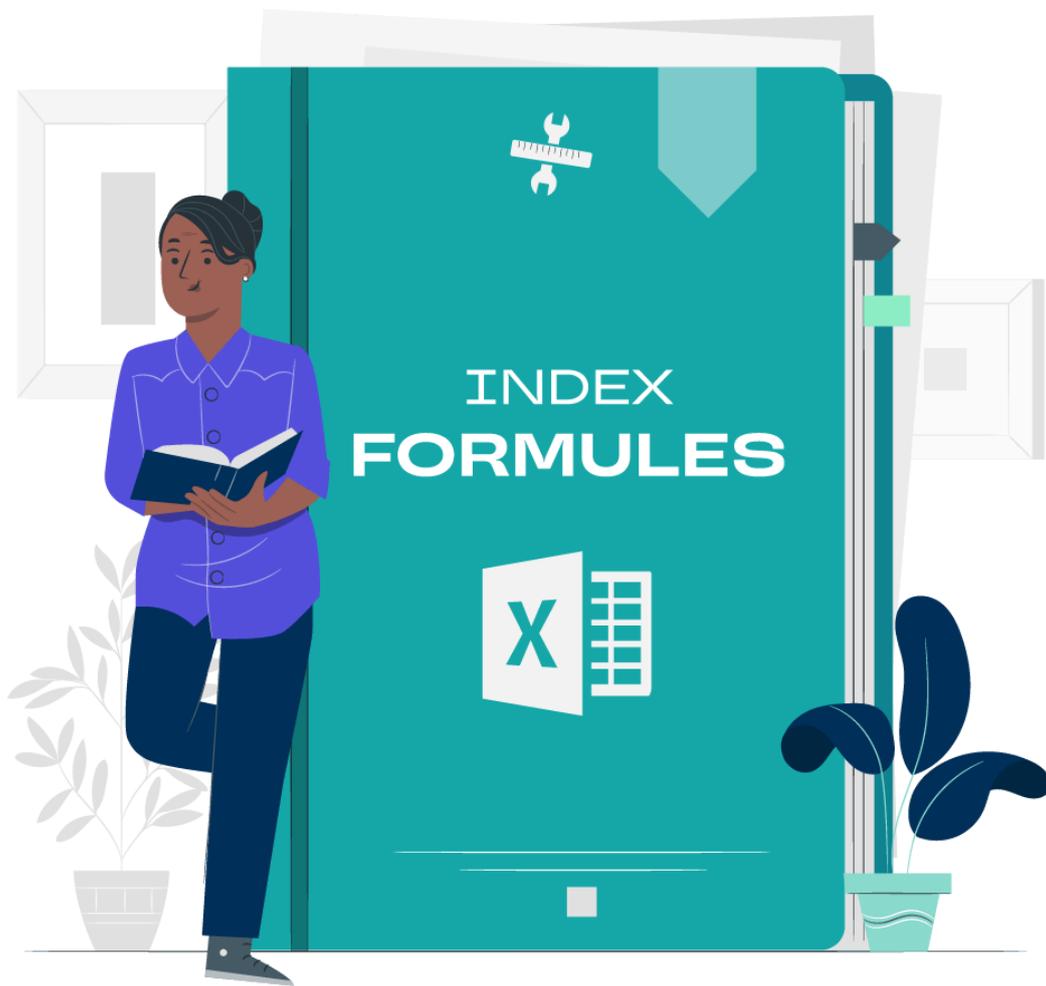


Index Formules



Ebook interactif

SOMMAIRE

Introduction :	1
Les références de cellule	1
Les types d'erreurs	5
Les formules matricielles	10
Les caractères génériques	17
Formules de recherche :	18
RECHERCHEV	18
RECHERCHEH	21
RECHERCHEX	23

> Cliquer sur le chapitre souhaité pour atteindre la page correspondante.

