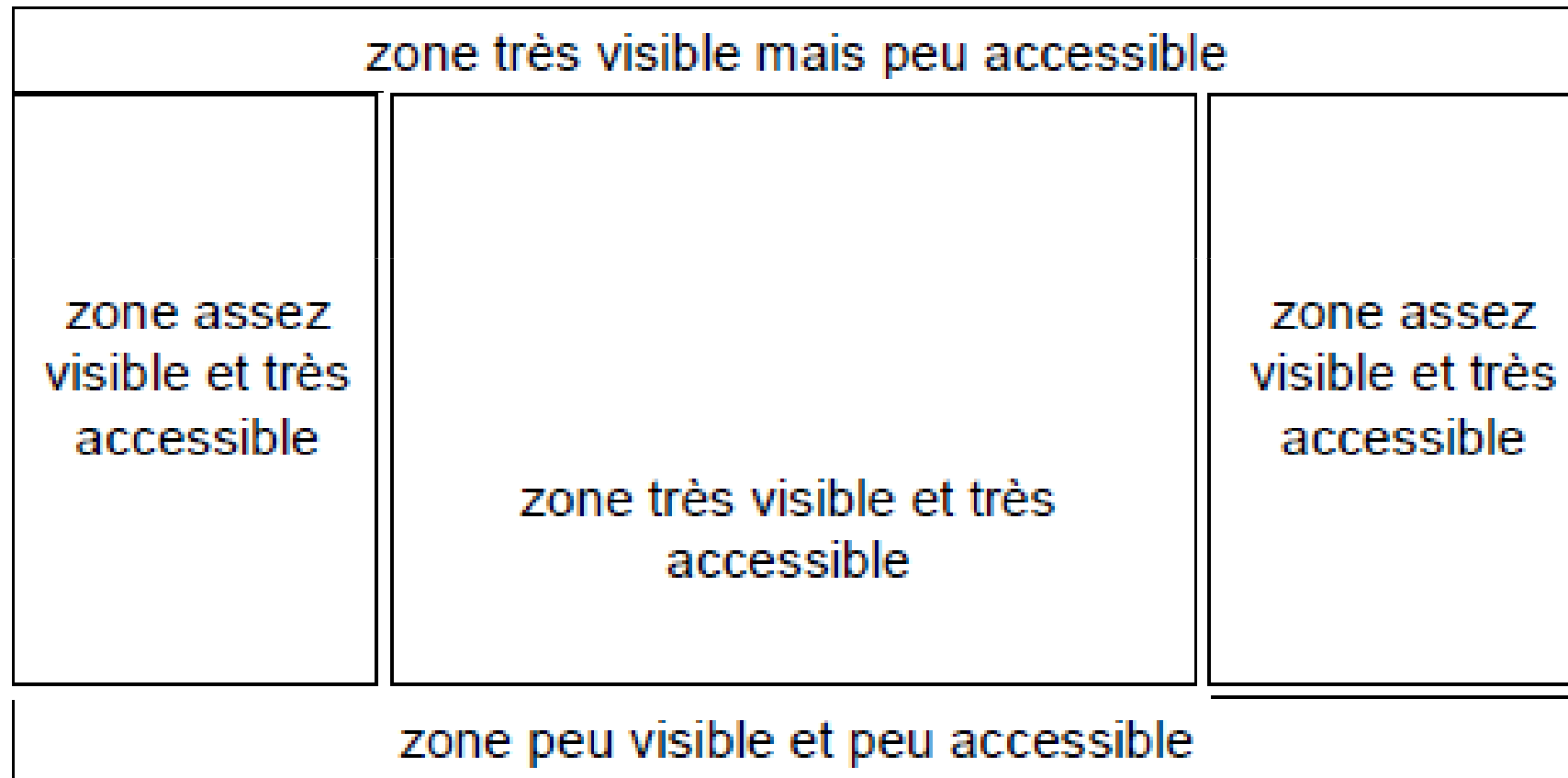
- ❖ Mosaïques de fenêtres  
(tuilage: sans superposition)
- ❖ Recouvrement de fenêtres  
(avec superposition)



