

# **Savoir – Faire Excel**

## **Niveau 1**

5 novembre 2007

Naomi Yamaguchi

[naomi.yamaguchi@univ-paris3.fr](mailto:naomi.yamaguchi@univ-paris3.fr)

# Programme journée

- **Matin:**
  - Intro
  - Sélection
  - Bases de données
  - Formules et fonctions
- **Après-midi:**
  - Graphiques
  - Tableaux croisés dynamiques
  - Stats

# Excel: c'est quoi?

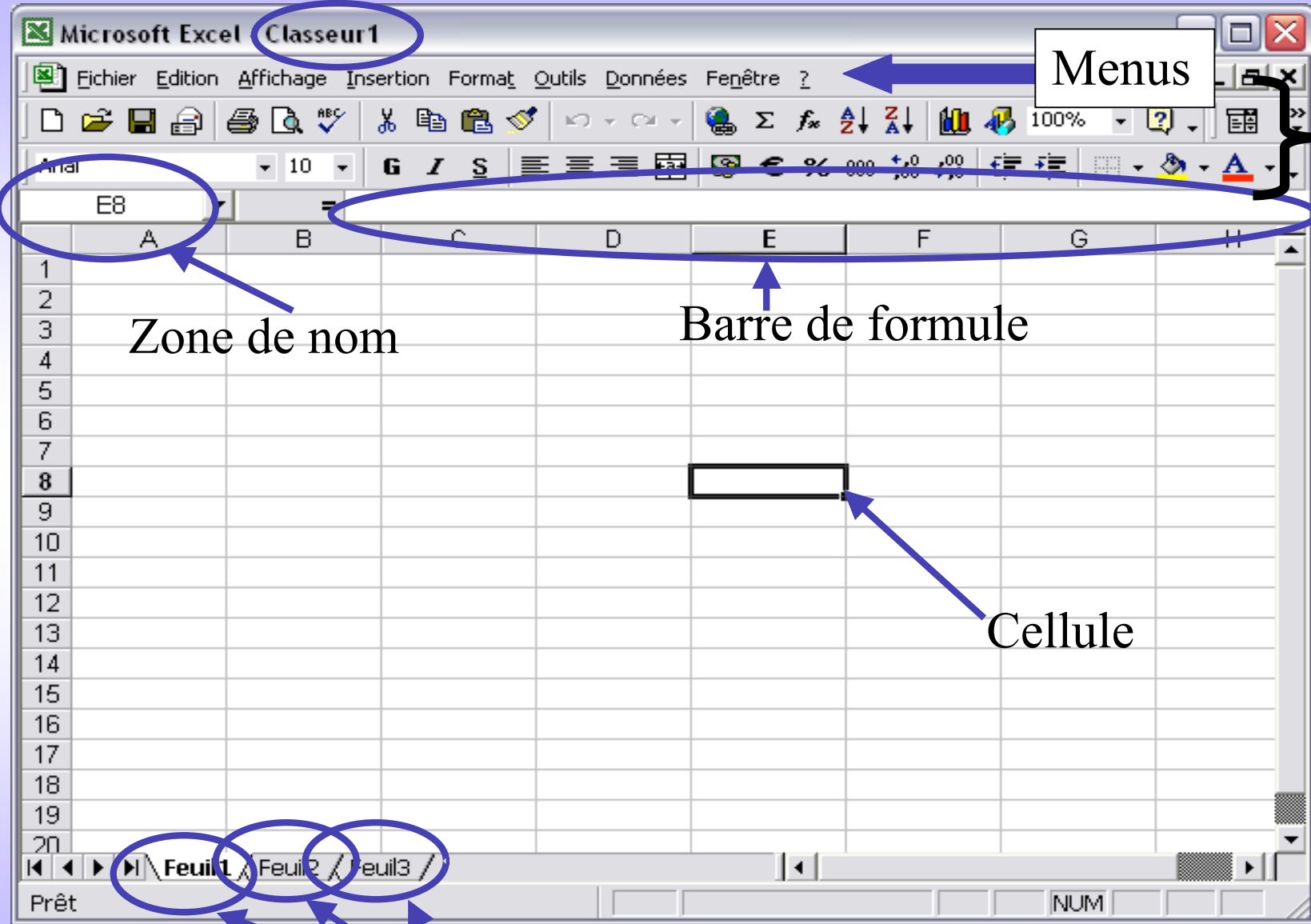
- Tableur
- Fonctionnalités Windows  
(Raccourcis clavier et barre d'outils)
- Extension .xls
- Version gratuite : Open Office (tableur Calc)

