

Source : dreamstyle.com

V- Les critères ergonomiques

2- Des applications pour le web

2.3 – Créer l'interaction

 **iutenligne**


MONTPELLIER - SETE

2.3- Créer l'interaction

- ▣ 2.3.1- Interagir avec l'interface
- ▣ 2.3.2- Les éléments d'interaction
- ▣ 2.3.3- Temps de réponse

2.3.1- Interagir avec l'interface

- ❑ **Interaction** : moyens mis à disposition par l'interface pour permettre à l'utilisateur et au système d'échanger des informations
- ❑ Une interaction de qualité = atteinte effective du résultat avec facilité et rapidité
- ❑ Deux modalités :
 - ❑ la **saisie des données** : le clavier
 - ❑ Facilitée par une interface qui propose des listes déroulantes par ex.
 - ❑ Deux types d'assistance : la **correction automatique** et l'**autocomplétion** (suggestion d'un ou plusieurs mots)
 - ❑ Permettre un accès rapide et direct aux commandes fréquentes par des **raccourcis-clavier** (qu'il faut afficher pour diminuer la charge mnémonique).
 - ❑ la **manipulation des informations** affichées : souris ou doigts pour interfaces tactiles

La manipulation directe

- La manipulation directe : mode de dialogue très utilisé par les interface, manipulation de la souris : permet de désigner l'objet et sélectionner les commandes;
 - Facile à apprendre
 - Erreurs moins nombreuses qu'au clavier
 - Meilleure visibilité sur le fonctionnement de l'interface
 - Métaphore du monde physique : manipulation d'objets comme dans l'environnement physique : l'utilisateur peut transférer des actions sur l'interface grâce à sa connaissance du monde : « faire » et « défaire » ...
- Théorie de l'action (Norman, 1986) permet de mesurer la complexité d'utilisation de l'interface
 - La distance sémantique entre le but visé et les objets de l'interface
 - La distance articulatoire entre l'action et sa représentation physique

La manipulation directe

- ▣ Réduire la distance sémantique entre le but visé et les objets de l'interface
- ▣ Adapter les fonctionnalités aux intentions de l'utilisateur
 - ▣ Nécessite d'avoir réfléchi aux besoins des utilisateurs
- ▣ Présenter les résultats sous une forme directement exploitable
 - ▣ Ils doivent répondre aux questions des utilisateurs

Notes du semestre

Prénom	Ex 1	Ex 2	Ex 3	Note finale
M Dupont	12	16	5	11
F Morel	15	10	8	11
V Durand	8	8	2	6
M Bouter	5	15	14	11
G Jerou	8	16	3	9

Notes du semestre

Prénom	Ex 1	Ex 2	Ex 3	Note finale	Rattrapage
M Dupont	12	16	5	11	admis
F Morel	15	10	8	11	admis
V Durand	8	8	2	6	Rattrapage
M Bouter	5	15	14	11	admis
G Jerou	8	16	3	9	Rattrapage

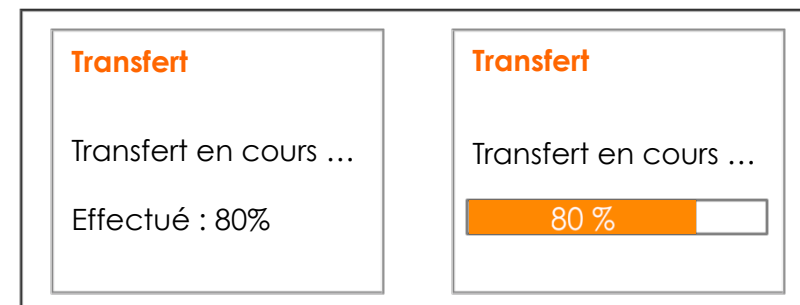
A gauche, les résultats ne sont pas mis en valeur et demandent à l'utilisateur une activité cognitive supplémentaire

La manipulation directe

- ▣ Réduire la distance articulaire entre l'action et sa représentation physique
 - ▣ Faciliter la opérations de bas niveau comme la manipulation et la lecture
 - ▣ Les commandes doivent se transcrire sous une forme physique (Exemple 1)
 - ▣ Les informations affichées doivent être non ambiguës et faciles à lire (Exemple 2)



Exemple 1 : A droite, la commande est plus simple lorsqu'un geste suffit pour l'exécuter



Exemple 2 : A droite, un graphique s'interprète plus facilement qu'un texte.