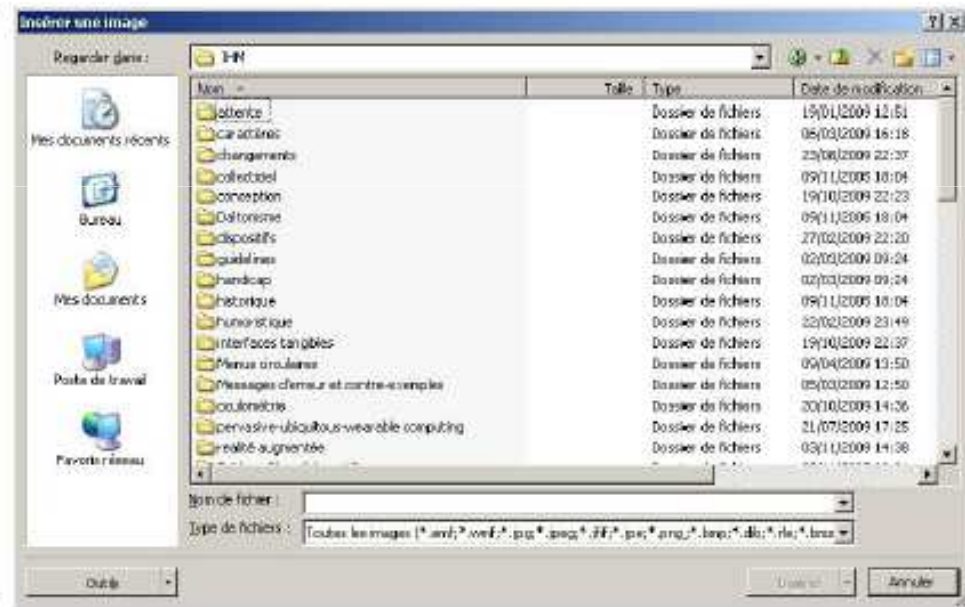
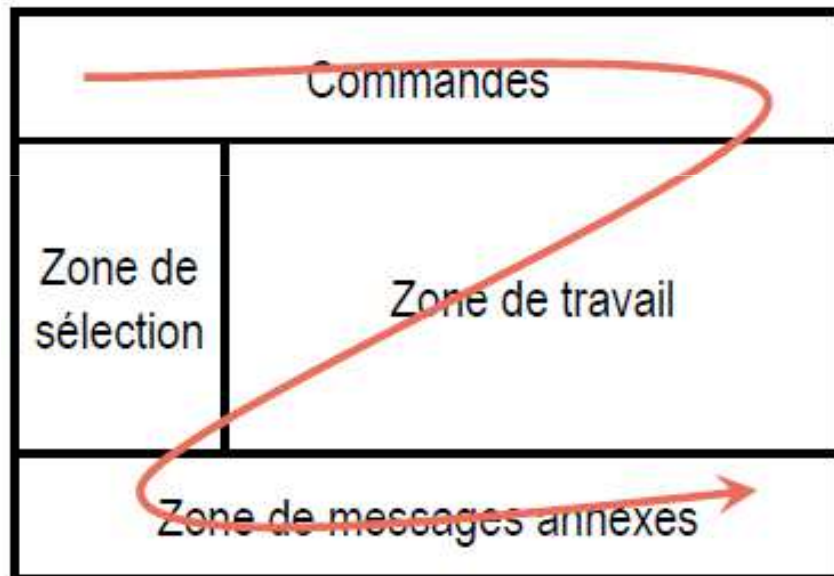
#### Recommandations

- Autoriser les recouvrements de fenêtres pour les utilisateurs ayant un **minimum d'expérience**;
- Utiliser le **tuilage** (mosaïque) pour les utilisateurs **novices** ainsi que pour les **informations** qui doivent être **toujours visible**.

# III. Organisation de l'interface Graphique



1. 1ère visualisation de l'écran : parcours en Z
2. Ensuite : parcours sélectif
3. Meilleure visibilité et accessibilité au centre de l'écran





# Influence du contexte applicatif

Zone la + chère

Zone gratuite

The image shows a Google search results page for the query "Parfum". The search bar at the top contains the word "Parfum" and a search icon. Below the search bar, there are navigation tabs for "Web", "Images", "Maps", "Shopping", "Actualités", "Plus", and "Outils de recherche". The search results are displayed in a grid format. A red circle highlights a specific result: "Parfums - 70% Pas Cher" from the website "www.miss-parfums.com". This result is positioned in the middle-right section of the page. A red arrow points from the "Zone la + chère" box to this highlighted result. Another red arrow points from the "Zone gratuite" box to the "Parfums sur Nocibe.fr" result. A vertical blue bar is located on the left side of the page, and a vertical green bar is on the right side. The text "zone payante moins chère" is written vertically along the green bar.

zone payante moins chère

## IV. Textes et Caractères

Mayhew (1992), Götz (1998)

- ❖ Les lettres **droites** sans empattement **facilitent** la **lecture** des **éléments textuels isolés** (menus) : Arial, Helvetica, Verdana

AaBbCc

Police sans-serif (caractères à bâton) - ici Arial

- ❖ Les lettres **sérialisées**, avec empattement (Times New Roman) créent une ligne virtuelle horizontale qui **facilite** la **lecture** des **textes long**.