# Excel: ça sert à quoi?

- Présenter des données dans d'énormes tableaux (nombre de colonnes gigantesques): gestion d'énormes bases de données
- Effectuer des calculs de manière automatique
- Fonctions statistiques: graphiques, analyses...

# Présentation


- Ouvrons Excel...
- La fenêtre:
  - Excel ouvre forcément un classeur
  - Classeur = plusieurs feuilles de calcul
  - Une feuille = un onglet



Feuilles

# Feuille de calcul

- Renommer
- Insérer
- Supprimer
- Déplacer / Copier
- Sélectionner toutes les feuilles

 On enregistre un classeur entier!!! (et non chaque feuille séparément...)

# Exemple

- Créer 2 feuilles de calcul:
  - Jeanne
  - Serge
- Puis insérer les 2 feuilles suivantes:
  - Pikachu
  - Jeanne (2) (créer une copie de Jeanne)



# Se déplacer avec le clavier

- D'une feuille à une autre (entre onglets):  
Ctrl + flèches de page
- D'une case à une autre:
  - Flèches
  - Tabulation (uniquement de gauche à droite)
  - Entrée: valide la cellule et passe à celle d'en-dessous.

# Nos données

- Texte ou nombres
- Format automatique par défaut:
  - Texte: aligné à gauche
  - Numérique: aligné à droite
- Commençons par le texte...

# Exemple

- Sur la feuille 'Pluton', on va créer un tableau de données textuelles.
- 2 colonnes: « Colonne 1 » et « Colonne 2» (=colonne A et B sous Excel)
- Ce qu'on peut changer:
  - Attributs (gras, italique, souligné)
  - Taille (ex: 12 pt)
  - Couleurs
  - Alignement...


# La sélection

Pour pouvoir faire des modifs, il faut d'abord sélectionner nos cellules...

- Curseur en forme de croix
- 1 cellule: clic
- Plusieurs cellules adjacentes: cliquer – glisser
- Une ligne ou une colonne: clic sur l'en-tête
- Sélection multiple (cellules non adjacentes)

# Tableau

- Ecrire du texte: sélection de la cellule, puis on peut écrire directement.
- Les infos: barre de formule, zone de nom.

 Lorsqu'on tape directement après avoir sélectionné une cellule, le texte précédemment tapé s'efface!!!

Par exemple, essayer de taper un « s » à «texte 1 »...

→ La solution? Faire apparaître le curseur par F2!  
(ou CTRL +U Mac)

# Contenu de la cellule

- Attributs, etc:
  - Barre d'outils (cf Word)
  - Menu Format > Cellule > onglets Alignement et Police ( + de choix que dans la barre d'outils...)
- Démonstration! Ex 1 Feuill
- Astuce 1: annuler ou refaire une action!
- Astuce 2: aller à la ligne dans la même cellule (Alt + Entrée)

## Contenu de la cellule (2)

- Déplacer: sélection, puis aller sur une des bordures de la cellule (transformation du curseur en croix fléchée)
- Copier le **contenu**: Raccourci clavier Ctrl + C puis Ctrl + V; ou Menu Edition; ou barre d'outils
- Supprimer le **contenu**: touche Suppr
- Rq: Valable aussi pour une colonne ou une ligne!

# La copie de cellules adjacentes

- Sélection de la cellule source
- Pointer sur le coin bas – droit (transformation du curseur): **poignée de recopie**
- Cliquer – glisser sur les cellules cibles.
- Relâcher, c'est bon!
- [Démonstration! Ex 1 Feuille](#)



# Format des colonnes et lignes

- Avec la souris: taille, largeur, et contenu
- Menu Format > Ligne / Colonne
- Insertion de ligne / colonne: Menu Insertion
  - Nvlle ligne en haut de la sélection
  - Nvlle colonne à gauche de la sélection
- Pour adapter la colonne au texte: double-clic sur l'en-tête.