La manipulation directe

- ▣ Accompagner l'utilisateur dans l'interaction
 - ▣ Les retours garantissent la visibilité sur le fonctionnement de l'application : modification de l'apparence de l'objet, modification de la forme du pointeur souris, affichage d'un message de confirmation de l'action réalisée ...
 - ▣ Restreindre l'utilisation des alarmes sonores à un usage précis et offrir la possibilité de régler le niveau sonore
 - ▣ Limiter le nombre de sons différents (moins de 5)
 - ▣ Choisir des sons distinct en timbre et tonalité
- ▣ Apprentissage de la manipulation directe
 - ▣ Faciliter l'apprentissage des utilisateurs débutants
 - ▣ Offrir un accès rapide aux utilisateurs expérimentés
 - ▣ Simplifier la sélection des données et faciliter les tâches répétitives

La manipulation directe : la souris


- ❑ Le rôle des boutons de la souris doit être constant
- ❑ Ne pas déclencher des fonctions importantes (difficilement réversibles) par un simple clic
- ❑ Améliorer la précision des saisies
- ❑ **Double-clic** : permet de déclencher une action associée à un objet particulier en « court-circuitant » certaines étapes intermédiaires.
 - ❑ Le comportement associé à un double-clic doit être dans la lignée de celui du simple clic
 - ❑ Aucune fonction ne doit être déclenchée uniquement par un double-clic
 - ❑ Le clic maintenu n'est pas naturel pour un novice
- ❑ **Rollover** : sert à mettre en évidence les boutons de navigation
 - ❑ L'utiliser pour guider l'utilisateur

2.3.2- Les éléments d'interaction

Objets de l'interface sur lesquels l'utilisateur interagit :

- ▣ Les éléments de **commande**, **boutons** et **menus**, permettent de déclencher un traitement applicatif
- ▣ Les éléments de **sélection**, **bouton radio**, **case à cocher** et **liste**, permettent à l'utilisateur d'indiquer ces choix
- ▣ Les éléments de **saisie**, **champ de saisie** et **boîte de texte**, servent à rentrer des données textuelles

Les boutons

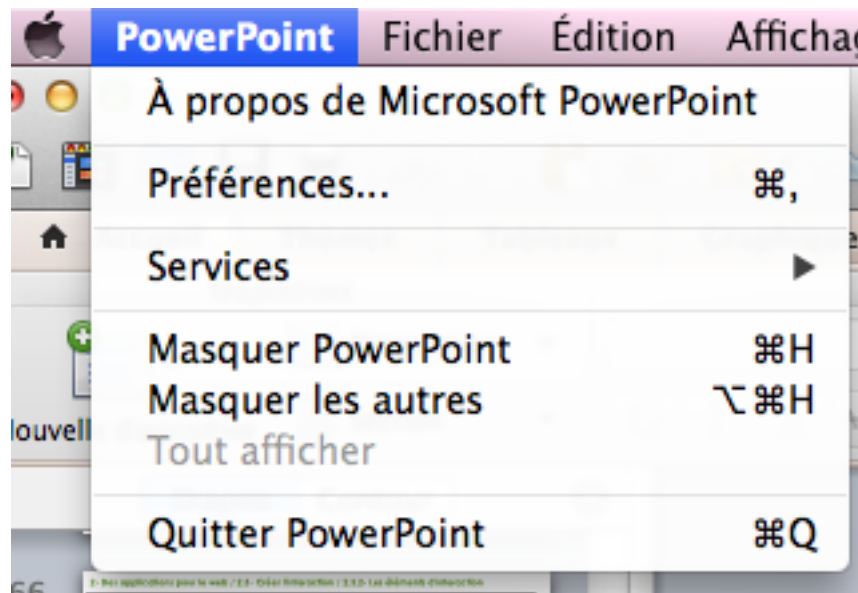
- ❑ Employer des boutons pour les commandes fréquemment utilisées
- ❑ **Préciser** l'intitulé de la commande en toutes lettres dans l'étiquette du bouton

