



# **CHAPITRE 4: RÈGLES ERGONOMIQUES ( SUITE)**

## **PARTIE 2: GUIDES DE STYLES**



# **1/PRINCIPES DE BASE**

## **GRAPHISME + AGENCEMENT DE L'ÉCRAN + LANGAGE**

# 1.1. LISIBILITÉ DES COULEURS:

- La couleur est perçue par la rétine de l'œil  
Photorécepteur = Les bâtonnets + les cônes
- Privilégier un bon contraste caractères/fond.
  - Caractères sombres sur fond clair.
  - De préférence caractères noirs sur fond blanc.
- Éviter certaines combinaisons de couleurs.
- Utiliser le bleu pour encadrer.
- Éviter les fonds marrons et verts.
- Minimiser le nombre de couleurs ( $7 \pm 2$ ).
- Pour les grandes surfaces, utiliser des couleurs peu saturées.
- Utiliser une couleur neutre et claire pour le fond de l'écran.





# 1.3.AFFICHAGE DE TEXTE

□ Typographie: bien composé la police, évitant :

- **Gras**, *italique*, souligné ralentissent la lecture,
- **MAJUSCULES** moins lisibles que minuscules .

Les lettres minuscules sont plus différentes les unes des autres que les lettres majuscules, 1ere phrase plus rapidement déchiffrable que la 2ème



Les petite ruisseaux font les grandes rivières  
LES PETITE RUISSEAUX FONT LES GRANDES RIVIERES

Avec quelque exhortations:

**Temporelle:** Les réponses du système ne pas attendre + de 2 sec,

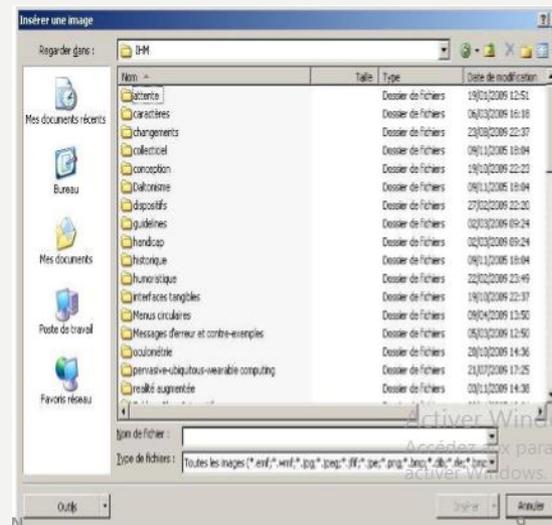
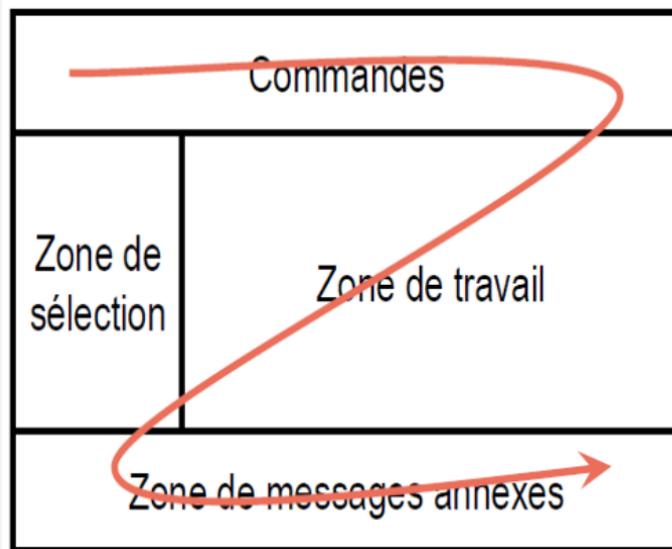
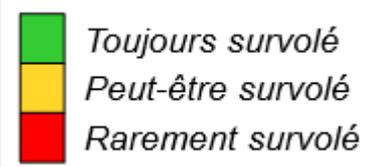
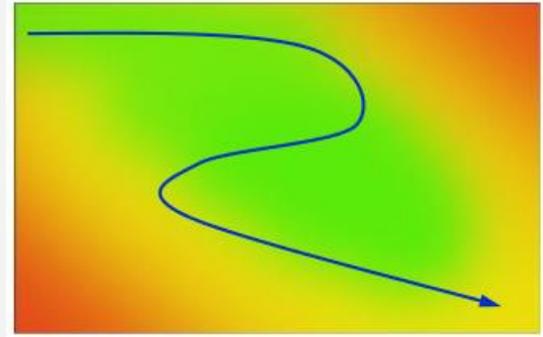
**Événementiel:** 3 clics: Accéder à l'information souhaitée en 3 clics.

# 1.4. LECTURE À L'ÉCRAN

□ l'utilisateur adopte une stratégie en Z

(exploration rapide)

- Ensuite : parcours sélectif.
- Meilleure visibilité et accessibilité au centre de l'écran.

