

# Outils collaboratifs

## Connaissances des notions de base d'Excel

1

## Connaissances des notions de base d'Excel



### Objectifs

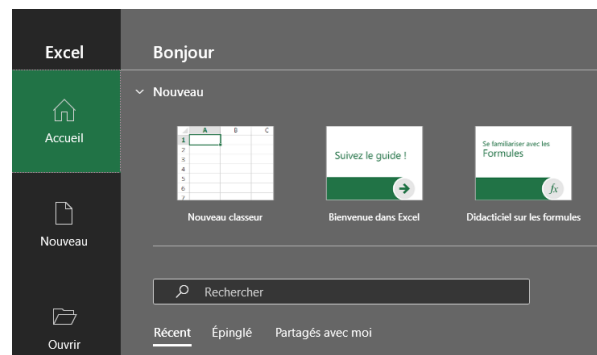
- Découvrir les fonctionnalités de Microsoft Excel
- Mettre en forme un tableau
- Utiliser des fonctions de calcul
- Mettre en avant la liaison avec SharePoint

2

# Notions de base Excel

3

- Créer un classeur
  - Nouveau classeur
  - À partir d'un modèle
- Ouvrir un classeur
  - À partir des classeurs récents
  - En recherchant le classeur
    - Dans l'ordinateur
    - Sur le réseau



4

- Les limitations d'un classeur sont liées :
  - À l'ordinateur
  - Au système d'exploitation
- Limitation d'un classeur :
  - Nombre de feuilles : **255**
- Les limitations d'une feuille sont :
  - Nombre de lignes : **1 048 576**
  - Nombre de colonnes maximum : **16 384**
  - Nom des cellules va de **A1** à **XFD10148576**
  - Nom d'une feuille : **31** caractères maximum
  - Nombre de caractères dans une cellule
    - Texte : **32767** caractères
    - Formule : **8192** caractères
    - Chiffre : **11** caractères affichables  
Si le chiffre est plus long, affichage en écriture exponentielle

5

- Calcul simple
  - Excel  $\approx$  calculatrice
- Opérateurs
  - Classique
    - +
    - -
    - \*
    - /
- Ordre de calcul
  - %, ^, \*, / -, +
  - Pourcentage, exposant, multiplication & division, soustraction & addition
  - L'ordre peut être changé avec l'utilisation des parenthèses (*calcul prioritaire*)

Addition : +

	A	B	C	D
1			Formule	Résultat
2	50	10	=A2+B2	60

Soustraction : -

	A	B	C	D
1			Formule	Résultat
2	50	10	=A2-B2	40

Multiplication : \*

	A	B	C	D
1			Formule	Résultat
2	50	10	=A2*B2	500

Division : /

	A	B	C	D
1			Formule	Résultat
2	50	10	=A2/B2	5

6

# Les cellules

7

## Utilisation d'Excel Cellules d'Excel

- Les cellules
  - Référencées par une ou plusieurs lettres (*colonne*) et un nombre (*ligne*)
    - La première cellule : **A1**
    - La dernière cellule : **XFD10148576**
  - Modification des références
    - La référence peut-être remplacée par un nom
    - La zone « référence » est modifiable
- La liste des noms
  - Accessible par le menu « Formules »
- Dans le gestionnaire de noms
  - Nouveau nom
  - Modifier un nom
  - Supprimer un nom

Formules

Gestionnaire de noms

Référence de la cellule sélectionnée

	A2	:	X
	A	B	
1			
2	50	10	

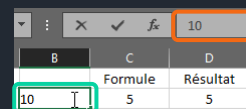
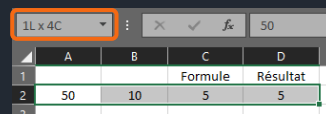
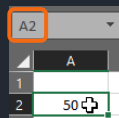
	chiffre1	:	X
	A	B	
1			
2	50	10	

Gestionnaire de noms				
Nouveau...	Modifier...	Supprimer	Filtrer	
Nom	Valeur	Fait référence à	Étendue	Commentaire
chiffre1	50	=Feuil1!\$A\$2	Classeur	
Fait référence à :				
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	=Feuil1!\$A\$2		
				Fermer

