TIM · BAC PRO 2 AMÉNAGEMENTS PAYSAGERS

Les principales formules du tableur

Calculer un stock ou un devis de chantier avec Excel et LibreOffice Calc

```
=SOMME(E2:E6)*(1+$H$1)
```

OBJECTIFS

À la fin du cours, je sais…

1

Écrire une formule avec les 4 opérations

2

Recopier une formule et bloquer une cellule avec $

3

Utiliser SOMME, MOYENNE, MIN, MAX, NB, ARRONDI

4

Faire décider le tableur avec SI, NB.SI, SOMME.SI

5

Chercher une info dans un catalogue avec RECHERCHEV

6

Calculer une TVA, une remise et un total TTC

LES BASES

Une formule commence toujours par =

Surface d'un massif

```
=B2*C2
```

- Des références (B2) plutôt que des nombres : le résultat se met à jour
- Arguments séparés par un **point-virgule ;**
- Décimales avec une **virgule** : 7,5

Signe	Rôle	Exemple
+	Addition	=B2+B3
–	Soustraction	=B2-C2
*	Multiplication	=B2*C2
/	Division	=C2/B2
^	Puissance	=B2^2
%	Pourcentage	=B2*20%

LES BASES

Priorités de calcul et recopie

L’ordre des calculs

( ) → puissance → × et ÷ → + et −

Périmètre d’un rectangle :

```
=(B2+C2)*2   juste

=B2+C2*2     faux
```

La poignée de recopie

On tire le petit carré en bas à droite de la cellule : la formule s’adapte à chaque ligne.

```
=B2*C2
=B3*C3
=B4*C4
```

C’est une **référence relative**.

LES BASES

Le $ bloque une cellule pendant la recopie

Le taux de TVA (20 %) est en F1. Le prix HT est en D2.

```
=D2*$F$1
```

Recopiée vers le bas, chaque ligne utilise toujours F1.

Raccourci : **F4** (Excel) · **Maj + F4** (LibreOffice)

Écriture	Ce qui est bloqué
A1	Rien : référence relative
$A$1	Colonne et ligne : TVA, prix horaire
$A1	La colonne seulement
A$1	La ligne seulement

FONCTIONS DE CALCUL

Des formules toutes prêtes sur une plage

Heures d’une équipe, B2:B6

Ouvrier	Heures
Léo	7,5
Inès	8
Tom	6
Sarah	absente
Yanis	7

Formule	Rôle	Résultat
=SOMME(B2:B6)	Additionne	28,5
=MOYENNE(B2:B6)	Moyenne	7,125
=MIN(B2:B6)	Plus petite valeur	6
=MAX(B2:B6)	Plus grande valeur	8
=NB(B2:B6)	Compte les nombres	4
=NBVAL(B2:B6)	Compte le non-vide	5
=ARRONDI(...;1)	Arrondit	7,1

Le texte « absente » est ignoré par MOYENNE et NB · 6

FONCTIONS CONDITIONNELLES

SI : le tableur prend une décision

```
=SI(condition;si_vrai;si_faux)
```

Végétal	Stock (C)	Seuil (D)
Lavande	12	20
Photinia	35	15
Graminée	8	10

Faut-il commander ?

```
=SI(C2<D2;"Commander";"OK")
```

Combien commander ?

```
=SI(C2<D2;D2-C2;0)
```

Comparer : = <> > < >= <= · texte entre guillemets

Lavande → Commander, 8 plants · 7

FONCTIONS CONDITIONNELLES

Combiner des conditions

SI avec ET / OU

ET : toutes les conditions vraies
OU : au moins une vraie

Vivace ET stock sous le seuil :

```
=SI(ET(B2="Vivace";
C2<D2);"Urgent";"")
```

SI imbriqués

Plus de deux cas : un SI dans un SI.

```
=SI(C2<D2;"Bas";
SI(C2<D2*2;"Correct";"Élevé"))
```

Lavande → Bas · Sauge → Correct · Photinia → Élevé

FONCTIONS CONDITIONNELLES

NB.SI compte, SOMME.SI additionne

Végétal	Type (B)	Stock (C)
Lavande	Vivace	12
Photinia	Arbuste	35
Graminée	Vivace	8
Charme	Arbuste	50
Sauge	Vivace	25

```
=NB.SI(B2:B6;"Vivace")
```