4	ART-002	Balai vapeur	89 €
5	ART-004	Cuit vapeur	155 €
6	ART-005	Mixeur	75 €
7	ART-003	Rasoir	90 €
8	ART-001	Grille-pain	120 €
9	ART-003	Rasoir	85 €
10	ART-006	Bouilloire	85 €
11	ART-008	Aspirateur	190 €
12	ART-005	Mixeur	75 €

ART-003	Rasoir	90 €
ART-003	Rasoir	85 €
ART-004	Cuit vapeur	155 €
ART-005	Mixeur	75 €
ART-006	Bouilloire	85 €
ART-007	Grille-pain	120 €
ART-008	Aspirateur	190 €

Formule en cellule E2 = **TRIER(UNIQUE(A2:C12))**

> Cliquer sur le bouton « Sommaire » présent en bas de chaque page pour revenir au sommaire.

SOMMAIRE

Introduction :	1
Les références de cellule	1
Les références circulaires	4
Les types d'erreurs.....	5
Les fonctions matricielles.....	10
Les caractères génériques	17
Fonctions de recherche :	18
RECHERCHEV	18
RECHERCHEH	21
RECHERCHEX / Microsoft 365	23
EQUIV	33
INDEX.....	37
BDLIRE	42
CHOISIR.....	44
Fonctions logiques :	45
ET	45
OU	46
SI	47
SI.MULTIPLE / Excel 2019.....	52
SI.CONDITIONS / Excel 2019	53
SIERREUR	54
Fonctions de texte :	55
MAJUSCULE	55
MINUSCULE	55
NOMPROPRE	56
TEXTE	57
SUPPRESPE	58
SUBSTITUE	59

NBCAR.....	61
JOINDRE.TEXTE / Microsoft 365.....	62
FRACTIONNER.TEXTE / Excel 2021.....	64
GAUCHE.....	66
DROITE.....	66
TEXTE.AVANT / Excel 2021	67
TEXTE.APRES / Excel 2021	67
CHERCHE.....	70
TROUVE.....	71
STXT	72
TRIER / Microsoft 365.....	74
UNIQUE / Excel 2021.....	75
Fonctions de date :	77
ANNEE	77
MOIS	77
JOUR.....	78
DATE.....	78
AUJOURDHUI.....	79
JOURSEM.....	80
NO.SEMAINES.....	81
NO.SEMAINES.ISO.....	82
FIN.MOIS.....	83
DATEDIF	84
NB.JOURS.OUVRES.....	85
NB.JOURS.OUVRES.INTL.....	86
SERIE.JOURS.OUVRES.....	87
SERIE.JOURS.OUVRES.INTL.....	88

Fonctions mathématiques :	89
SOMME	89
SOMME.SI	91
SOMME.SI.ENS	92
SOMMEPROD	94
SOUS.TOTAL	103
ALEA	105
ALEA.ENTRE.BORNES	106
SEQUENCE / Excel 2021	108
ARRONDI	110
ARRONDI.INF	111
ARRONDI.SUP	112
ARRONDI.AU.MULTIPLE	113
PLANCHER	114
PLAFOND	115
MOD	116
Fonctions statistiques :	118
NB	118
NBVAL	119
NB.VIDE	120
NB.SI	121
NB.SI.ENS	122
MODE	124
MEDIANE	125
MOYENNE	126
ECARTYPEP	127
ECARTYPE	129
RANG	130
FREQUENCE	132
PETITE.VALEUR	134

GRANDE.VALEUR	136
MIN	138
MAX.....	139
MIN.SI.ENS / Excel 2019	140
MAX.SI.ENS / Excel 2019.....	141
Fonctions financières :	142
VAN.....	142
TRI.....	143
Fonctions de localisation :	144
LIGNE.....	144
COLONNE.....	144
ADRESSE	145
LIEN_HYPERTEXTE.....	146
DECALER	147
INDIRECT.....	152
Fonctions d'extraction :	155
CHOISIRCOLS / Microsoft 365.....	155
PRENDRE / Microsoft 365	157
FILTRE / Excel 2019.....	159
Fonctions de restructuration :	162
ASSEMB.V / Microsoft 365.....	162
ASSEMB.H / Microsoft 365.....	164
ORGA.LIGNES / Microsoft 365	166
Fonctions d'information :	168
ESTFONCTION.....	168
ESTVIDE	168
ESTNUM	169
ESTERREUR.....	169
CELLULE	170

Introduction :

Les références de cellule

[Télécharger l'ebook complet](#)

[Télécharger l'ebook complet](#)



[Télécharger l'ebook complet](#)

Les références circulaires

[Télécharger l'ebook complet](#)

Les types d'erreurs

> **ERREUR « #DIV/0 » : Division par zéro.**

Signification : L'erreur "#DIV/0" survient lorsqu'on tente de diviser un nombre par 0 (zéro) ou par une cellule vide.

