



Excel (1/2)

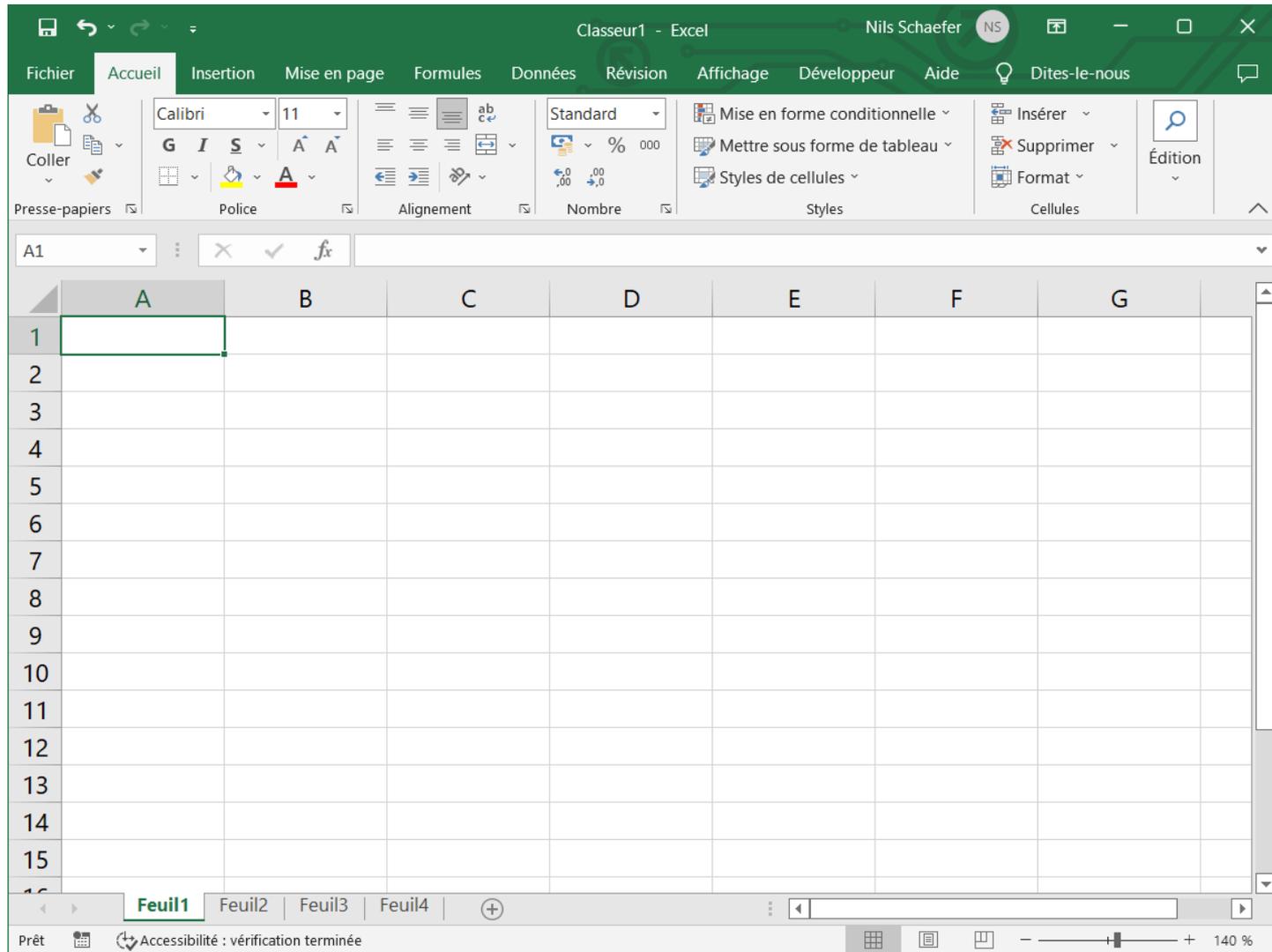
Nils Schaefer

nils.schaefer@snicw.fr

Principaux intérêts d'Excel

- Est-ce que Excel sert à créer des tableaux ?
 - Non, Word peut s'en charger !
- Est-ce que Excel sert à stocker des données ?
 - Non, Access est là pour ça !
- Excel est utile pour la mise en place de calculs
 - Vous pouvez saisir « quelques données » et faire des calculs
- Excel n'est pas orienté impression
 - Même si ça reste possible
- Pensez à toujours utiliser la bonne application
 - Economisez du temps avec le bon outil

Classeur et feuilles



- ❑ Cases sur les feuilles
- ❑ Référence de cellules (2 notations)
 - Mode classique : A3, B8, C1...
 - Mode L1C1 : L3C1, L8C2, L1C3...
- ❑ Formules (calculs)
 - Commence par le symbole =
- ❑ 3 aspects à considérer
 - Ce qu'une cellule contient (donnée brute ou formule)
 - Ce qu'une cellule vaut (son contenu ou différent s'il y a une formule)
 - Ce qu'une cellule affiche (ce qui est visible dans la cellule)

Copier/Coller une cellule

- ❑ Comportement classique avec des données brutes
- ❑ Adaptation des références avec les formules !
 - Excel calcul le décalage au niveau des colonnes et des lignes
- ❑ Copier/coller possible avec la poignée de recopie
 - Petit carré en bas à droite d'une cellule lors qu'elle est sélectionnée
 - Faire un glisser/déposer horizontalement ou verticalement
- ❑ Possible de fixer une référence avec le symbole \$
 - Avant une référence de colonne : \$A1
 - Avant une référence de ligne : A\$1
 - Avant les deux références : \$A\$1

Fonctions

- ❑ Possible d'utiliser des fonctions dans les formules
- ❑ Chaque fonction a un nom