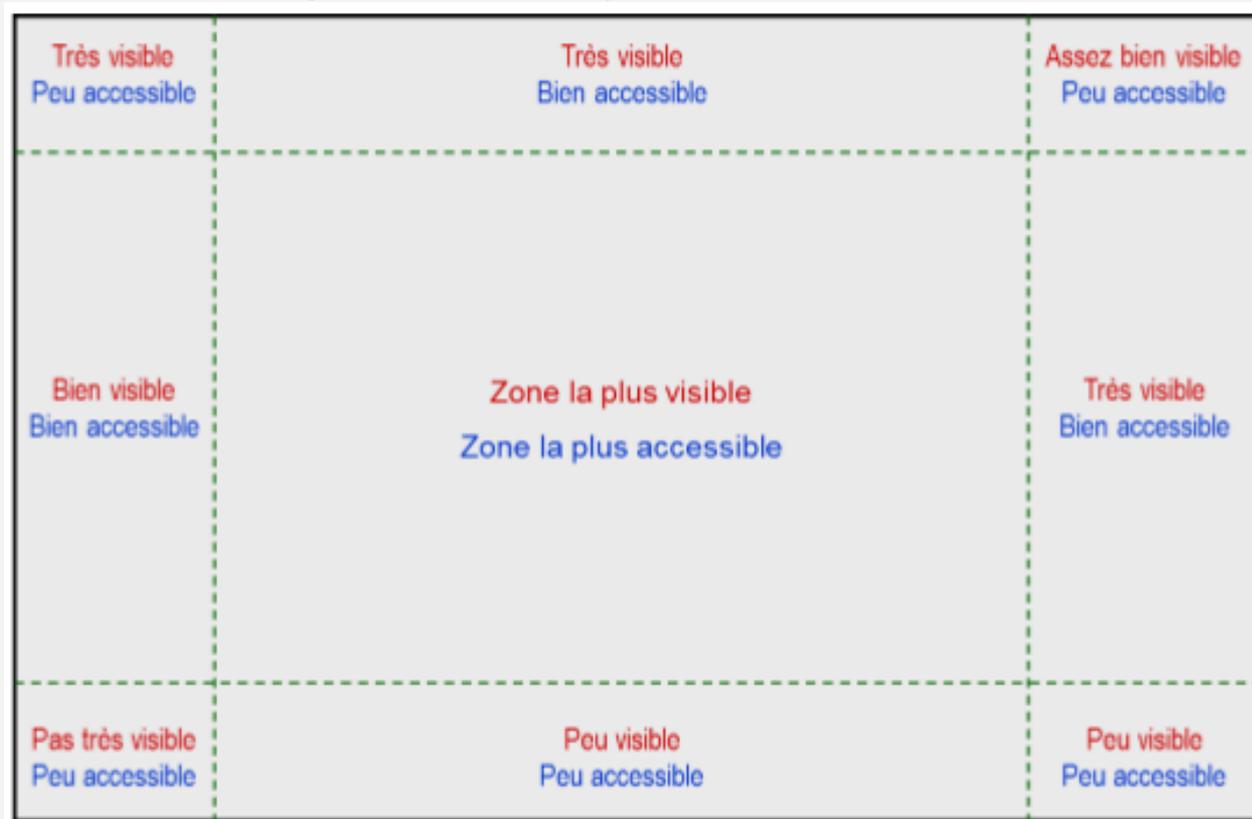


# 1.5. PARCOURS DU REGARD

- Naturellement, le parcours du regard est fortement influencé par le contenu et par les éléments de mise en forme de l'interface.
- Les **images** suscitent la focalisation du regard que le texte.
- **Les mises en évidence** (taille des éléments, couleur, cadre, clignotement, contraste, etc.)
- La **disposition** des informations et leur **regroupement**

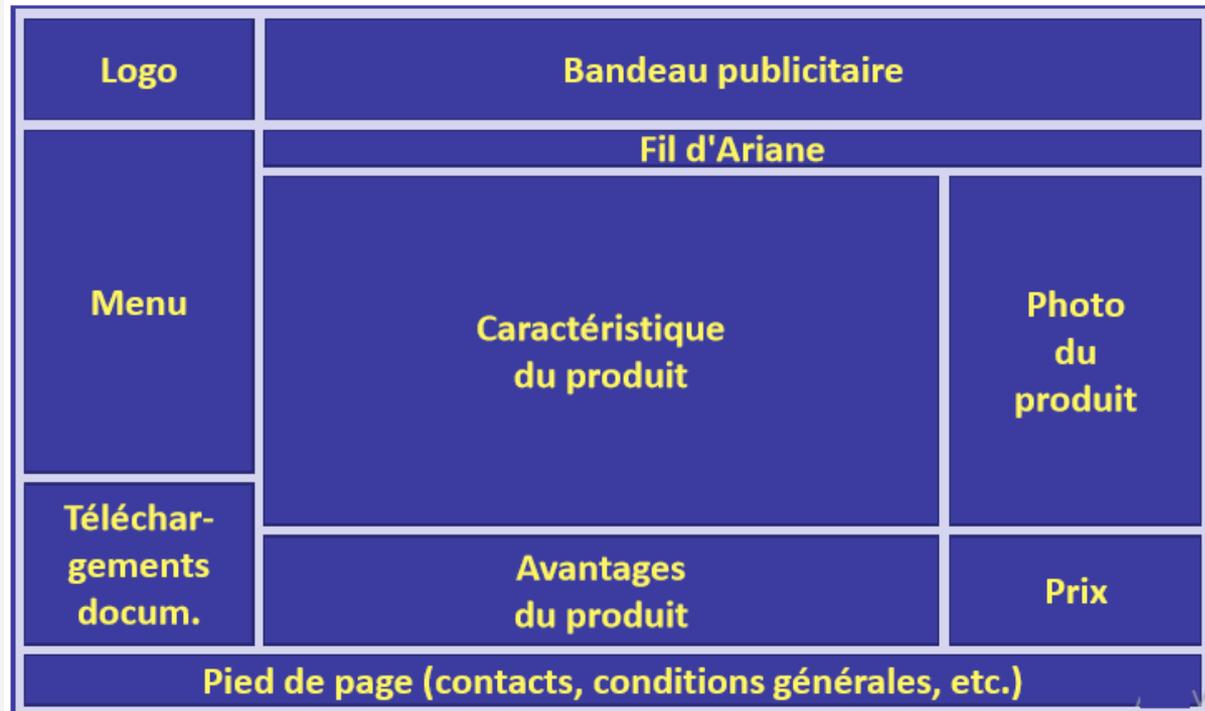
# 1.6. VISIBILITÉ / ACCESSIBILITÉ

- La visibilité et l'accessibilité des zones de l'écran sont également des points à prendre en compte lors de la conception des interfaces.
- Pour les interfaces utilisées avec une souris (ou autre dispositif de pointage), on considère que les zones proches des coins sont plus difficile à atteindre (le mouvement est plus contraint).



# GABARIT D'ÉCRAN

- ❑ Un point important à considérer dans la phase de conception est la cohérence de l'interface ( Positionnement des éléments , Graphisme (couleurs, taille, polices, symboles, Comportement )
- ❑ Pour assurer cette cohérence, on utilise **des gabarits d'écran** qui précisent l'agencement général des contenus et des commandes pour les différents types de fenêtres ou pages de l'application
- ❑ Exemple:

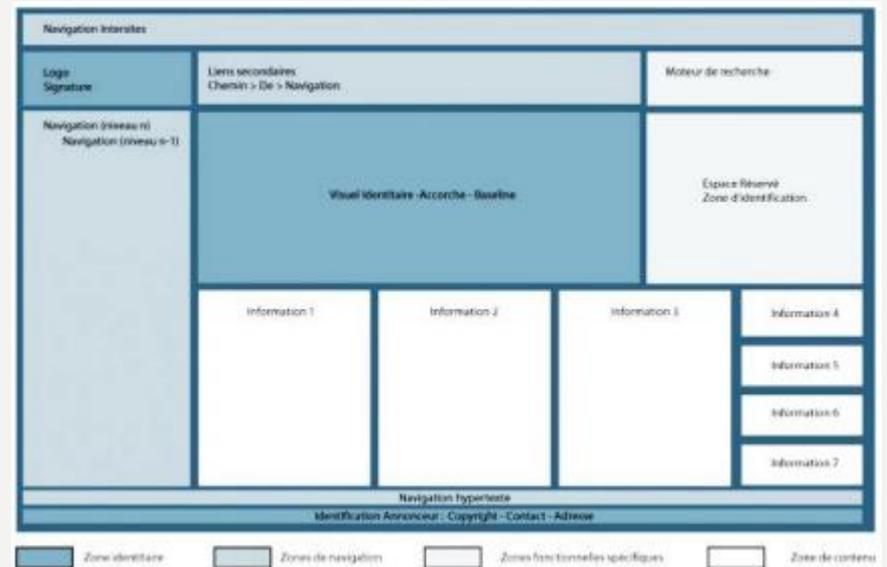
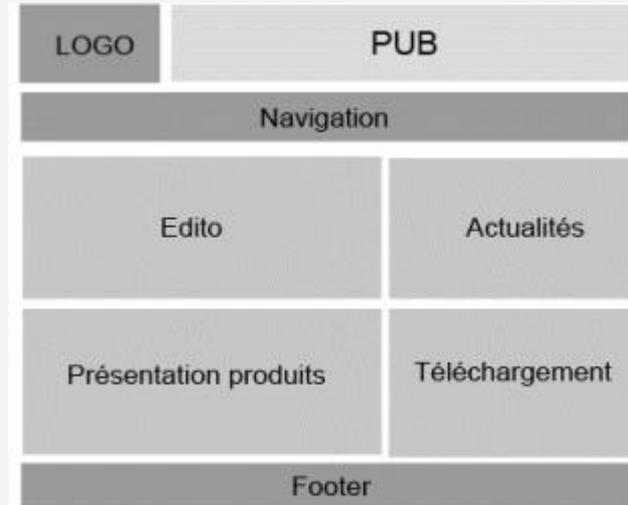
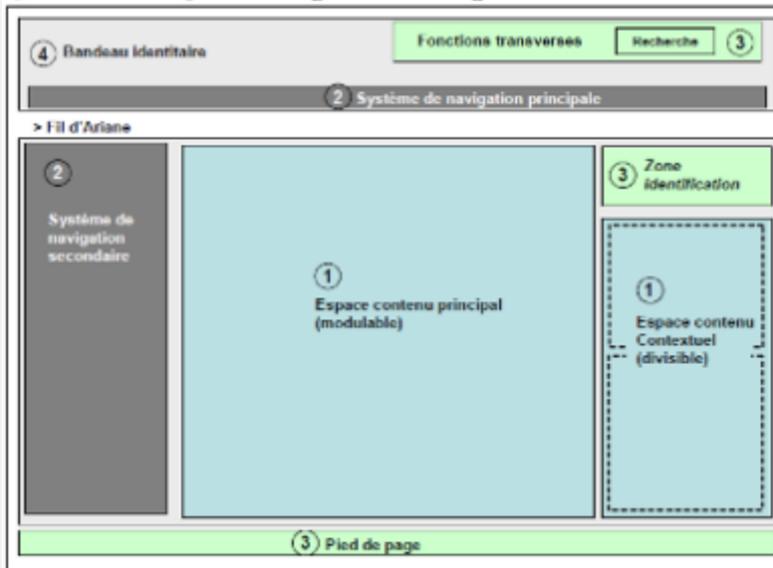


# GABARIT D'ÉCRAN

- On peut définir des gabarits d'écran avec différents niveaux de détails.

## Niveau de navigation secondaire (exemple 1)

- 1 Contenu d'intérêt 2 Navigation 3 Fonctionnalités 4 Territoire de marque



# CHARTRE GRAPHIQUE

❑ Les gabarits d'écran font souvent partie d'une charte graphique qui définit un ensemble d'éléments visant à assurer une cohérence de l'ensemble des vues d'une application, des pages web d'un site, etc.

❑ La charte graphique définira en outre :

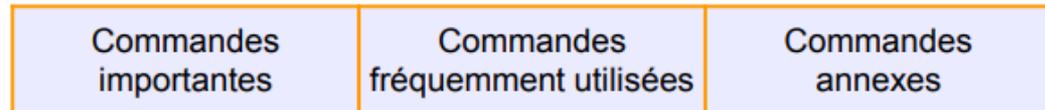
- Les polices de caractères à utiliser
- La taille des éléments
- La palette de couleurs à utiliser (codage couleur)
- Le style de conception des icônes (ou une palette d'icônes)
- Les espacements et les marges (entre et autour des éléments) .
- La justification des textes
  - Les textures, les images d'arrière-plan
  - Les ombrages
  - Les bordures
  - ...

# ZONES DE MANIPULATION

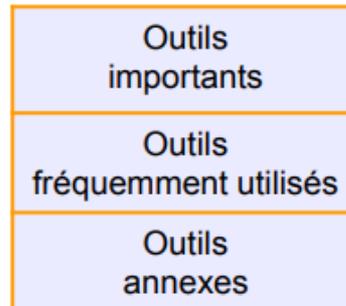
Dans les zones de manipulation des interfaces, on conseille de disposer, dans le sens de la lecture :

- Les éléments importants en premier
- Les commandes fréquemment utilisées ensuite
- Les autres éléments à la fin

**Barre de menus :**



**Palette d'outils :**



*Sens de lecture*

# L'ORGANISATION DES ÉCRANS

- Mettre toutes les informations essentielles pour la prise de décision
- Assurer la consistance dans la localisation des types d'informations
- Grouper les items sémantiquement
- L'œil balaie l'écran à partir du coin haut gauche, dans le sens des aiguilles d'une montre
- Répartir de façon équilibrée les zones blanches et organiser verticalement les listes
- Éviter le tout-majuscules
- Bien différencier les zones à remplir des légendes

# ***L'ORGANISATION DES ÉCRANS (2)***

- Texte : 3 types
  - **messages :**
    - brefs et concis, adapté au niveau de l'utilisateur
    - de forme affirmative
    - constructifs plutôt que critiques
    - plaçant l'utilisateur en situation de commande
    - si une action est indiquée, utiliser des mots consistants avec l'action
  - **prompts (indications courtes)**
    - bien localisés et adaptés au niveau utilisateur
    - grammaticalement simples (forme active, affirmative)
    - ordre d'utilisation
    - bien agencés
    - terminologie consistante
  - **instructions (indications plus complexes)**
    - texte: simples et clairs