# Lorsqu'on a plein de données...

2 solutions!

1. Masquer ou Afficher les colonnes ou les lignes: menu Format > Colonne / Ligne > Masquer OU clic droit sur les colonnes / lignes sélectionnées > Masquer.
2. Figurer les volets!

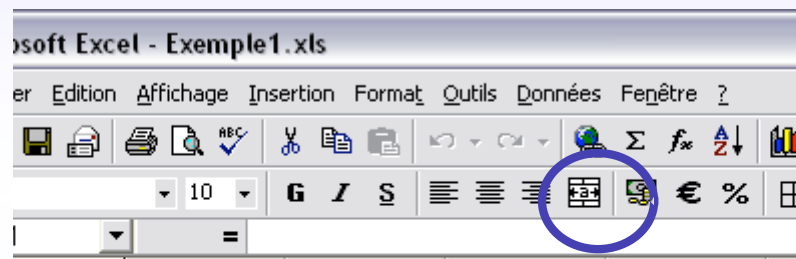
# Figurer les volets???

- Cette fonction nous permet de garder les étiquettes de ligne et colonne (les volets) ! et de défiler le reste.
- Sélectionner une cellule: les volets seront à gauche et en haut de cette cellule.
- Menu Fenêtre > Figurer les volets
- Démonstration! Ex 1 Volets

# La fusion de cellules

- Sélection des cellules

➤ Barre d'outils



➤ Ou : Menu Format > Cellule > onglet Alignement > cocher la case « Fusionner les cellules ».

# L'onglet Alignement

- Mise en page du contenu de la cellule par rapport au cadre de la cellule.
- Exemple.

# Mise en page

- Quadrillage: visible ou non par la barre d'outils (ou Menu Format > Cellule)
- Menu Fichier > Mise en page
  - Onglets classiques Office
  - Onglet feuille : Zone d'impression, étiquettes, quadrillage gris, en-têtes, ordre des pages...
- Aperçu avant impression! (menu Fichier)

Et maintenant...  
Exercice 1

# Les données numériques

- Il existe plusieurs formats!
- Menu Format > Cellule > onglet Nombre
- Par défaut: standard, mais Excel peut « reconnaître » des formats et les formater automatiquement. Exemple: dates
- **Démonstration! Ex 1 Nombres**



# Quelles données?

- Valeurs constantes
- Valeurs constantes calculées
- Valeurs variables calculées
- Exemples

# La copie incrémentée (Valeurs constantes)

- Copie par cellules adjacentes
  - Nombres
  - Dates
- Incrémentation par valeurs autres que 1
  - Remplir 2 cellules

# Tri des données

- Menu Données > Tri (croissant) ou BO
- Menu Données > Filtre: filtrer les données selon un critère défini.
  - Filtre simple
  - Filtre élaboré
- NB: on peut trier et filtrer les valeurs constantes mais seulement filtrer les valeurs calculées.

# Val constantes calculées

- **Signe égal** indispensable!
- Les opérateurs mathématiques:
- Barre de formule # valeur affichée!

Opérateur arithmétique	Signification	Exemple
+ (signe plus)	Addition	3+3
- (signe moins)	Soustraction	3-1
	Négation	-1
* (astérisque)	Multiplication	3*3
/ (barre oblique)	Division	3/3
% (signe pourcentage)	Pourcentage	20%
^ (signe insertion)	Exposant	3^2 (l'équivalent de 3*3)



# Val variables calculées

- Utilisation de cellules dans les formules
- (=on ne définit pas de manière absolue un des arguments de la formule)
- Si on copie la cellule (poignée de recopie), alors la référence à la cellule devient relative! (Changement automatique)
- **Démonstration! Ex 1 Nombres**

# Référence relative et absolue

- Référence relative : on copie les cellules(Excel ne prend pas la même cellule)
- Référence absolue (ce sera toujours la même cellule): F4 ou renommer la cellule (dans la zone de nom) - ⌘+ T pour macs

# Les fonctions de calcul

- Permet d'obtenir des résultats à base de formules.
- Syntaxe générale:
  - Signe égal
  - Nom de la fonction prédéfinie
  - Parenthèses avec les arguments de la fonction
- Ou bouton automatique  

# Les fonctions de calcul (1)

- Somme
- Min et Max
- Nb
- Arrondi
- Moyenne
- Rang
- Démonstration! Ex 1 Nombres



# Exercice 2

# Copier / Coller

- A l'intérieur d'Excel:
  - Copier ses résultats dans une autre feuille  
Edition > Collage spécial
  - Copier les formules
  - Etc.