8

- Les pointeurs

- La croix blanche
  - Sélectionner une cellule
    - La référence est affichée
  - Sélectionner plusieurs cellules
    - Le nombre de colonnes et de lignes est affiché
- Éditer le contenu d'une cellule
  - Par la barre de formule
  - En double cliquant dans une cellule

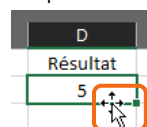


9

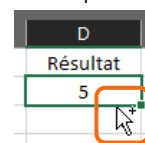
- Les pointeurs

- La flèche blanche
  - Apparaît en se positionnant sur le bord d'une cellule sélectionnée
  - Permet de déplacer une cellule (contenu, formule, mise en forme)
  - Curseur : flèche blanche + croix fléchée
  - Permet de copier une cellule + CTRL (contenu, formule, mise en forme)
  - Curseur : flèche blanche + petite croix

Déplacement

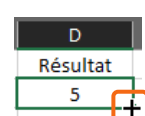
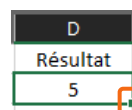


Copie



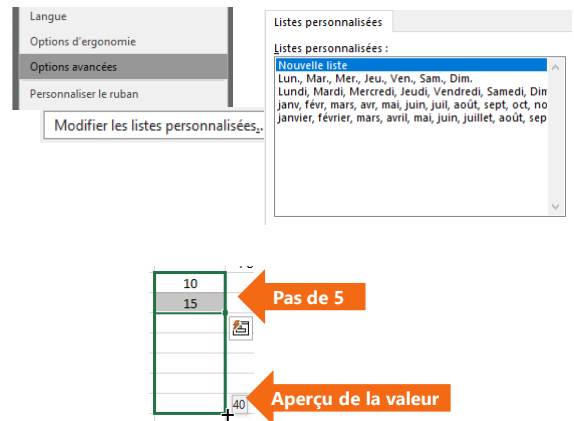
- La croix noire

- Apparaît en se positionnant sur le petit carré en bas à droite
- Recopier la cellule (contenu, formule, mise en forme)
- Recopier en incrémentant la valeur de contenu si possible



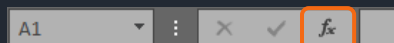
10

- Les pointeurs
  - Incrémentation
    - En fonction des listes personnalisées
      - Dans les « Options Excel »
      - Menu « Options avancées »
        - En bas du menu
      - Modifier les listes personnalisées
    - En sélectionnant deux cellules
      - Définir un pas de recopie
      - Aperçu des valeurs lors de la recopie



# Les fonctions

- Les fonctions d'Excel
  - La liste des fonctions Excel
- Les catégories des fonctions
  - Base de données
  - Cube
  - Date et Heure
  - Finances
  - Informations
  - Ingénierie
  - Logique
  - Mathématiques et Trigonométrie
  - Recherche et Référence
  - Statistiques
  - Texte
  - Web



13

- Quelques fonctions à connaître
  - Fonctions « Mathématiques »

<b>alea()</b> : Génère un nombre aléatoire entre 0 et 1	Ex : = <b>alea()*100</b>	Résultat : variable x 100
<b>arrondi()</b> : Arrondit un nombre à X chiffre après la virgule • <b>arrondi.inf()</b> • <b>arrondi.sup()</b>	Ex : = <b>arrondi(3,14159;2)</b>  Ex : = <b>arrondi.inf(3,14159;3)</b> Ex : = <b>arrondi.sup(3,14159;3)</b>	Résultat : <b>3,14</b>  Résultat : <b>3,141</b> Résultat : <b>3,142</b>
<b>ent()</b> : Arrondit un nombre à l'entier inférieur	Ex : = <b>ent(3,14159)</b>	Résultat : <b>3</b>
<b>produit()</b> : Multiplie tous les nombres Equivalent à *	Ex : = <b>produit(B2:B3;2)</b>	Résultat : <b>(B2 x B3) x 2</b>
<b>somme()</b> : Additionne tous les nombres Equivalent à +	Ex : = <b>somme(B2:B3)</b>	Résultat : <b>B2 + B3</b>
<b>quotient()</b> : Donne la partie entière du résultat d'une division	Ex : = <b>quotient(5;2)</b>	Résultat : <b>5/2 = 2</b>
<b>mod()</b> : Renvoie le reste d'une division	Ex : = <b>mod(5;2)</b>	Résultat : <b>1</b>