> **ERREUR « #NUL! » : Valeur nulle.**

Signification : L'erreur "#NUL!" survient lorsqu'on utilise un opérateur de plage incorrect dans une fonction ou lorsqu'on utilise un opérateur d'intersection (espace) entre deux références de plage de cellules qui ne se coupent pas.

Exemple : On a un tableau qui récapitule les ventes de Janvier à Décembre.

	A	B	C	D
1	Période	CA		Total CA
2	Janvier	1 500 €		#NUL!
3	Février	1 400 €		
4	Mars	1 600 €		
5	Avril	1 900 €		
6	Mai	2 200 €		
7	Juin	2 100 €		
8	Juillet	2 300 €		
9	Août	2 200 €		
10	Septembre	1 800 €		
11	Octobre	1 400 €		
12	Novembre	1 200 €		
13	Décembre	1 300 €		

Fonction pour la source de la liste déroulante en cellule D3 :

= **SOMME(B5:B7 B8:B10)** = #NUL!

=> La fonction renvoie l'erreur #NUL! car les deux plages de cellules (CA de Avril à Juin et CA de Juillet à Septembre) ne se coupent pas.



> ERREUR « #NOMBRE! » : Nombre non valide.

Signification : L'erreur "#NOMBRE!" survient lorsqu'une fonction contient des valeurs numériques non valides :

- > Un nombre est trop grand ou trop petit pour Excel : Les valeurs doivent être comprises entre $-1 \cdot 10^{307}$ et $1 \cdot 10^{307}$.
- > Une fonction qui se calcule par itération (Exemple : fonction TRI) ne parvient pas à trouver un résultat.
- > Une valeur incorrecte est utilisée comme argument dans une fonction qui exige une valeur numérique (Exemple : si on renseigne 150euros dans une fonction au lieu de 150).

> ERREUR « #N/A » : Valeur manquante.

Signification : L'erreur "#N/A" survient généralement lorsqu'une fonction ne trouve pas ce qu'on lui demande de rechercher.

=> Cette erreur est le plus souvent liée à l'utilisation des fonctions de recherche : RECHERCHEV, RECHERCHEH, RECHERCHEX et EQUIV.

Exemples :

Pour toutes les fonctions de recherche :

- > La table de recherche n'est pas en référence absolue : Cela peut créer des erreurs sur une fonction RECHERCHEV qu'on étire sur plusieurs lignes car la table matrice ne prendra plus en compte l'ensemble des valeurs du tableau de départ.
- > Le format de la valeur cherchée est différent de celui des valeurs de la table de recherche : C'est le cas où la valeur cherchée est une valeur numérique et que les valeurs correspondantes de la table de recherche sont au format texte ou inversement => Dans ce cas-là il faut convertir les valeurs au format texte en nombre.
- > La valeur cherchée n'est tout simplement pas retrouvée dans la table matrice.

Pour la fonction RECHERCHEV :

- > Si la valeur cherchée n'est pas située tout à gauche de la table matrice (sur la première colonne à gauche) et donc Excel ne peut pas la retrouver.

Pour la fonction RECHERCHEH :

- > Si la valeur cherchée n'est pas située tout en haut de la table matrice (sur la première ligne en haut) et donc Excel ne peut pas la retrouver.

> **ERREUR « #REF! » : Référence de cellule non valide.**

Signification : L'erreur "#REF!" survient lorsqu'une fonction fait référence à une cellule qui n'est pas valide : Par exemple dans le cas où on a supprimé ou collé des cellules alors que d'autres fonctions y faisaient référence.

Exemple : On a un tableau qui permet de calculer le résultat d'une entreprise.

	A	B
1	CA	5 000 €
2	CV	2 000 €
3	MCV	3 000 € = CA - CV
4	CF	500 €
5	RT	2 500 € = MCV - CF

Si on supprime la ligne "MCV" :

	A	B
1	CA	5 000 €
2	CV	2 000 €
3	CF	500 €
4	RT	#REF!