- ❑ **Ordonner** les boutons selon le système d'exploitation des postes utilisateur
 - ❑ Sur Windows, la commande qui engage le moins l'utilisateur (Annuler) est placée à droite, la commande d'action est à gauche. Sur Mac OS, les boutons sont alignés par ordre d'importance de la droite vers la gauche. Sur Gnome (Linux), l'action « positive » est à droite, l'action « négative » est à gauche.
- ❑ Aligner à droite les boutons de la fenêtre
- ❑ Mettre le focus sur l'action la plus fréquente
- ❑ Isoler à gauche les boutons agissant sur l'ensemble de la fenêtre
- ❑ Toute action doit pouvoir être annulée : chaque action doit être réversible, l'utilisateur doit garder la maîtrise du système

Les menus

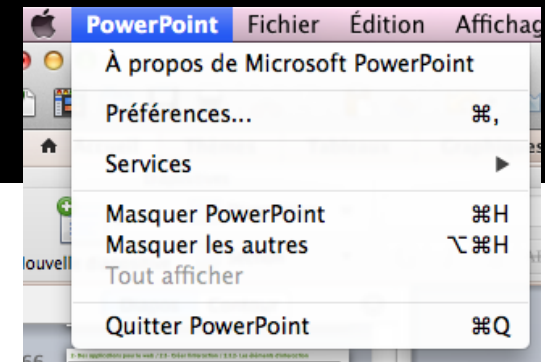
- ▣ Les menus présentent, de manière groupée, un ensemble de commandes.
- ▣ Trois types de menus
 - ▣ Menus déroulants
 - ▣ Menus contextuels
 - ▣ Menus en ruban

Les menus

- Les menus présentent, de manière groupée, un ensemble de commandes.
- Trois types de menus
 - **Menus déroulants**
 - Menus contextuels
 - Menus en ruban



Les menus déroulants



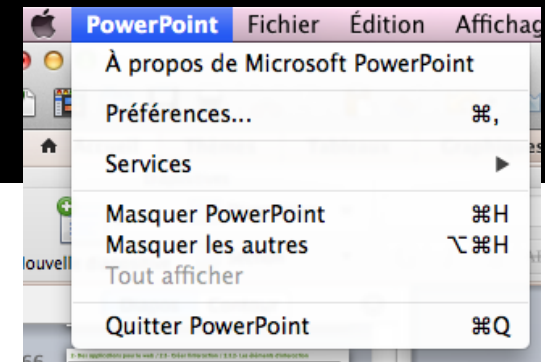
▣ Avantages

- ▣ Faciles à comprendre – destinés à des utilisateurs occasionnels et débutants
- ▣ Présentent au même niveau l'ensemble des commandes disponibles à un moment donné – les commandes non autorisées sont grisées
- ▣ Constamment accessibles depuis la barre de menu. Mémorisation facilitée car l'utilisateur peut voir à tout moment l'en-tête des menus et les dérouler rapidement.

▣ Inconvénients

- ▣ Le dialogue est contrôlé par le système (l'utilisateur doit faire un choix parmi les commandes proposées) –
- ▣ Parfois le nombre de commandes est trop important