# L'ORGANISATION DES ÉCRANS (3)

- **Nombres :**
  - entiers : justifiés à droite
  - décimaux : alignement sur la virgule
  - éviter les zéros non significatifs
  - découper les nombres par tranches de 3 ou 4 chiffres avec les séparateurs usuels (blanc, trait d'union, virgule US)
- **Techniques de codage, on trouve sur les stations:**
  - clignotement, gras, inverse-vidéo, taille, fonte, soulignement, formes,
  - caractères spéciaux et icônes, encadrement, son et couleur

ces techniques permettent d'attirer l'attention de l'œil de l'utilisateur, mais en abuser fait disparaître l'effet attendu

# 1.7. LANGAGE EMPLOYÉ

- Utiliser le langage de l'utilisateur:
- Éviter les abréviations
- Produire des messages:
  - ✓ **Concis**
  - ✓ **Homogènes**
  - ✓ **Explicites**

# 1.8.MISE EN ÉVIDENCE

Parmi les principales techniques de mise en évidence, on peut mentionner :

- **Le clignotement / Les animations**
  - Attire l'attention même en zone périphérique de la vision
  - Forte charge perceptive (dérangeant)
  - A réserver à des stimulations importantes (urgences)
- **L'inversion vidéo / Le surlignement**
  - Interverision des couleurs de premier-plan et **d'arrière-plan**
  - Classique pour indiquer la ligne sélectionnée dans une liste
  - Peut réduire la lisibilité du texte
  - Un surlignement est souvent préférable à une inversion pure
- **Les attributs du texte : gras, italique, souligné, ombré**
  - Pour le gras et l'italique, l'effet dépend fortement de la police utilisée
  - Le souligné est généralement à éviter (sauf év. pour liens hypertextes)

# 1.8.MISE EN ÉVIDENCE (SUITE)

- **La police de caractères**

- Utile pour des textes longs (paragraphe)
- Impact dépend du choix des polices

- **La couleur**

- Être cohérent dans son utilisation (codage couleur)
- Limiter le nombre de couleurs utilisées
- Utiliser des couleurs distinguables (nommables)
- Pour des mises en évidence importantes, à combiner avec une autre technique (penser aux daltoniens)

- **La taille des éléments** (texte, icône, image, ...)

- Structuration : titres, sous-titres, paragraphes, légendes, ...
- Icônes : à réserver à des situations particulières
- Risque de donner un aspect chaotique (menace la cohérence)

# 1.8.MISE EN ÉVIDENCE (SUITE)

- **L'encadrement** (bordures)

- But : regrouper les informations et focaliser le regard
- Utiliser des lignes fines ou des couleurs pastels (éviter l'effet "annonce mortuaire")
- Limiter les imbrications

- **Les puces (bullets)**

- Mettre en évidence des lignes de texte (celle que vous lisez par exemple)
- Attirer le regard sur des 'points d'entrée' visuels
- Permettent une numérotation des points (facilitant le référencement)

- **Le son**

- Moyen d'alerte extrêmement efficace (surtout si continu ou répétitif)
- A réserver à des mises en évidence importantes (systèmes critiques)
- Un texte parlé peut contenir davantage d'information
- A utiliser avec parcimonie

# 1.8. MISE EN ÉVIDENCE (SUITE)

- La **proximité**

- Permet de mettre en évidence les relations (les liens) entre les éléments (libellé - champ associé par exemple)
- Une mauvaise gestion peut conduire à des erreurs d'interprétation

<b>km départ</b>	<b>Date départ</b>
175	11.02.2015
<b>km arrivée</b>	<b>Date arrivée</b>
390	22.03.2015
<b>km parcourus</b>	<b>Nb jours</b>
215	40

*Risque de confusion*

<b>km départ</b>	<b>Date départ</b>
175	11.02.2015
<b>km arrivée</b>	<b>Date arrivée</b>
390	22.03.2015
<b>km parcourus</b>	<b>Nb jours</b>
215	40