14

- Quelques fonctions à connaître
  - Fonctions « Texte »

<b>concat()</b> : Assemble des chaînes de caractères Equivalent à « & »	Ex : = <b>concat</b> ("Hello"; " "; "world")	Résultat : "Hello world"
<b>droite()</b> : Extrait des caractères à partir de la droite	Ex : = <b>droite</b> (Hello;2)	Résultat : "lo"
<b>gauche()</b> : Extrait des caractères à partir de la gauche	Ex : = <b>gauche</b> (Hello;4)	Résultat : "Hell"
<b>majuscule()</b> : Convertit la chaîne de caractères en majuscule	Ex : = <b>majuscule</b> (Hello)	Résultat : "HELLO"
<b>minuscule()</b> : Convertit la chaîne de caractères en minuscule	Ex : = <b>minuscule</b> (Hello)	Résultat : "hello"
<b>nbcar()</b> : Renvoie le nombre de caractères d'une chaîne de caractères	Ex : = <b>nbcar</b> ("Hello world")	Résultat : 11
<b>texte()</b> : Convertit un nombre en chaîne de caractères	Ex : = <b>texte</b> (17;12)	Résultat : "17,12"
<b>cnum()</b> : Convertit une chaîne de caractères chiffre en nombre	Ex : = <b>cnum</b> ("17,12")	Résultat : 17,12

- Quelques fonctions à connaître
  - Fonctions « Recherche »

	A	B	C	D	E
1	ID	Prénom	Nom	Ville	Age
2	1	Fred	Enlefrigau	Stockholm	45
3	2	François	Belététoi	Pyongyang	26
4	3	Gilles	Edenotre	Rennes	32
5	4	Yann	Apourtous	Caen	

<b>colonne()</b> : Renvoie le numéro de colonne	Ex : = <b>colonne</b> (E3)	Résultat : 5
<b>ligne()</b> : Renvoie le numéro de la ligne	Ex : = <b>ligne</b> (E3)	Résultat : 3
<b>recherchev()</b> : Recherche une valeur dans un tableau puis retourne une valeur dans une autre colonne sur la même ligne	Ex : = <b>recherchev</b> (3;A2:E5;4)	Résultat : "Rennes"
<b>rechercheh()</b> : Recherche une valeur dans un tableau puis retourne une valeur dans une autre ligne sur la même colonne	Ex : = <b>rechercheh</b> ("Ville";A2:E5;3)	Résultat : "Rennes"
<b>trouve()</b> : Renvoie la position d'une chaîne de caractères dans une chaîne de caractères	Ex : = <b>trouve</b> ("o";C3)	Résultat : 8



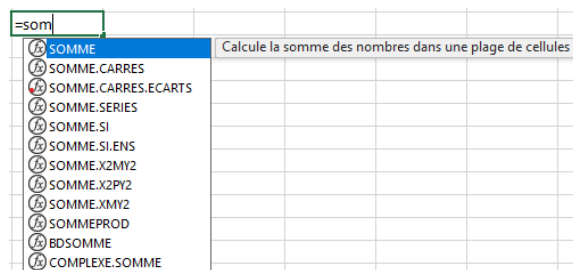
- Quelques fonctions à connaître
  - Fonctions « Logique »

	A	B	C	D	E
1	ID	Prénom	Nom	Ville	Age
2	1	Fred	Enlefrigau	Stockholm	45
3	2	François	Belététoi	Pyongyang	26
4	3	Gilles	Edenotre	Rennes	32
5	4	Yann	Apourtous	Caen	


<b>si()</b> : Retourne une valeur après avoir vérifié une ou plusieurs conditions	Ex : = SI(B5="Yann";Vrai;Faux)	Résultat : "Vrai"
<b>et()</b> : Permet d'effectuer un test avec plusieurs conditions à vérifier Toutes les conditions doivent être validées	Ex : = ET(A2<A5;A3<3) Ex : = SI(ET(B4="Gilles";A4>2);"OK";"Anormal")	Résultat : "Vrai" Résultat : "OK"
<b>ou()</b> : Permet d'effectuer un test avec plusieurs conditions à vérifier. Une condition doit être validée	Ex : = OU(B2="François";A3>=2) Ex : = SI(OU(D3="Rennes";E1>50);"au moins une valeur est ok";"Faux")	Résultat : "Vrai" Résultat : "au moins une valeur est ok"
<b>sierreur()</b> : Permet de gérer les erreurs retournées par une fonction	Ex : = SIERREUR(moy(E2:E5);"une valeur est NULL")	Résultat : "une valeur est NULL"