Les menus déroulants

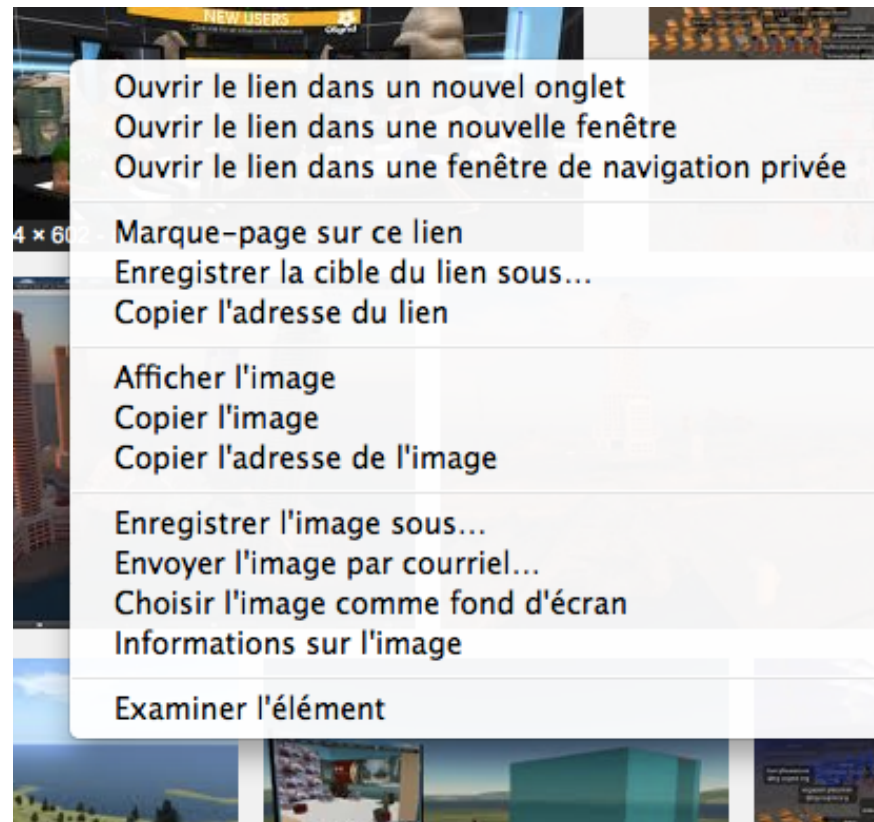


■ Recommandations

- Ajuster la structure des menus à l'activité
- Minimiser la taille des menus
- Organiser le menu selon son utilisation :
 - **Séquentialité** : les items apparaissent dans l'ordre dans lequel ils sont utilisés
 - **Fréquence d'usage** : les items les plus fréquemment utilisés sont placés en haut du menu
 - **Importance** : Les items les plus importants sont placés en tête de liste : les autres suivent par ordre décroissant d'importance
- Les commandes à effet difficilement réversible sont distinctement séparées des autres et placées en en bas du menu
- Les commandes non disponibles s'affichent en grisé dans le menu
- Le titre de la fenêtre doit être cohérent avec l'item du menu

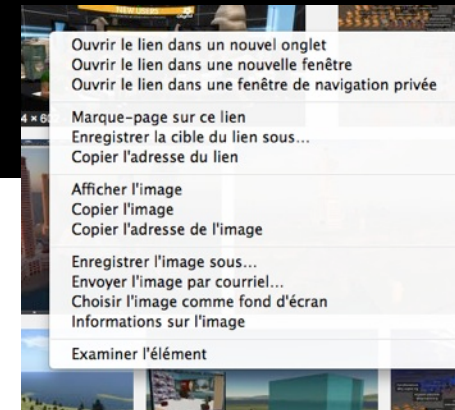
Les menus

- Les menus présentent, de manière groupée, un ensemble de commandes.
- Trois types de menus
 - Menus déroulants
 - **Menus contextuels**
 - Menus en ruban