 - Adapté à la langue (SOMME en français, SUM en anglais)
- ❑ Les fonctions apportent plus de possibilités
 - Somme, moyenne, min, max...
- ❑ Les fonctions utilisent des paramètres
 - Entre parenthèses ()
 - Séparés par des points-virgules ;
- ❑ Intéressant avec les plages de cellules
 - A1:A10, B1:G1, C2:E20...

❑ Pour utiliser une fonction...

- On peut taper son nom (plus rapide quand on est habitué)
- On peut utiliser l'assistant

❑ Quelques fonctions utiles

- SOMME
- MOYENNE
- MEDIANNE
- MIN
- MAX

❑ Besoin d'aide ? Sélectionnez la fonction + F1

☐ Fonctions de dénombrement

- NB : retourne le nombre de valeurs numériques
- NBVAL : retourne le nombre de valeurs (cellules non vides)
- NB.VIDE : retourne le nombre de cellules vides

☐ Fonctions de classement

- RANG : retourne le rang d'une valeur
- PETITE.VALEUR : retourne la n^{ème} plus petite valeur
- GRANDE.VALEUR : retourne la n^{ème} plus grande valeur

Fonction SI

❑ Structure conditionnelle

- Valeur conditionnelle dans une cellule
- Très important pour produire des documents Excel avancés

❑ 3 paramètres

- Le test (valeur booléenne)
- La valeur de la cellule si le test est vrai
- La valeur de la cellule si le test est faux

❑ 2 alternatives

- 2 valeurs possible pour une cellule
- Les valeurs peuvent être des données brutes ou des formules

□ Test mathématique

- 1 operateur : $<$ \leq \geq $>$ $=$ \neq
- 2 opérandes : données brutes ou formules
- Eviter les tests toujours vrais (tautologies) ou toujours faux (antilogies)

□ Exemples

- $A1 = 5$
- $B1 < C1$
- $C1 + 3 \geq 8$
- $D1 * 2 \neq D2 - 8$
- $E1 = \text{"Bonjour"}$
- ...