**Collage spécial**

Coller \_\_\_\_\_

<input checked="" type="radio"/> Tout	<input type="radio"/> Validation
<input type="radio"/> Formules	<input type="radio"/> Tout sauf la bordure
<input type="radio"/> Valeurs	<input type="radio"/> Largeur des colonnes
<input type="radio"/> Formats	<input type="radio"/> Formules et formats des nombres
<input type="radio"/> Commentaires	<input type="radio"/> Valeurs et formats des nombres

Opération \_\_\_\_\_

<input checked="" type="radio"/> Aucune	<input type="radio"/> Multiplication
<input type="radio"/> Addition	<input type="radio"/> Division
<input type="radio"/> Soustraction	

---

Blancs non compris       Transposé

# Copier/Coller entre programmes

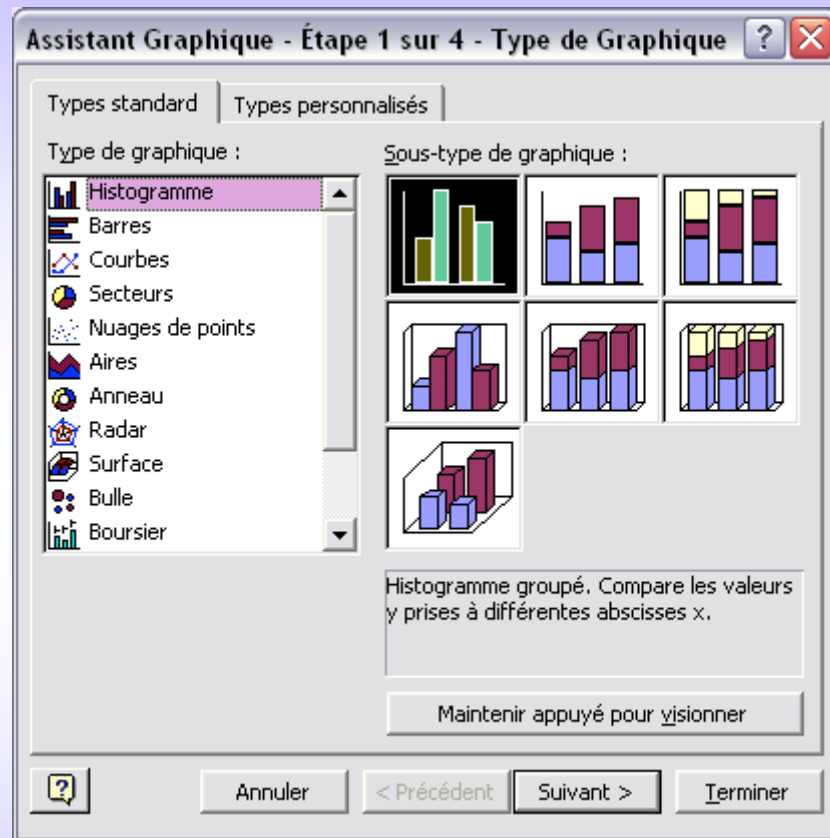
- Sous Word:
  - Edition > Collage spécial > Feuille de calcul MS Excel
  - Coller avec liaison: permet de mettre à jour automatiquement le doc Word si le tableur Excel est changé.
- Truc: Pour copier un tableau en tant qu'image: Maj + menu edition
- **Démonstration! Ex 1**