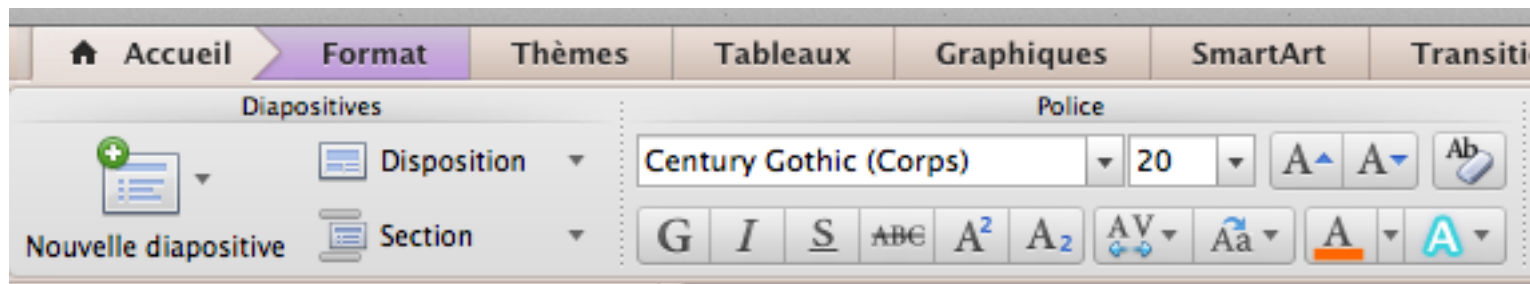
Les menus contextuels

- Accès direct à un ensemble de commandes, **minimise** les actions utilisateur et les déplacements de la souris, permet un **économie** de place sur l'interface
- Son contenu dépend de l'objet sélectionné,
- Il s'affiche en cliquant sur le clic droit de la souris (Windows et Mac OS) ou en appuyant la touche Ctrl et le clic souris simultanément (Mac OS)
- Il est **recommandé**
 - ▣ D'utiliser un menu contextuel pour les commandes rapides et fréquentes nécessitant de maintenir l'attention sur la zone de travail
 - ▣ D'éviter les menus contextuels pour des commandes occasionnelles



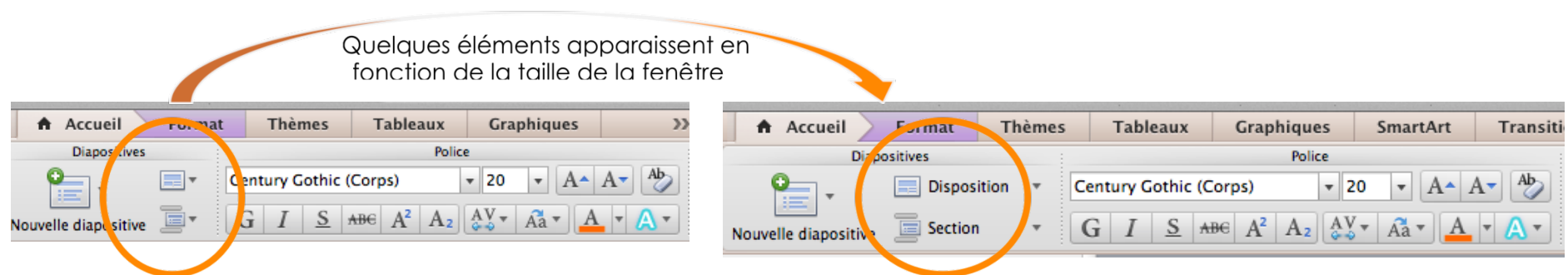
Les menus

- ❑ Les menus présentent, de manière groupée, un ensemble de commandes.
- ❑ Trois types de menus
 - ❑ Menus déroulants
 - ❑ Menus contextuels
 - ❑ **Menus en ruban**



Les menus en ruban

- ❑ Privilégier le ruban pour des applications utilisées fréquemment
- ❑ Regrouper les commandes du ruban en fonction de la tâche de l'utilisateur
- ❑ Adapter le contenu du ruban en fonction de sa taille
- ❑ Le dimensionnement du ruban doit garantir un accès rapide aux commandes les plus fréquentes