Exemples

□ SI(A1>5 ; 10 ; 20)

- Si A1>5 alors la valeur de la cellule sera 10 sinon 20

□ SI(A1=10 ; B1 ; B2)

- Si A1=10 alors la valeur de la cellule sera celle de B1 sinon celle de B2

□ SI(A1+A2<50 ; "OK" ; "Problème")

- Si A1+A2<50 alors la valeur de la cellule sera "OK" sinon "Problème"

□ SI(A1<>20 ; B1+10 ; B1+20)

- Si A1<>20 alors la valeur de la cellule sera celle de B1+10 sinon celle de B1+20

❑ Formules avec fonctions dans les opérandes

❑ Exemples

- $\text{MIN}(A1:A10) < 5$
- $\text{SOMME}(A1:E1) = 20$
- $\text{MOYENNE}(A1:F10) = \text{SOMME}(A1:A10)$
- $\text{SOMME}(B1:B10)/5 > \text{SOMME}(A1:A10) + 10$
- $\text{MIN}(A1:A10) = \text{MAX}(B1:B10)$
- ...

Fonctions SI imbriquées

- ❑ Avec une fonction SI vous avez juste 2 alternatives...
- ❑ Mais chaque alternative peut être une formule...
 - Avec une fonction SI !
- ❑ Une fonction SI peut contenir une autre fonction SI
- ❑ Exemple (3 alternatives)
 - Un pourcentage d'efficacité dans la cellule A1 est
 - MAUVAIS en-dessous de 20%
 - OK entre 20% et 40%
 - SUPER au-dessus de 40%
 - `SI(A1<20% ; "MAUVAIS" ; SI(A1<40% ; "OK" ; "SUPER"))`
 - Pouvez-vous donner différentes formules qui donnent le même résultat ?

Fonction ET

□ Fonction ET logique (Maths → Excel)

- $A1=5$ ET $B1=8$ → $ET(A1=5 ; B1=8)$
- $A1>5$ ET $B2<C2-5$ ET $C5="Test"$ → $ET(A1>5 ; B2<C2-5 ; C5="Test")$
- ...

□ Table de vérité

| A1 | B1 | ET(A1;B1) |
|----|----|-----------|
| V | V | V |
| V | F | F |
| F | V | F |
| F | F | F |

Fonction OU

□ Fonction OU logique (Maths → Excel)

- $A1=10$ OU $B1=8$ → $OU(A1=10 ; B1=8)$
- $A1>8$ OU $B2<C2-5$ OU $C5="Test"$ → $OU(A1>8 ; B2<C2-5 ; C5="Test")$
- ...

□ Table de vérité

| A1 | B1 | OU(A1;B1) |
|----|----|-----------|
| V | V | V |
| V | F | V |
| F | V | V |
| F | F | F |

Fonction OUX (Ou exclusif)

□ Fonction logique OU Exclusif (Maths → Excel)

- $A1=2 \text{ OUX } B1<3 \rightarrow \text{OUX}(A1=2 ; B1<3)$
- $A1>8 \text{ OUX } B2<C2+8 \text{ OUX } C5=\text{"Test"} \rightarrow \text{OUX}(A1>8 ; B2<C2+8 ; C5=\text{"Test"})$
- ...

□ Table de vérité

| A1 | B1 | OUX(A1;B1) |
|----|----|------------|
| V | V | F |
| V | F | V |
| F | V | V |
| F | F | F |

Fonction NON

☐ Fonction NON logique (Maths → Excel)

- $\text{NON } A1=10 \rightarrow \text{NON}(A1=10)$
- $\text{NON}(A1>8 \text{ ET } C5=\text{"Hello"}) \rightarrow \text{NON}(\text{ET}(A1>8 ; C5=\text{"Hello"}))$
- ...

☐ Table de vérité

| A1 | NON(A1) |
|----|---------|
| V | F |
| F | V |