→ 3 végétaux vivaces

```
=NB.SI(C2:C6;">20")
```

→ 3 stocks au-dessus de 20

```
=SOMME.SI(B2:B6;"Arbuste";C2:C6)
```

→ 85 arbustes en stock

CHERCHER UNE INFORMATION

RECHERCHEV lit le catalogue à votre place

```
=RECHERCHEV(A2;Catalogue!$A$2:$C$5;3;FAUX)
```

Produit (col. 1)	Unité (2)	Prix HT (3)
Gazon semence	kg	8,50 €
Terre végétale	m³	32,00 €
Paillage écorce	m³	45,00 €
Bordure acier	ml	12,00 €

- **A2** : ce que l'on cherche
- **$A$2:$C$5** : le catalogue, bloqué
- **3** : la colonne à renvoyer
- **FAUX** : recherche exacte, toujours
- Introuvable : **#N/A** → SIERREUR

LES DATES

Une date est un nombre : on peut la calculer

Besoin	Formule	Exemple
Date du jour	=AUJOURDHUI()	Date du devis
Durée du chantier	=C2-B2 (fin – début)	03/03 → 14/03 : 11 j
Jours ouvrés	=NB.JOURS.OUVRES(B2;C2)	Lun. → ven. suivant : 10 j
Validité du devis	=B2+30	Valable 30 jours
Jours restants	=C2-AUJOURDHUI()	Planning d'entretien

Format de la cellule résultat : **Nombre** pour une durée, **Date** pour une date.

CAS PRATIQUE

Le devis réunit toutes les formules

Pelouse, bordure et massif paillé : 5 lignes (E2 à E6). Paramètres : H1 TVA 20 % · H2 remise 5 % · H3 seuil 1 000 €.

Cellule	Formule	Rôle	Résultat
D2	=RECHERCHEV(A2;Catalogue!$A$2:$C$6;3;FAUX)	Prix du produit	8,50 €
E2	=C2*D2 (recopiée jusqu'en E6)	Total de ligne	42,50 €
E8	=SOMME(E2:E6)	Total HT	1 117,50 €
E9	=SI(E8>$H$3;ARRONDI(E8*$H$2;2);0)	Remise	55,88 €
E10	=E8-E9	Net HT	1 061,62 €
E11	=ARRONDI(E10*$H$1;2)	TVA	212,32 €
E12	=E10+E11	Total TTC	1 273,94 €

POURCENTAGES

Trois formules pour la TVA et les remises

Montant de la TVA ou de la remise

```
=HT*$H$1
```

Prix TTC en une formule

```
=HT*(1+$H$1)
```

Retrouver le HT depuis le TTC

```
=TTC/(1+$H$1)
```

Le taux dépend des travaux et du client (20 % ou 10 %, par exemple) : on le met dans une cellule à part pour le changer une seule fois.

MÉMO

Excel ou LibreOffice : mêmes fonctions, quelques raccourcis

Action	Excel	LibreOffice Calc
Noms des fonctions	SOMME, SI, RECHERCHEV…	Identiques
Bloquer une cellule ($)	F4	Maj + F4
Afficher les formules	Formules › Afficher les formules	Affichage › Afficher la formule
Assistant fonction	Bouton fx	Bouton fx (Ctrl + F2)
Somme automatique	Bouton Σ	Bouton Σ
RECHERCHEX	Excel 2021 / 365	Version 24.8 et suivantes

MÉMO

Les erreurs courantes et leur solution

Message	Cause probable	Solution
Formule en texte	Oubli du = ou cellule au format Texte	Ajouter =, format Standard
#DIV/0!	Division par une cellule vide ou nulle	Vérifier le diviseur
#N/A	RECHERCHEV ne trouve pas	Vérifier l'orthographe, mettre FAUX
#NOM? / Err:525	Nom de fonction mal écrit	Corriger le nom
#VALEUR!	Du texte dans un calcul (« 5 m »)	Nombre seul, unité dans l'en-tête
####	Colonne trop étroite	Élargir la colonne
Faux après recopie	Cellule non bloquée	Ajouter les $