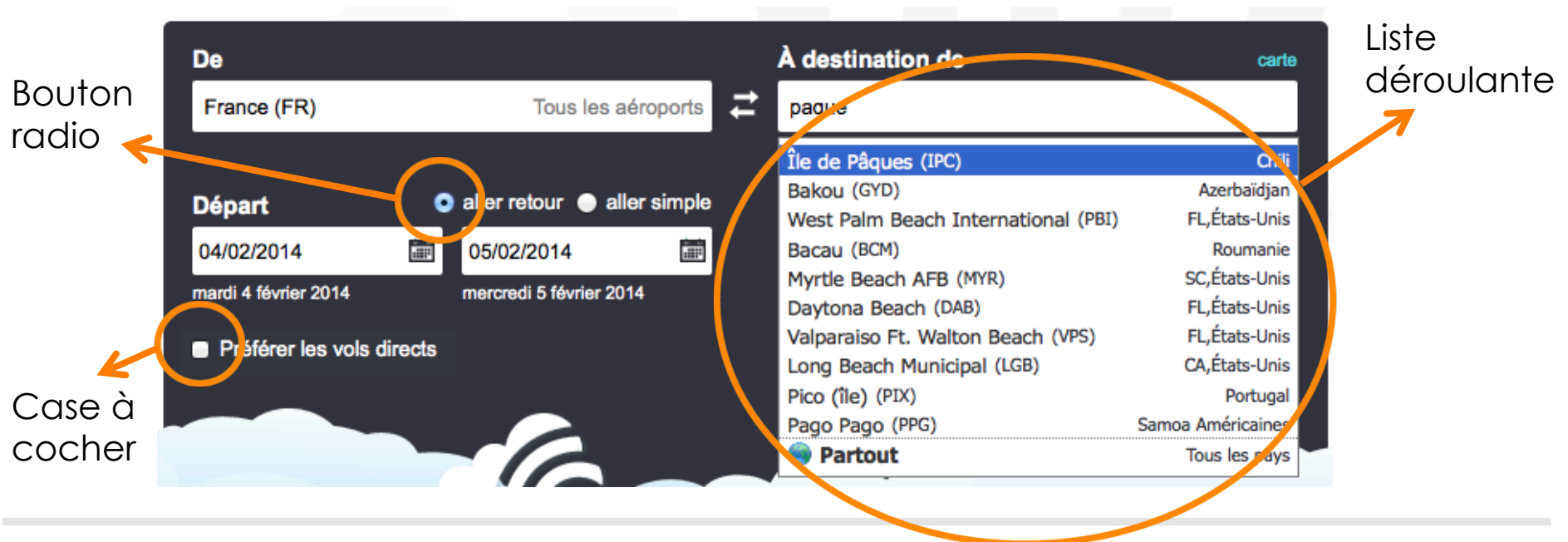
Menu ou bouton ?

▣ Que choisir ?

	Conserver l'attention sur la zone de travail	Visibilité constante	Commandes fréquentes	Place réduite	Utilisateur débutant
Bouton		✓	✓		✓
Menu contextuel	✓		✓	✓	
Menu déroulant				✓	✓

Les éléments de sélection

- Permettent de faire un choix parmi un ensemble de données
 - En règle générale, présenter les composants de la sélection verticalement: réduction du temps de recherche en minimisant les mouvements oculaires effectués lors de la comparaison



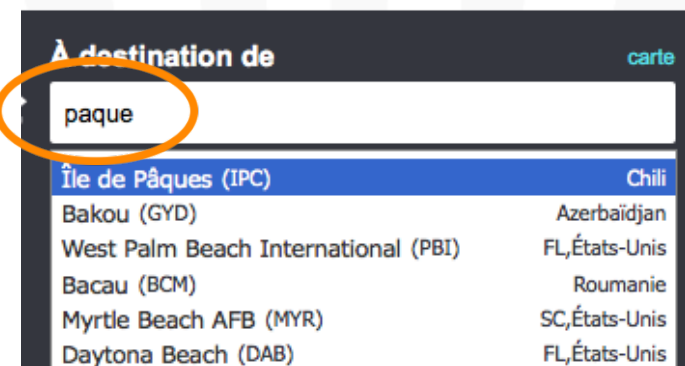
Les éléments de sélection

- ▣ **Cases à cocher** et **boutons radio** : accès direct au choix et restent visibles en permanence
 - ▣ Utiliser les boutons de sélection pour des choix fréquents et peu nombreux
 - ▣ Préférer les boutons aux listes déroulantes
- ▣ **Liste déroulante** permet de guider l'utilisateur dans la saisie
 - ▣ L'employer lorsque la place est réduite et les choix peu fréquents et lorsque l'ensemble des choix est variable
 - ▣ Ne pas utiliser pour une fonction connue de l'utilisateur (par ex : année de naissance)
 - ▣ Organiser les items selon la logique de l'utilisateur ou par ordre alphabétique.