*Nettement préférable*

Activ  
Accès  
active

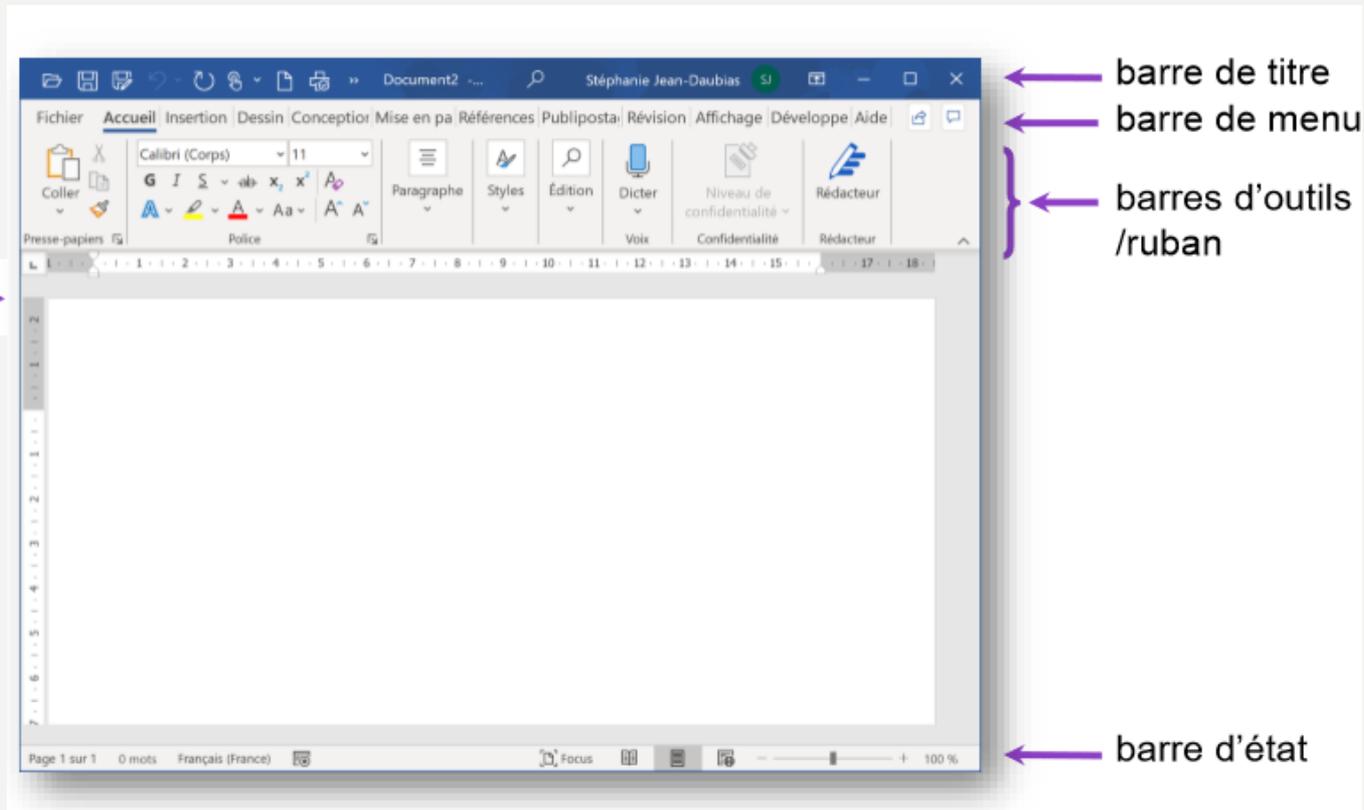
# 3.LES GUIDES DE STYLE

- Des références dont il faut tenir compte pour concevoir des interfaces, i.e définissent l'aspect des interfaces , mais ne contiennent pas de recommandations ergonomiques.

Identifié dans l'abréviation : **WIMP** :Windows, Icônes, Menus, Pointers.

**Nb:** ces interfaces sont des fois génériques / spécifiques au système d'exploitation, à sa version.

# 3.1. WINDOW (FENÊTRE): VOCABULAIRE



- Fenêtre inactive/ fenêtre active (avec focus)
- Multifenêtrage avec superposition / sans superposition
- Fenêtres modales / non modales

# 3.1. WINDOW (FENÊTRE): VOCABULAIRE

## type de fenêtres:

- Fenêtres d'applications
  - MDI : Multiple Document Interface
  - 1 unique instance de l'application
  - fenêtre principale : espace de travail
  - fenêtres filles : les documents

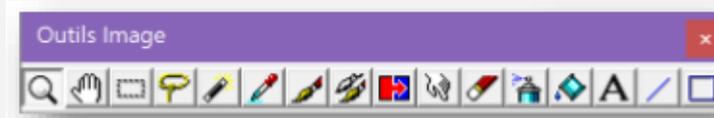
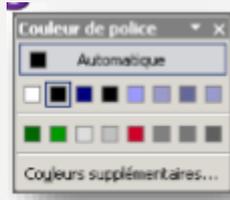
- Fenêtres de documents

- 1 instance de l'application par document
- adapté au multi écran

✓ indication de progression

## Fenêtres utilitaires

- Fenêtre flottante
  - palette d'outils
  - barres d'outils flottantes



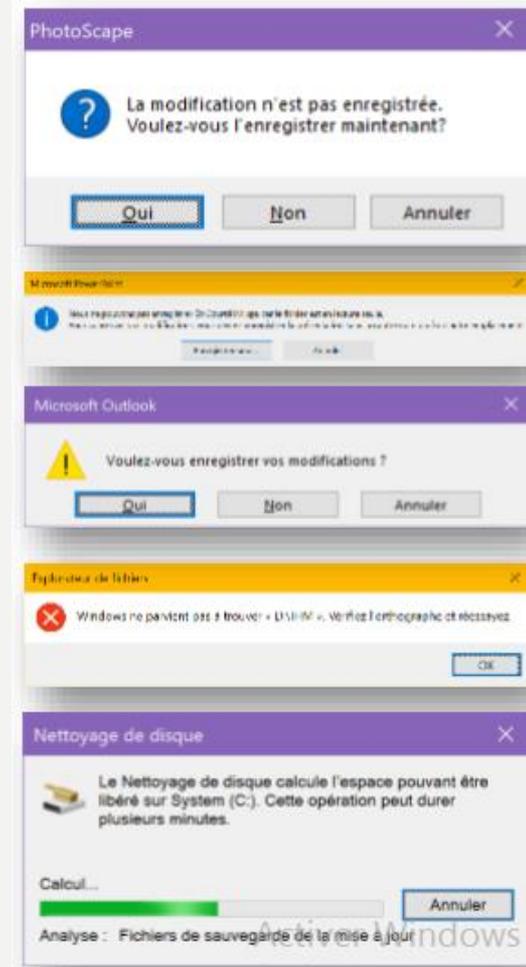
- Fenêtre jaillissante (pop-up) à l'initiative du système

- bulle d'aide / info-bulle
- informations contextuelles



- messages (différents types)

✓ question, information, avertissement, erreur bloquante



# 3.1. WINDOW (FENÊTRE): VOCABULAIRE

- **Fenêtre/boîte de dialogue (lié à une action de l'utilisateur)**
- pour l'interaction entre le système et l'utilisateur
- séparation (temps et lieu) entre spécification et exécution de la commande
- fenêtres modales
- groupes nommés mieux que succession de dialogues
- Boutons
  - pas plus de 5
  - au moins OK, Annuler (+ Aide)
    - Annuler : aucune entrée faite sur le dialogue ne doit être prise en compte
  - Ordre des boutons

Exemple: sous Windows : OK, annuler et sous Linux, MacOS, Android : Annuler, OK

# 3.2.LES ICONES

❑ Graphisme associé à une signification à l'interface, représentations métaphoriques :

• des objets:

-corbeille, disques



-programmes



-fichiers, dossiers

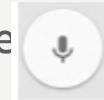


• des actions:

-enregistrer



- lancer la reconnaissance vocale



❑ Association représentation graphique / signification

Difficulté d'interprétation

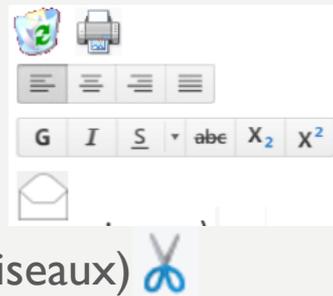
ressemblance

description

exemple

métaphore

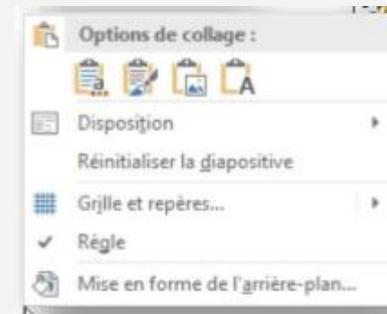
analogie (couper = ciseaux)