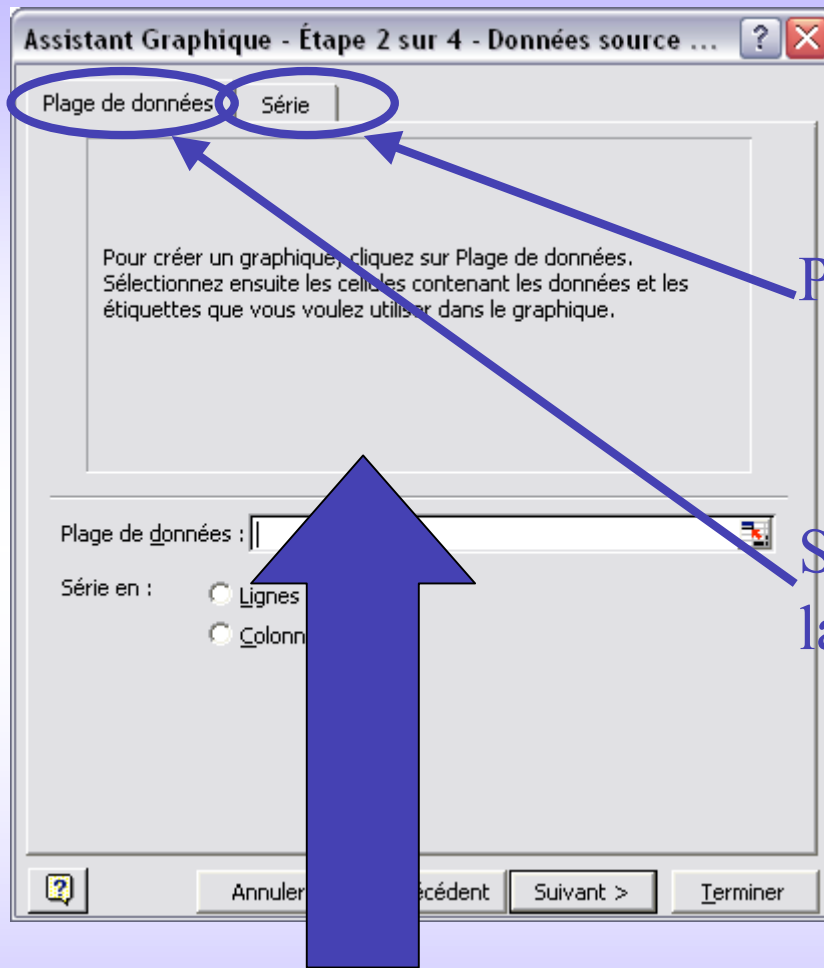
# Les graphiques

- Présenter les données sous forme visuelle
- Assistant graphique: BO ou menu Insertion  
> Graphique

# Les graphiques

- Avant tout: sélectionner les cellules qu'on veut représenter
  - Sélection multiple possible
  - Inclure les libellés (étiquettes)
- Etape 1: type de graphique
  - Attention aux graphiques 3D
  - Variables continues, nominales...





Préciser les abscisses

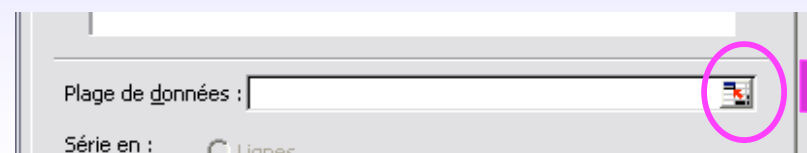
Sélectionner les données sur la feuille de calcul