Les champs de saisie (1/5)

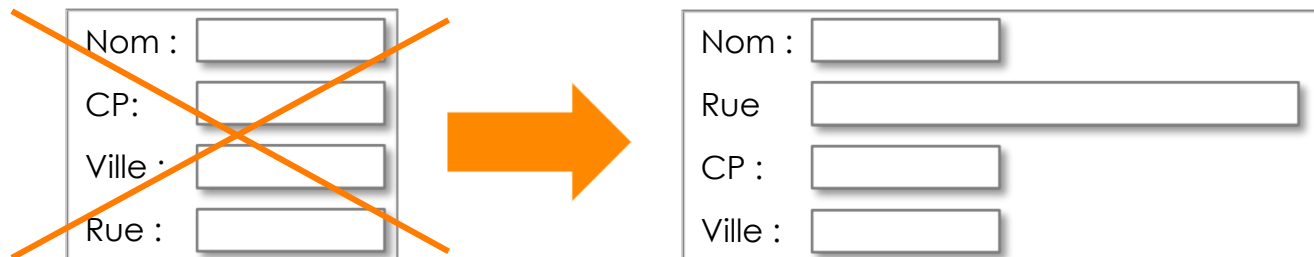
- Dans les formulaires, l'utilisateur fournit des informations, il prend des risques, il ne doit pas se sentir en insécurité (en général, il récupère des informations, il se sent plus libre).
- Proposer par défaut la valeur la plus courante
- Guider l'utilisateur dans la saisie
- Limiter les saisies au strict nécessaire
- Choisir les libellés les plus courts possible
- Donner une longueur appropriée aux champs
- Présenter les champs de saisie de façon cohérente par rapport aux autres supports de travail



À destination de carte

paque

Île de Pâques (IPC)	Chili
Bakou (GYD)	Azerbaïdjan
West Palm Beach International (PBI)	FL, États-Unis
Bacau (BCM)	Roumanie
Myrtle Beach AFB (MYR)	SC, États-Unis
Daytona Beach (DAB)	FL, États-Unis



Nom :

CP :

Ville :

Rue :

Nom :

Rue :

CP :

Ville :

Les champs de saisie (2/5)

- Prévenir les erreurs de saisie
- Préciser le format de la saisie
- Expliciter la nature de l'erreur
- Ne pas bloquer l'utilisateur

e d'un compte

t d'un mot de passe pour accéder à
oogle.



Niveau de sécurité du mot de passe :

Trop court

Utilisez au moins huit caractères. Évitez
d'indiquer un mot de passe que vous
utilisez déjà sur un autre site ou qui serait
trop évident tel que le nom de votre animal.
[Pourquoi ?](#)

Nom

Etudiants

M2

Choisissez votre nom d'utilisateur

@gmail.com

[Je préfère utiliser mon adresse e-mail actuelle](#)