AaBbCc

Police serif (caractères avec empattements) - ici Times

# IV. Textes et Caractères

(suite)

- ❖ **Éviter**, sauf cas particulier, (mise en évidence d'un élément) les polices en **italique**.  
Éviter à tout prix une inclinaison supérieure à 45°.

*Éviter à tout prix une inclinaison supérieure à 45°*

- ❖ **Justifier** le texte à **gauche** (culture occidentale). Une justification à droite et gauche crée des espaces de longueur variable qui gêne la lecture.

- ❖ Limiter les majuscules au mots isolés ou titres courts; majuscules moins lisibles que minuscules.

L'interface Homme-machine étudie la façon dont les humains interagissent avec les ordinateurs ou entre eux à l'aide d'ordinateurs, ainsi que la façon de concevoir des systèmes informatiques qui soient ergonomiques, c'est-à-dire efficaces, faciles à utiliser ou plus généralement adaptés à leur contexte d'utilisation.

L'INTERFACE HOMME-MACHINE ÉTUDIE LA FAÇON DONT LES HUMAINS INTERAGISSENT AVEC LES ORDINATEURS OU ENTRE EUX À L'AIDE D'ORDINATEURS, AINSI QUE LA FAÇON DE CONCEVOIR DES SYSTÈMES INFORMATIQUES QUI SOIENT ERGONOMIQUES, C'EST-À-DIRE EFFICACES, FACILES À UTILISER...

un texte écrit en minuscules se lit beaucoup plus vite qu'un texte en majuscules. La vitesse de lecture en majuscules a été estimée 13% plus lente qu'en minuscules, ceci provenant d'une différenciation plus forte des minuscules que des majuscules. Estimation faite par Tullis en 1988. De même, la lecture d'un texte est améliorée si la longueur d'une ligne est supérieure à 26 caractères. (longueur conseillée 50 à 55 caractères ou doubles colonnes de 30 à 35 car)

→ Ne pas souligner de longs textes, ceci réduit la lisibilité

## Taille des caractères :

- ❖ Taille minimum : **8 points** ; des caractères de plus petite taille sont quasiment illisibles ;
- ❖ Taille maximum : **16 points** ; l'utilisation de caractères de plus grande taille gêne la lisibilité.

## Police de caractères :

- ❖ Choisir la **police de caractères** en fonction de critères de **lisibilité** (éviter l'italique).
- ❖ **Eviter** d'utiliser plus de **trois polices** de caractères différentes dans une même fenêtre ou sur plusieurs fenêtres affichées simultanément.
- ❖ Donner un **rôle** précis à chaque **police** (titre, paragraphe, encadré, etc.)

# Formats d'affichage

(Directives de Smith & Mosier)

- Justifier à gauche les listes de données alphabétiques
- Justifier à droite les entiers
- Aligner les valeurs décimales avec la virgule
- Éviter les zéros non significatifs (sauf conventions contraires)
- Découper les nombres par groupes de 3 à 4 chiffres
- Éviter les lignes écrites en lettre majuscules; moins lisibles
- Éviter les lignes trop courtes (idéal: 60 caractères, 8-10 mots)

# V. Les couleurs

L'idée du codage couleur (ou code des couleurs) est d'associer à chaque couleur de l'interface une **signification précise** et **uniforme** pour **l'ensemble** de l'application.

## Recommandations

- ❑ L'utilisateur devrait **pouvoir nommer les couleurs** utilisées
- ❑ Ne pas utiliser la couleur, concevoir d'abord en **noir/blanc**.
- ❑ Eviter les fonds marrons et verts (Mayhew 1992, Götz 1998). Utiliser une couleur **neutre** et **claire** pour le **fond** d'écran.
- ❑ N'ajouter de la **couleur** que lorsqu'elle est **utile** à une fonction ou qu'elle apporte un **bénéfice** en terme d'esthétique.