Prévisualisation du graphique



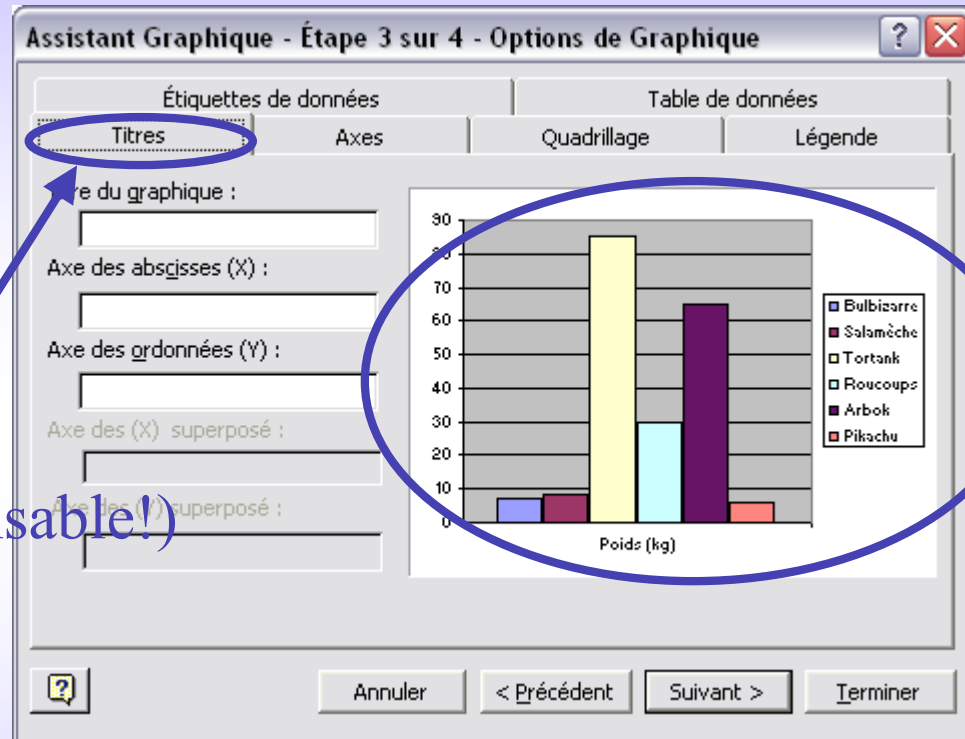
# Plage de données

- Soit par le bouton → sélection des cellules comportant les données sources
- Soit par les noms de cellules (donc: nom de feuille !; nom de cellule; réf relative ou absolue)



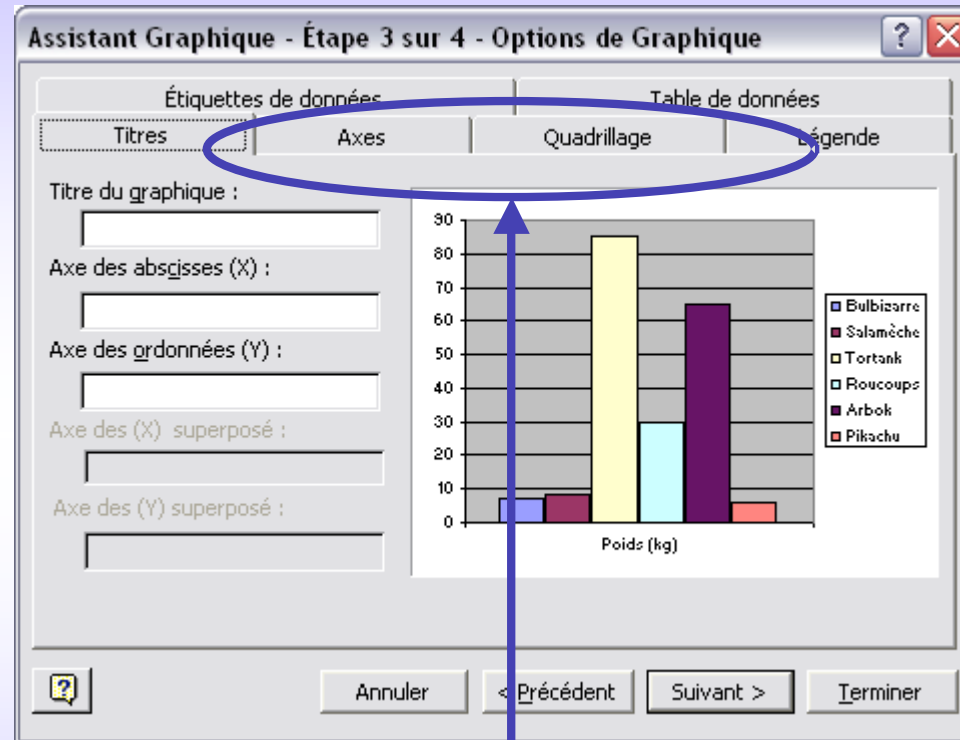
# Série

- Onglet Plage de données: série en lignes ou en colonnes → dépend de la disposition sur la plage de données.
- Onglet Série: Rajoute / supprime des séries de données.