# 3.3. LES MENUS

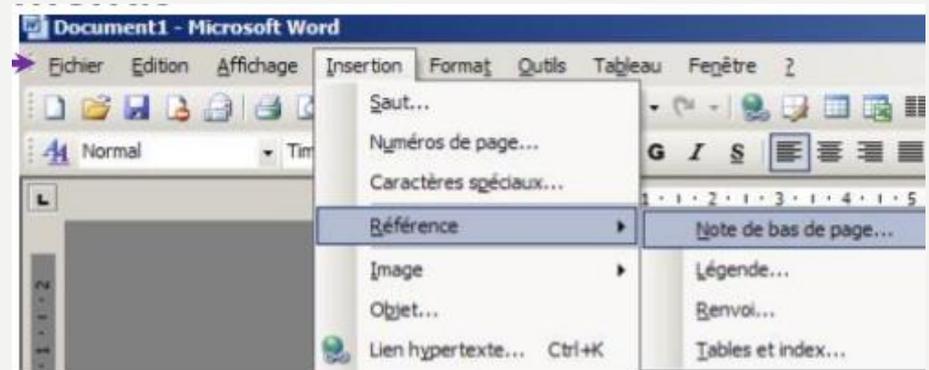
## Types

- déroulant : à partir d'un point d'entrée
- contextuel (pop-up)
  - à partir de la position du curseur
  - éventuellement circulaires (pie menu)



## Règles pour les menus:

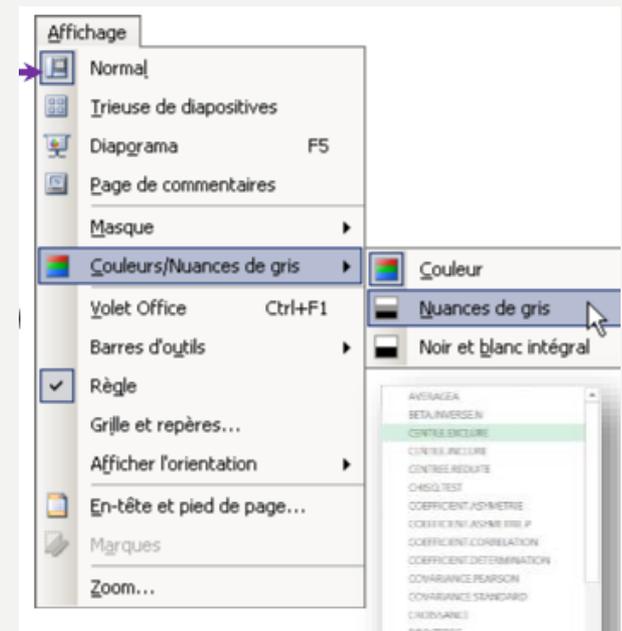
- Entre 2 et 7 items
- Libellé en un seul mot
- Possibilité de sous-menus d'un seul niveau



# 3.3. LES MENUS

## Règles pour les items de menu

- au moins 2 items par menu
  - sinon autre composant ou autre répartition
- libellé possible en plusieurs mots (max 4)
- groupement : séparateurs
  - items regroupés et séparés par un trait horizontal
  - prendre en compte : thématique, fréquence d'usage, ordre d'utilisation, (ordre alphabétique)



# 3.4 LES POINTERS

## Curseurs

**curseur différent → action différente**

**positionnement**

positionnement dans un texte

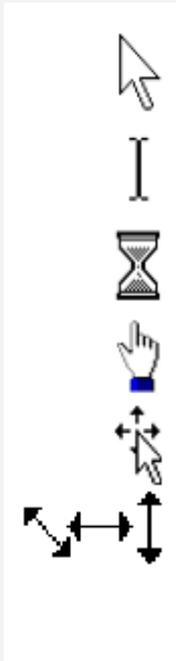
attente

lien hypertexte, objet cliquable

déplacement

redimensionnement

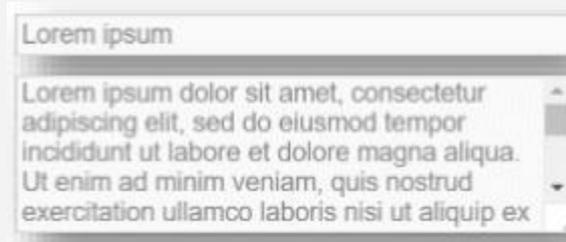
...



# 4/LES TÂCHES DE L'INTERACTION GRAPHIQUE

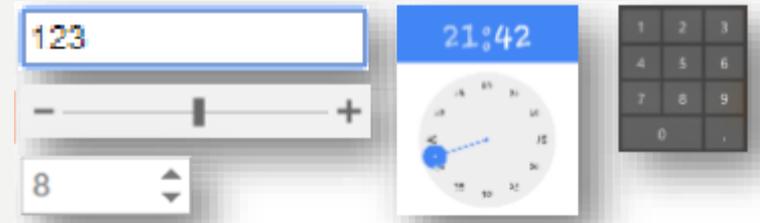
- Saisie.
- Sélection.
- Déclenchement.
- Spécification D'arguments et de propriétés.
- Transformation.

# 4.1. TÂCHE DE SAISIE

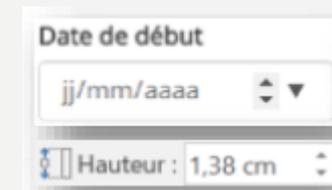
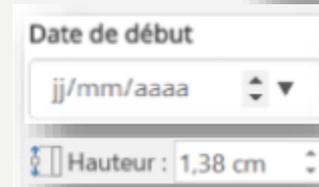


- ❑ Saisie de texte
  - zone de saisie
  - + clavier (virtuel)

- ❑ Saisie de quantités / valeurs numériques
  - zone de saisie
  - sélecteur ou molette
  - + souris/clavier



- ❑ Attention
  - associer une étiquette
  - préciser l'unité, le format
  - utiliser les valeurs par défaut intelligemment