## Recommandations (suite)

- ❑ Eviter le bleu saturé pour des affichages critiques ou du texte ou des objets de petite taille. Utiliser de préférence le **bleu** pour **encadrer**.
- ❑ **Limiter le nombre** de couleurs pour favoriser leur discrimination: **4 au maximum** dans un display et  **$7 \pm 2$**  sur l'ensemble de l'interface.
- ❑ Utiliser la **même couleur** pour le **même** type **d'information**;
- ❑ Utiliser des couleurs **contrastées** pour exprimer une **différence**;
- ❑ Choisir des couleurs **peu contrastées** pour exprimer une **similarité**;





## Recommandations (suite)

- ❑ Éviter certaines combinaisons de couleurs

Le blanc sur jaune est difficile à lire

**Le blanc sur noir est facile à lire**

Le rouge sur bleu est difficile à lire

Le bleu sur rouge est difficile à lire

Le vert sur rose est difficile à lire

Le rose sur vert est difficile à lire

**Mais la saturation et la luminance jouent aussi**

**Mais la saturation et la luminance jouent aussi**

# Code des couleurs

(Guidelines de Brown)

- ❑ Blanc / Noir : Couleur fondamentale
- ❑ Rouge : Alarmes ou erreurs; Stop
- ❑ Jaune : Avertissements ou données exigeant de l'attention
- ❑ Vert : Normal/OK, Couleur de base si blanc trop clair
- ❑ Bleu saturé : Mise en retrait. Ne pas utiliser pour les données critiques
- ❑ Rose (Magenta) : Couleur d'alarme secondaire, différenciation des données
- ❑ ...

# VI. Les icônes

## Représentations métaphoriques :

### 1. des objets

➤ corbeille, disques



➤ programmes



➤ fichiers, dossiers

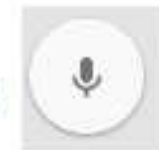


### 2. des actions

enregistrer



lancer la reconnaissance vocale



## Intérêt











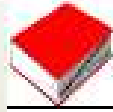
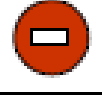



- Rapidement identifiables;
- Compacts : peu de place dans l'interface.

# Construction des icônes

## 1. Méthodologie

1. Identifier toutes les commandes à iconifier et les créer en même temps;
2. Limiter les icônes aux **commandes fréquentes**;
3. Les icônes utilisées doivent être **représentatives** de l'action ou du concept que l'on souhaite représenter;
4. Quand une icône est utilisée pour représenter quelque chose, la **conserver** pour l'ensemble de l'application;
5. Limiter leur nombre (12 au mieux, 20 max);
6. Privilégier une association **icône/texte**;
7. Grouper les icones par **famille**;
8. Toujours valider la conception par une expérimentation.

## 2. Règles de construction

Ressemblance	 Clavier
Descriptif	  Écrire
Exemple	 
Caricature	
Analogie	     Adresses
Convention	
Arbitraire	  

Difficulté d'interprétation

## Icones iPhone



1. Est-ce que vous pouvez identifier facilement et rapidement ces icones ? Justifier votre réponse.
2. Est-ce que ces icones sont représentatives des actions pour lesquelles sont destinées ? Justifier .

# VI. Les Menus

## Définition

- ❑ Zone où on précise ses choix pour orienter l'interaction.
- ❑ Différents types ne se limitant pas au menus applicatifs classiques.

## Intérêt

Structurer des fonctionnalités du système suivant une organisation logique cohérente donc aisément mémorisable.

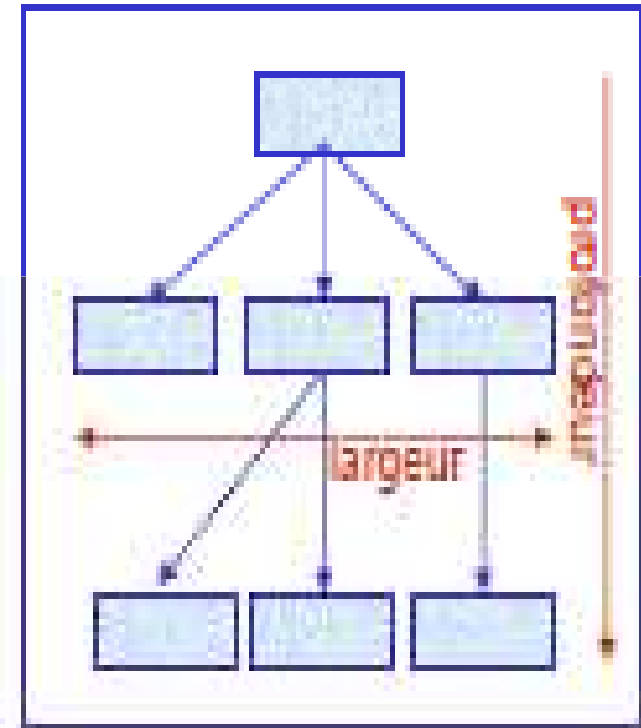
## Limitation

- ❑ Manque de rapidité : utile surtout aux utilisateurs novices et occasionnels;
  - Prévoir des raccourcis pour les experts.