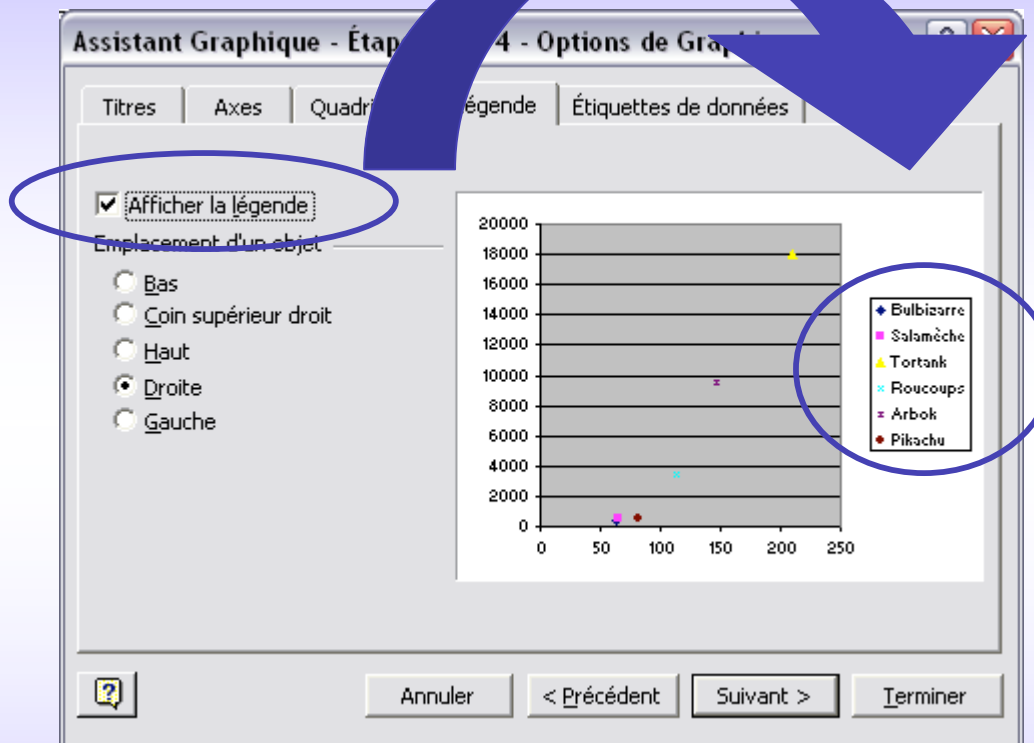


Titres (indispensable!)

Aperçu



Permet de choisir le quadrillage, de placer ou non les axes



**Assistant Graphique - Étape 3 sur 4 - Options de Graphique**

Titres | Axes | **Étiquettes de données** | Quadrillage | Légende

Table de données

Étiquettes de données

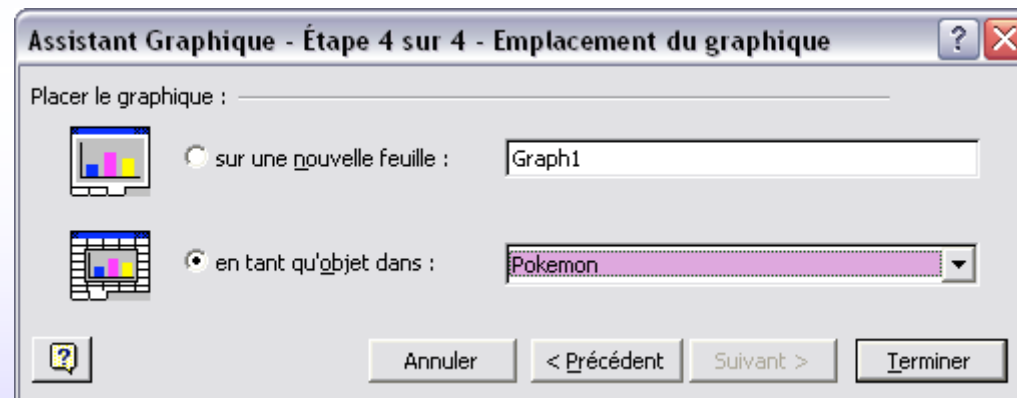
- Aucune
- Afficher la valeur
- Afficher le pourcentage
- Afficher l'étiquette
- Afficher étiquette et pourcentage
- Afficher la taille des bulles