- ❑ Saisie de positions, de tracés
  - pointage



# 4.2. TÂCHE DE SÉLECTION

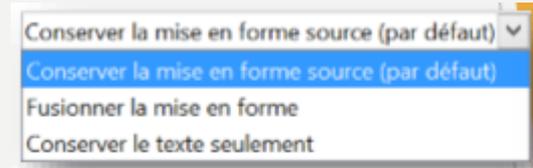
## ☐ Choix d'un élément dans un ensemble

☐ boutons radio

☐ interrupteurs



☐ liste déroulante, liste avec sélection simple



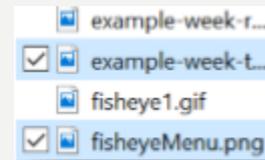
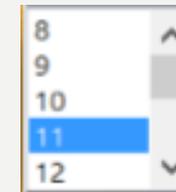
## ☐ Choix de plusieurs éléments dans un ensemble

☐ cases à cocher

☐ liste avec sélection multiple (pas grand public)

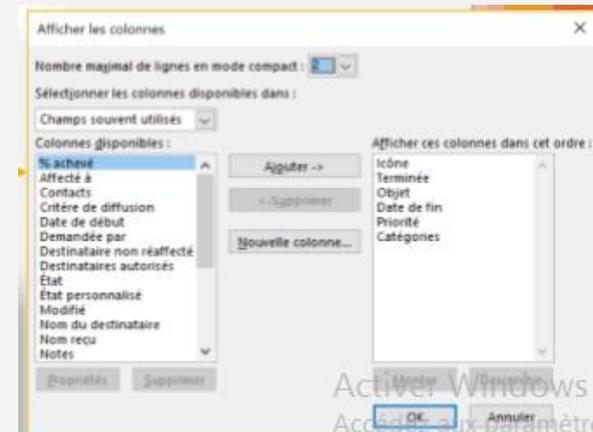
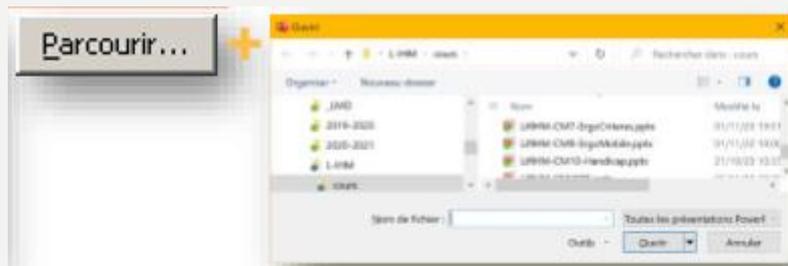
➤ par ajout/retrait (ctrl)

➤ par intervalle (shift)



☐ liste double (pas grand public)

## ☐ Choix d'un fichier



# 4.3. TÂCHE DE DÉCLENCHEMENT

## Boutons

- attention à la surcharge de l'écran

## Menus

- si un nombre suffisant de fonctionnalités

## Glisser - déposer

## glisser - lâcher, glisser - déplacer, drag and drop

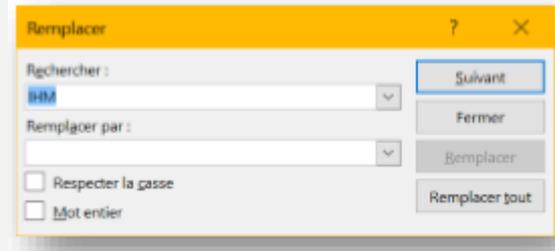
## l'action dépend de la source et de la destination

- glisser - déposer un fichier sur un même disque : déplacement
- glisser - déposer un fichier sur des disques différents : copie

# 4.4. TÂCHE DE SPÉCIFICATION D'ARGUMENTS

## ☐ Spécification d'arguments

- boîtes de dialogue

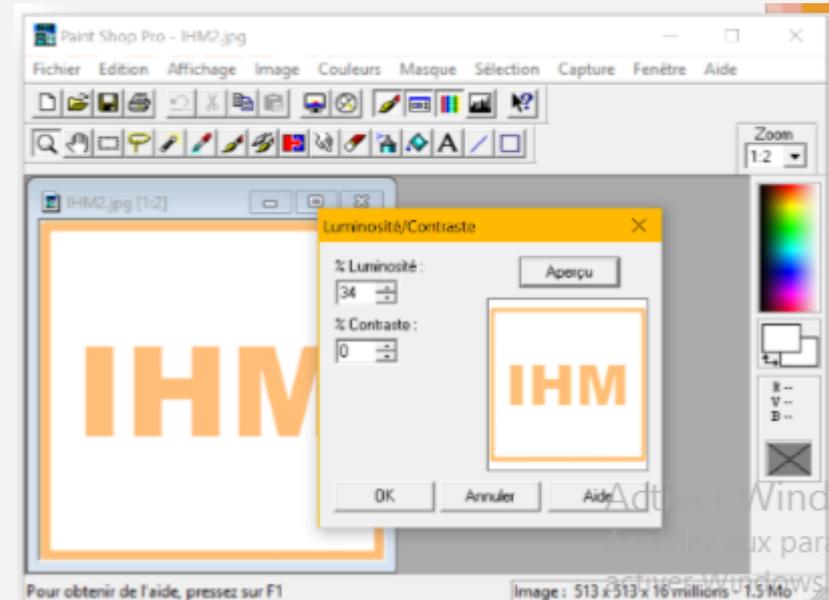
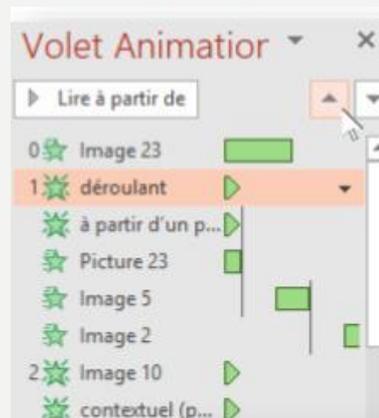


## ☐ boîtes de propriétés

- aperçu des modifications sur l'objet

## ☐ Spécification d'ordre

- listes modifiables



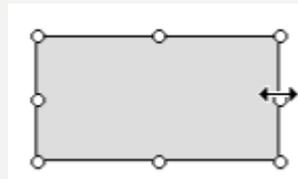
# 4.5. TÂCHE DE TRANSFORMATION

❑ Poignées de manipulation :

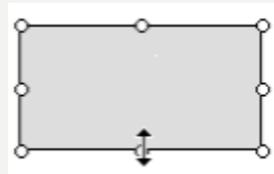
➤ Laisser la possibilité de redimensionner ,(fenêtres, dessins, images).