# Types de Menus

## 1. Arborescente

- ❖ Actions regroupées en groupes cohérents : arbre d'options,
- ❖ Adapté pour regrouper **sémantiquement** les actions les plus **fréquentes** d'une interface.
- ❖ **Profondeur** du menu: nombre de niveaux de sous-menu auxquels il permet d'accéder.
- ❖ **Largeur** du menu: nombre d'items qu'il comporte.

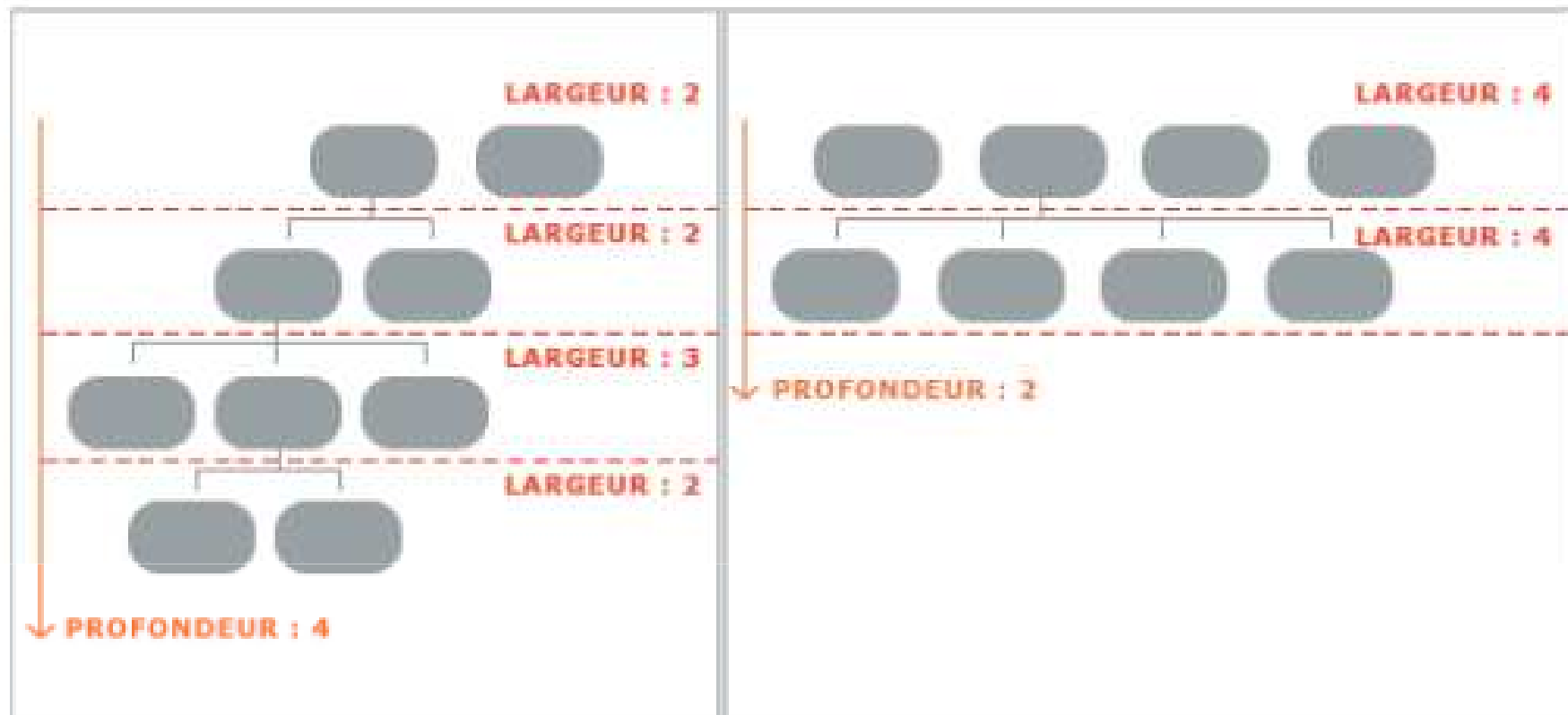






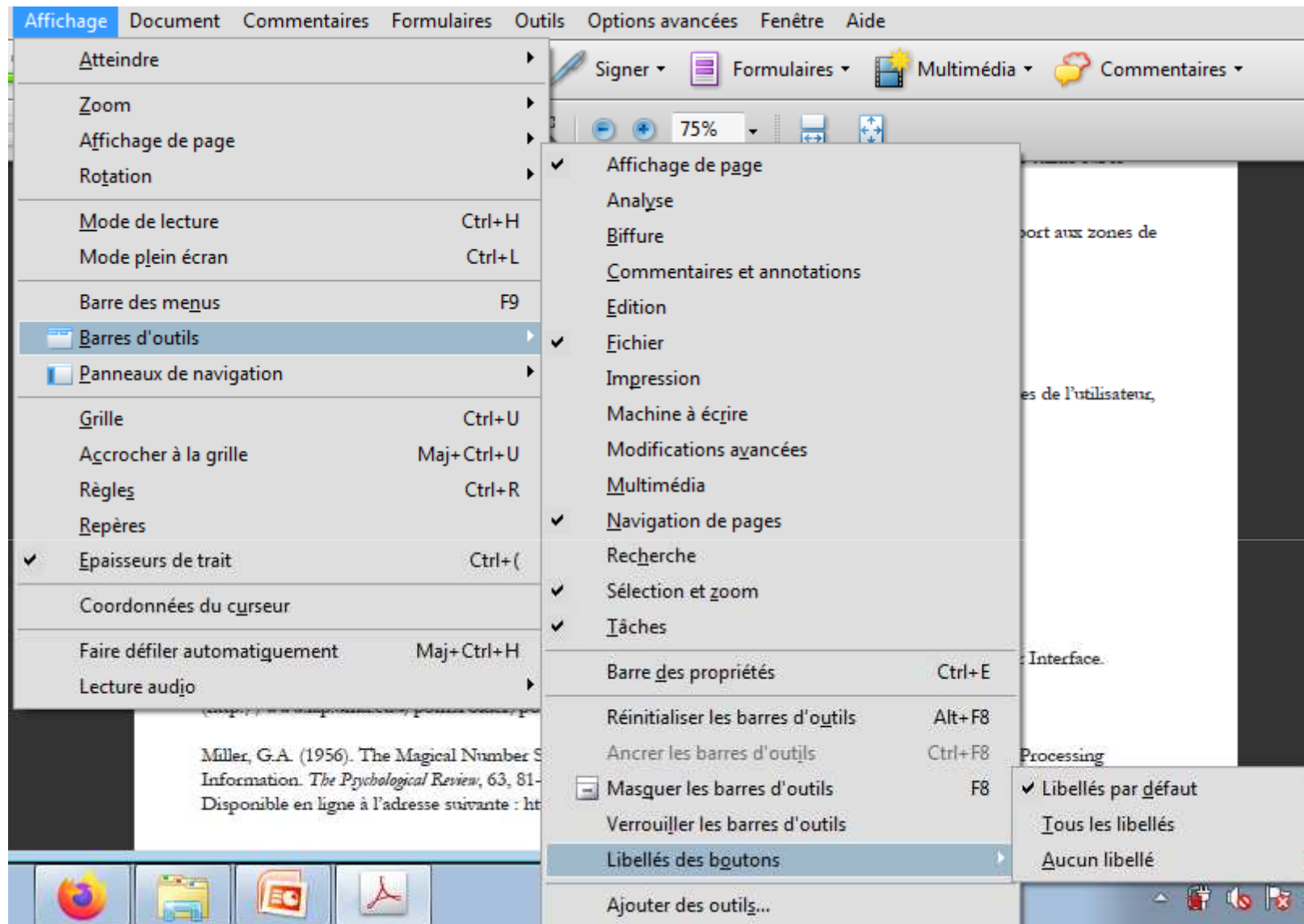
menu de gauche

menu de droite



Comparaison de 2 types de menus:

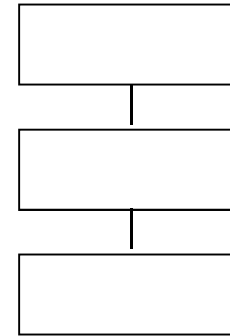