Symboles de légende près de l'étiquette

Location	Energie	Nombre de point
Eclaircieux	~1000	~1000
Sabot	~1000	~1000
Tortank	~1000	~18000
Roucoups	~1000	~3000
Arbok	~1000	~9000
Pâle	~1000	~1000

Annuler | < Précédent | Suivant > | Terminer

# Dernière étape



# Pour modifier le graphique

- Clic sur graphique
  - Soit menu Graphique > Type, données, options
  - Soit clic droit sur le graphique
- Modif des couleurs des axes: clic droit sur le blanc des graphiques > format de la zone
- Modif des couleurs des barres / points / secteurs: clic droit sur l'objet



# Exercise 3

# Les relations logiques

- La fonction SI: on rentre une formule. Si la formule est vraie, alors on aura une valeur X, si elle est fausse, alors on aura une valeur Y.
- Syntaxe: =SI(formule; valeur X; valeur Y)
- **Démonstration! Ex 1 SI**

## Les relations logiques (2)

- NB.SI: le nombre de valeurs selon un certain critère.

Syntaxe: =NB.SI(plage; « critère »)

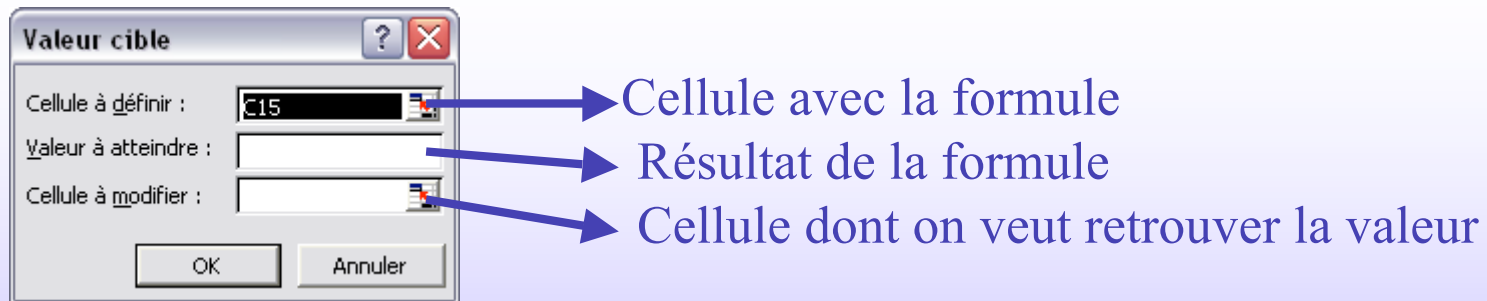
- SOMME.SI: additionne les valeurs qui correspondent à un certain critère.

Syntaxe: =somme.si(plage; « critère »; plage de somme)

- **Démonstration! Ex 1 SI**

# Les valeurs cibles

- Ou comment retrouver une valeur quand on a la formule et le résultat de la formule?
- Menu Outils > Valeur cible



- Démonstration! Ex 1 ValeurCible

## Et s'il reste du temps...

- Fonction RechercheV (Vertical: données en colonnes) / RechercheH(Horizontal: données en ligne)
- Pour retrouver des données à partir d'un seul élément.
- Par exemple, afficher le nom d'un client en entrant son numéro
- Syntaxe: RECHERCHEV (cellule où on entre le numéro; plage des données; numéro de colonne par rapport à la plage de données)
- **Démonstration! Ex 1 Pokemon**

# Quelques liens

- Usez et abusez de l'aide Excel qui est très bien faite!
- <http://www.excel-online.net/index2.htm>
- <http://www.admexcel.com/manuels.htm>
- <http://www.functionx.com/excel/> (anglais)

# Exercices 3 et 4