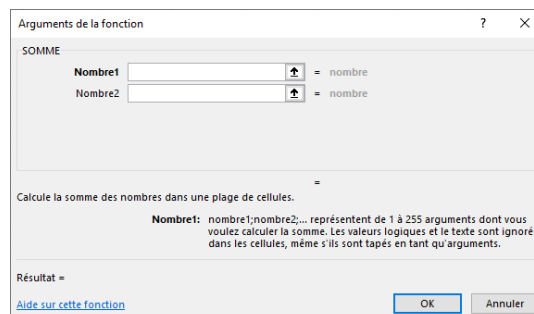
# Utilisation des fonctions

- Trouver la fonction
- Choisir la cellule de destination du résultat
- Taper « = »
- Puis les premières lettres de la fonction
  - Excel va vous proposer les fonctions contenant les caractères saisis
  - En cliquant sur le nom des fonctions, vous avez un aperçu de la fonction



19

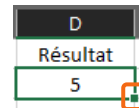
- Sélectionner la fonction par un double clic
- Une aide simplifiée sur la commande apparaît
- Cliquer sur  pour obtenir de l'aide détaillée



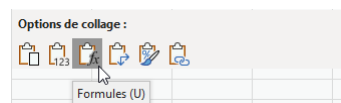
20

- Recopie de la formule vers d'autres cellules

- En utilisant la croix noire, recopie de toute la structure de la cellule



- Pour recopier seulement la formule, effectuer un copier-coller spécial avec le clic droit de la souris



- Recopie de la formule verticalement

- Lors de la copie, la référence des cellules évolue
- Copie vers la ligne suivante

En cellule E2 : =somme(A2:D2)

En cellule E3 : =somme(A3:D3)

- Recopie de la formule horizontalement

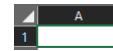
- Lors de la copie, la référence des cellules évolue
- Copie vers la ligne suivante

En cellule A10 : =somme(A2:A9)

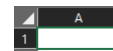
En cellule B10 : =somme(B2:B9)

- Référence relative d'une cellule
  - « nom » normal
  - Utilisable dans les formules
    - Évolue lors de la recopie
- Référence absolue d'une cellule
  - Nom contenant des symboles « \$ »
  - Utilisable dans les formules
    - N'évolue pas lors de la recopie
      - Horizontalement
      - Verticalement
- Référence absolue d'une ligne ou d'une colonne
  - Ligne absolue : \$ devant les nombres
  - Colonne absolue : \$ devant les lettres
  - Utilisable dans les formules
    - Ne change pas la ligne ou la colonne
      - Horizontalement
      - Verticalement
- Touche « F4 » pour le référencement absolu

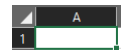
cellule **A1**



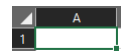
cellule **\$A\$1**



Ligne absolue **A\$1**



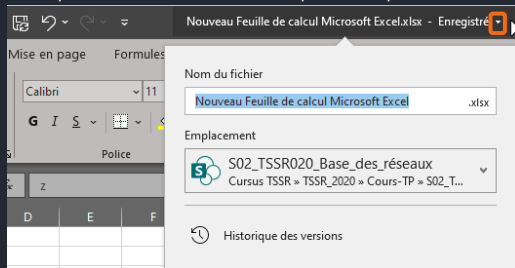
Colonne absolue **\$A1**



# Excel et SharePoint

- Documents stockés sur SharePoint
  - Sauvegarde automatique
  - Gestion automatique des versions des documents
  - Possibilité d'ouvrir une version antérieure
    - Sans écrasement de la version courante
  - Historique des personnes qui ont modifié le document

À partir du nom du classeur, cliquer sur la petite flèche



À partir du menu « Fichier »

Informations



Historique des versions

Historique des versions  
Afficher et restaurer des versions précédentes.



TP

Utilisation d'Excel