- Le menu de gauche permet de **présenter 9** options avec **4 niveaux** de profondeur,
- Le menu de droite permet de **présenter 8** options avec seulement **2 niveaux** de profondeur.



Donner la profondeur et la largeur de ce menu ...

## 2. Linéaire

- ❖ Tâche séquentielle simplifiée en une suite de sous-tâches
- ❖ Force l'utilisateur à parcourir un chemin pour accéder à une opération.



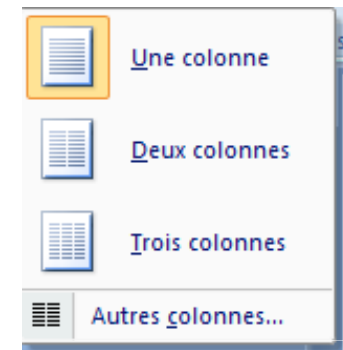
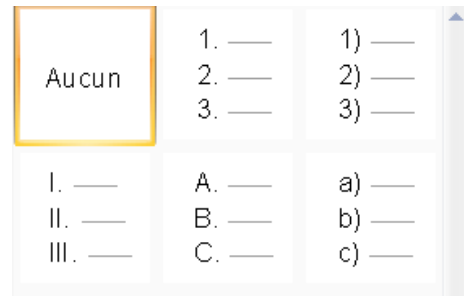
## 3. Structure de réseau

On peut accéder à des fonctions ou options à partir de différents points à l'intérieur de l'application.