Créez un mot de passe

Confirmez votre mot de passe

Date de naissance

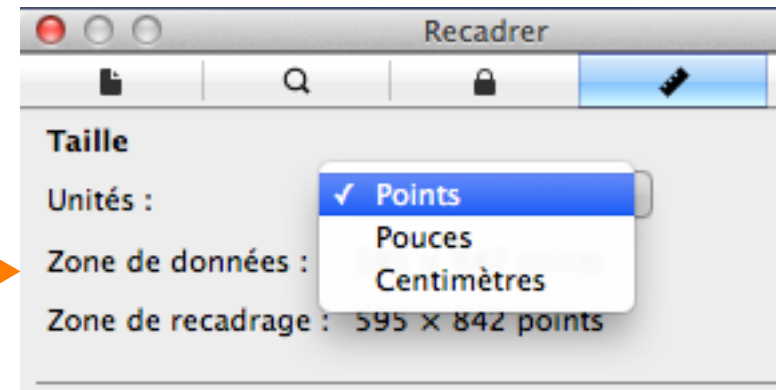
Jour

Mois

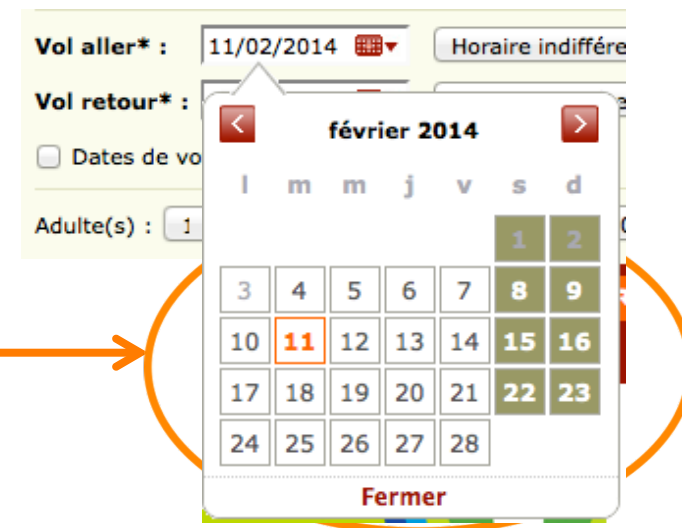
Année

Les champs de saisie (3/5)

- Laisser l'utilisateur choisir ses unités



- Préférer un sélecteur dédié pour les saisies complexes



Les champs de saisie (4/5)

■ Saisies obligatoires et facultatives

- Indiquer les entrées obligatoires pour réduire la charge de saisie et préciser ce qui est requis (son absence va générer une erreur donc une perte de temps) – Utilisation de l'**astérisque *** pour les questions obligatoires
- Indiquer les saisies facultatives
- Mais dans la mesure du possible éviter les saisies facultatives


■ Alignement des zones de saisie

- De préférence, afficher les éléments du formulaire sous les libellés
- Lorsque l'espace vertical est limité, préférer l'alignement à droite

The diagram shows three input field layouts separated by the word "OU" (OR). The first layout shows "Nom :" and "Prénom :" labels on the left, with their respective input fields aligned to the left. The second layout shows the labels on the left and the input fields aligned to the right. The third layout shows the labels on the left and the input fields aligned to the left, but this entire layout is crossed out with a large orange 'X'. Below the second layout is the text "Alignement à droite", and below the third layout is the text "Alignement à gauche".

Les champs de saisie (5/5)

□ Saisie clavier

- Accélérer la saisie clavier : par exemple, positionner le curseur dans le premier champ à saisir quand une fenêtre de saisie s'affiche – permettre l'appui de la touche **Entrée** ↵ pour valider.
- Faire correspondre le déplacement par tabulation () avec l'ordre des champs

□ Hiérarchie des actions

- Mettre en évidence les actions primaires (sauvegarder, continuer, valider)
- Aligner les actions primaires dans le sens de l'interaction : les boutons d'action principaux sont positionnés dans le sens de saisie



2.3.3- Temps de réponse

Lorsque le **temps d'attente est prévisible**, l'utilisateur adapte sa stratégie d'utilisation

- ▣ Minimiser les variations du temps de réponse
- ▣ Rendre les sources de variation visibles
- ▣ Quel que soit le temps d'attente prévisible, l'objet sur lequel porte l'action doit changer de présentation
- ▣ Si l'attente est estimée comprise entre 2 et 6 secondes, une icône d'attente doit être affichée
- ▣ Si l'attente est estimée supérieure à 6 secondes, un message doit préciser l'avancement du traitement en cours
- ▣ Autoriser l'utilisateur à interrompre les traitements longs
- ▣ Les attentes locales (fenêtre en cours) sont préférables aux attentes globales (poste de travail – l'utilisateur n'a plus la main)