➤ Redimensionnement suivant un axe:

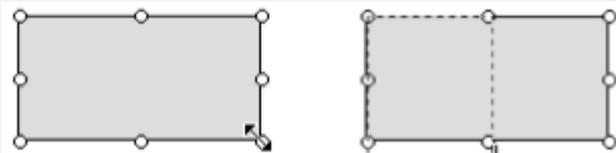
✓ horizontal



✓ verticale.



✓ Les deux axes à la fois



# INTERFACES DE TYPE "FORMULAIRE"

- Les applications classiques comportent souvent des interfaces de type "formulaire" qui sont composées de libellés, de champs texte, de listes déroulantes, de cases à cocher, de zones de texte, etc.
- Une des questions récurrentes à propos de ce type d'interfaces concerne la disposition des libellés qui sont associés aux éléments d'interaction.



# DISPOSITION DES LIBELLÉS

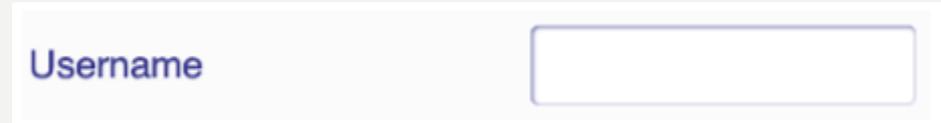
Les modèles classiques de positionnement des libellés par rapport au champ sont :

- Au-dessus .....



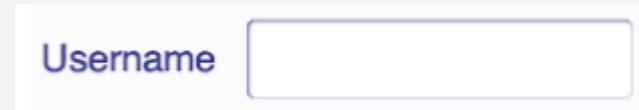
A white rectangular box containing the text "Username" in blue, positioned above a white rectangular input field with a blue border.

- A gauche, aligné à gauche .....



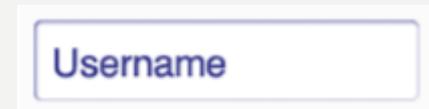
A white rectangular box containing the text "Username" in blue, positioned to the left of a white rectangular input field with a blue border. The text and the input field are vertically aligned to the left.

- A gauche, aligné à droite .....



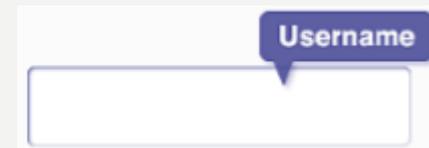
A white rectangular box containing the text "Username" in blue, positioned to the left of a white rectangular input field with a blue border. The text and the input field are vertically aligned to the right.

- A l'intérieur du champ .....



A white rectangular box containing the text "Username" in blue, positioned inside a white rectangular input field with a blue border.

- Comme bulle d'aide (tooltip) .....



A white rectangular box containing a white rectangular input field with a blue border. A blue tooltip bubble with a white border and a small triangle pointing down is positioned above the input field, containing the text "Username" in white.

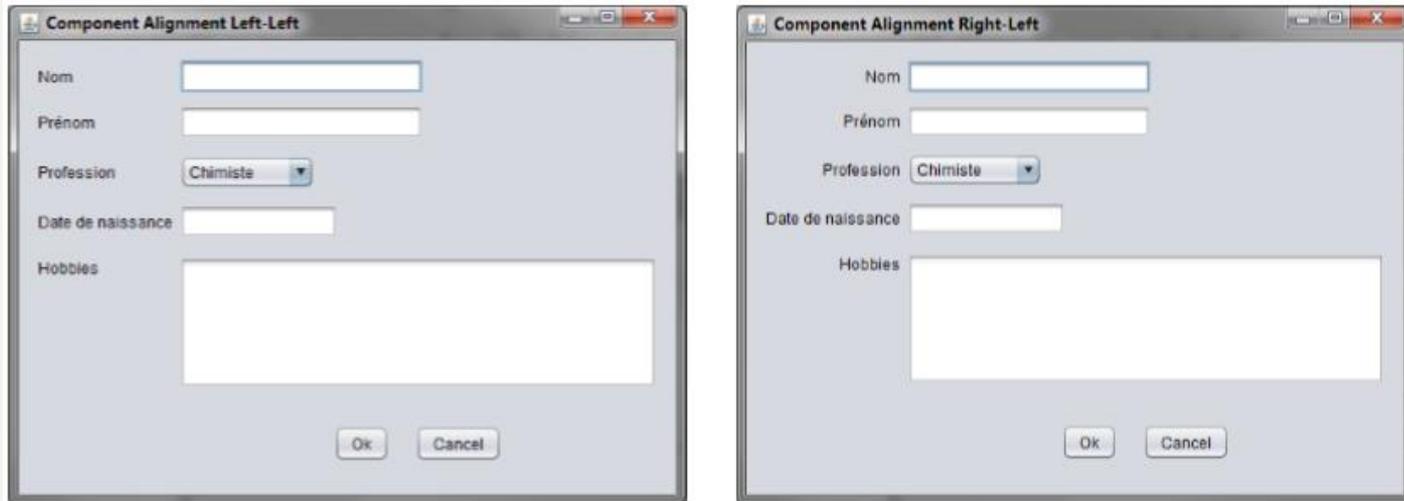
# DISPOSITION DES LIBELLÉS

- Chacune de ces dispositions présente des avantages et des inconvénients selon la situation (nombre de champs, taille de l'écran, longueur des libellés et des champs, etc.).
- En règle générale, on évitera les libellés à l'intérieur des champs et comme bulles d'aide (tooltip). Ces dispositions présentent, en moyenne, plus d'inconvénients que d'avantages.
- Sur les petits écrans, la meilleure disposition est souvent de placer le libellé au dessus du champ (il limite le scrolling horizontal et reste visible lorsqu'on zoome).
- Si la longueur des libellés est pratiquement identique pour tous les champs, un placement au dessus ou à gauche avec alignement à gauche est préférable.
- Si la longueur des libellés est très variable, un placement au dessus ou à gauche avec alignement à droite est préférable.

# DISPOSITION DES LIBELLÉS

## Exemple :

- La variante avec alignement à droite des libellés est préférable dans ce cas (il y a trop de différence dans la longueur des libellés; certains libellés sont un peu trop éloignés du champ associé).



- Il faut aussi assurer une certaine cohérence de disposition entre les différentes vues d'une application, d'un site web, etc.

**MERCI POUR VOTRE  
ATTENTION**