# Ordre de présentation des items

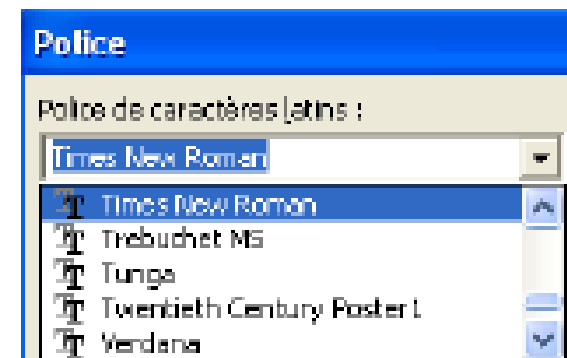
## 1. Tri (Ordonnancement ) naturel pour les données séquentielles

Dates, nombres, prix, pagination ,etc.



## 2. Ordonnancement statique

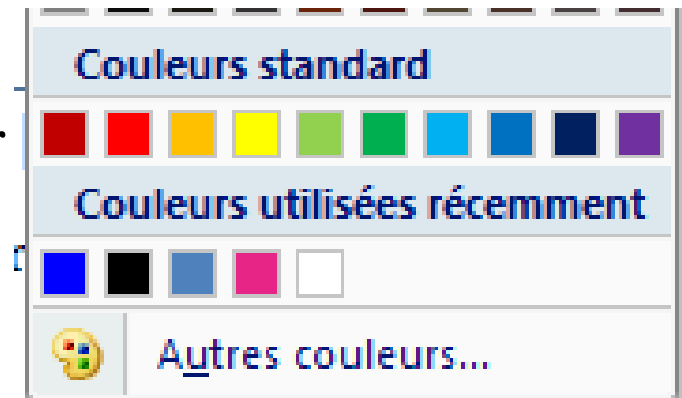
- **Fréquentiel**: items les plus **utilisés** en premier
- **Fonctionnel**: items les plus **importants** en premier
- Non lié à la tâche : ordre **alphabétique** des items



# Ordre de présentation des items (suite)

## 3. Ordonnement dynamique

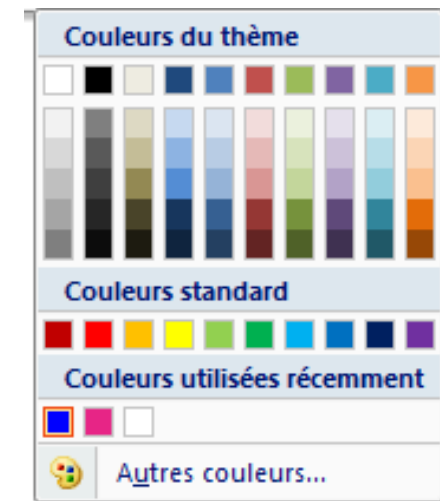
- ❖ Derniers items utilisés en premier
- ❖ Fréquentiel adaptatif



## 4. Menus partagés

Compromis des solutions précédentes:

- ❖ 3-4 items les plus fréquents,
- ❖ Derniers items sélectionnés,
- ❖ Menu statique fonctionnel pour la suite,



## Guidelines Généraux (Schneidermann, Plaisant 2005)

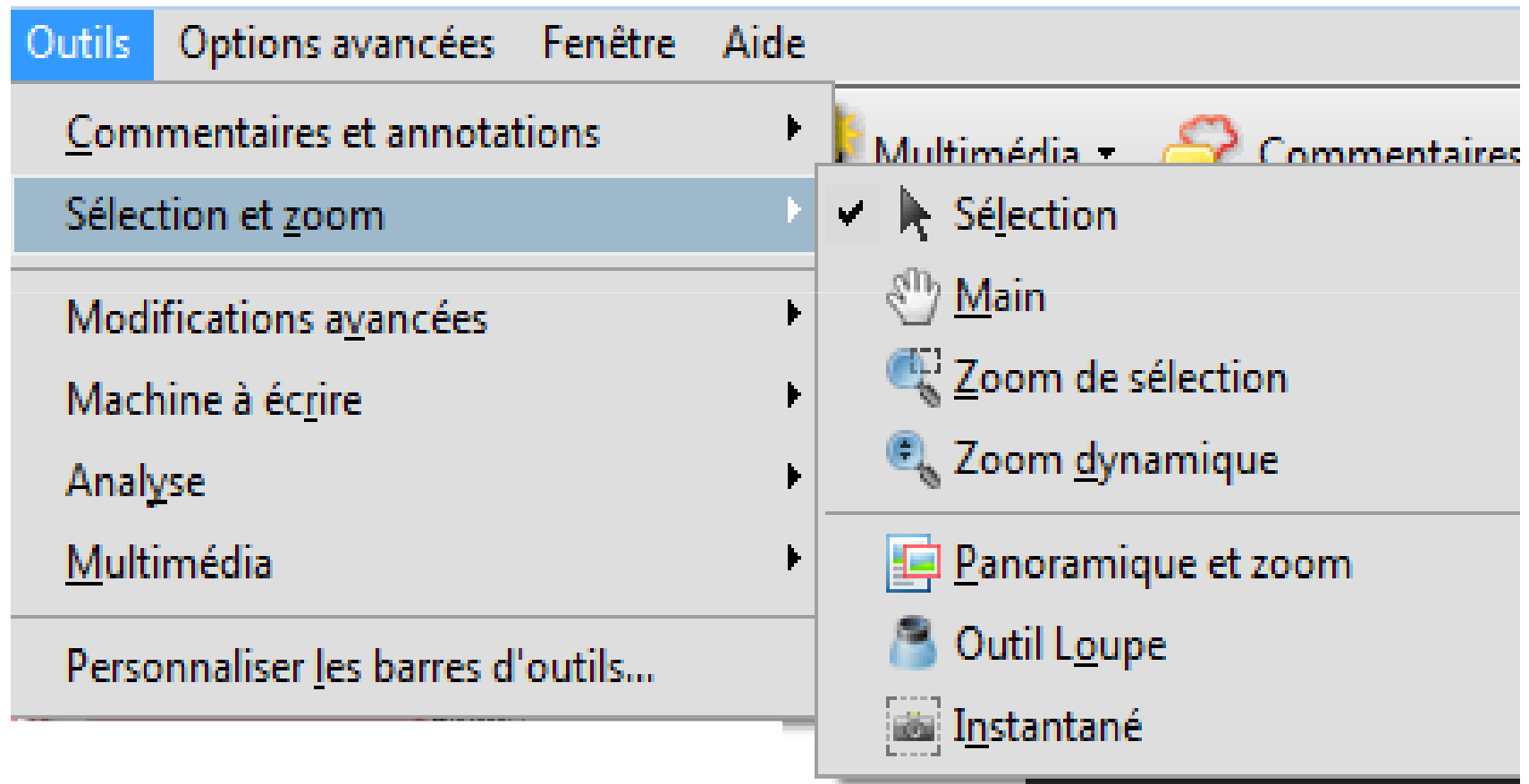
- Se baser sur la **sémantique** de la **tâche** pour organiser les menus;
- Grouper les menus d'une manière **cohérente**;
- Préférer des menus **larges** aux menus **profonds**;
- Un menu **statique** favorise **l'apprenabilité** vs. menu dynamique;
- Un menu **dynamique** peut améliorer la **rapidité** d'interaction;
- Préférer des **noms d'items brefs** : verbes (actions) ou noms/adjectifs (attributs);
- Utiliser des **items** comme **noms** pour les **sous-menus**;
- Autoriser les **raccourcis**.

## Règles pour les items de menu

- ❑  **Limiter** le nombre de **items** à  $7 \pm 2$  (sinon autre composant ou autre répartition)
- ❑ Libellé possible en plusieurs mots (**max 4**)
- ❑ Items de même nature **regroupés** et séparés par un **trait** horizontal
  - prendre en compte: thématique, fréquence d'usage, ordre d'utilisation, ordre alphabétique
- ❑ Items de menus qui conduisent à un dialogue suivis de ...
- ❑ **Grisé** si l'action est indisponible,



- ❑ **Marquer** les items de menu des propriétés ou modes actifs :  
**actif / non actif**
- ❑ Sélection de la **propriété active** parmi plusieurs








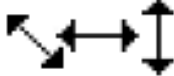
# VII. Les Pointeurs

Dispositifs de pointage:  
souris, trackball, joysticks, ....



## ▶ Curseurs

### ▶ curseur différent → action différente

-  ▶ positionnement
-  ▶ positionnement dans un texte
-  ▶ attente
-  ▶ lien hypertexte, objet cliquable
-  ▶ déplacement
-  ▶ redimensionnement
- ▶ ...

Questions ...