Pour éviter cette erreur : Avant de supprimer une cellule il est possible de vérifier en amont si cette cellule est déjà utilisée dans une fonction.

=> Pour cela il faut cliquer sur la cellule concernée puis dans l'onglet "Formules" il faut se rendre dans le groupe "Vérification des fonctions" et cliquer sur "Repérer les dépendants" :

The screenshot shows the Excel ribbon with the 'Formules' tab selected. The 'Vérification des fonctions' group contains the 'Repérer les dépendants' button, which is highlighted with a blue box and an arrow pointing to it. Below the ribbon is a table with columns A and B. The 'MCV' cell in row 3, column B is highlighted with a blue box and a '3' in a blue box. An arrow points from this cell to the 'Repérer les dépendants' button. Another arrow points from the 'Repérer les dépendants' button to the 'MCV' cell. A third arrow points from the 'Repérer les dépendants' button to the 'RT' cell in row 5, column B, which is also highlighted with a blue box and a '1' in a blue box. A fourth arrow points from the 'Repérer les dépendants' button to the 'CV' cell in row 2, column B, which is also highlighted with a blue box and a '2' in a blue box.

	A	B	C
1	CA	5 000 €	
2	CV	2 000 €	
3	MCV	3 000 €	
4	CF	500 €	
5	RT	2 500 €	

=> Dans l'exemple si on effectue cette manipulation pour la cellule "MCV" Excel nous informe que cette cellule est utilisée dans la fonction qui permet déterminer le "Résultat" :

	A	B
1	CA	5 000 €
2	CV	2 000 €
3	MCV	3 000 €
4	CF	500 €
5	RT	2 500 €

A blue dot is placed on the '3 000 €' value in the 'MCV' cell, with a blue arrow pointing downwards towards the '2 500 €' value in the 'RT' cell, indicating a dependency.

> ERREUR « #VALEUR! » : Valeur non valide.

Signification : L'erreur "#VALEUR!" survient lorsque la saisie de la fonction est incorrecte (= Type d'argument inapproprié) :

- > Une plage de cellules est utilisée dans une fonction qui ne demande qu'une seule valeur.
- > Les éléments de la fonction ne sont pas compatibles (Ex : = 10 + "cinq").
- > Du texte est saisi dans une fonction qui demande une valeur numérique.

> ERREUR « #NOM? » : Nom non valide.

Signification : L'erreur "#NOM?" survient lorsqu'une fonction utilise un texte qui n'est pas reconnu par Excel.

Plusieurs cas possibles :

- > Erreur dans la saisie de la fonction (Ex : =RECERCHEV au lieu de =RECHERCHEV).
- > Plage nommée introuvable (car elle n'existe pas ou qu'il y a une faute de frappe dans la saisie du nom).
- > Texte saisi dans une fonction sans être placé entre guillemets : Dans ce cas Excel interprète ce texte comme étant une référence à une plage nommée et non comme à du simple texte (Ex : =GAUCHE(Jean;1)=#NOM? Alors que =GAUCHE("Jean";1)=J).

> ERREUR « ##### » : Problème d'affichage valeur numérique.

Signification : L'erreur "#####" survient lorsque la largeur d'une colonne n'est pas suffisante pour afficher la totalité d'une valeur numérique (date, heure ou nombre).

=> Cette erreur apparaît aussi en cas de calculs sur des heures qui aboutissent à un résultat négatif.

Les fonctions matricielles

[Télécharger l'ebook complet](#)

[Télécharger l'ebook complet](#)



[Télécharger l'ebook complet](#)



[Télécharger l'ebook complet](#)



[Télécharger l'ebook complet](#)

[Télécharger l'ebook complet](#)



[Télécharger l'ebook complet](#)



Les caractères génériques

[Télécharger l'ebook complet](#)

Fonctions de recherche :

RECHERCHEV

Principe : La fonction RECHERCHEV permet de rechercher une valeur dans la première colonne d'une table de données puis de renvoyer la valeur d'une cellule qui se situe sur la même ligne que la valeur recherchée.

=RECHERCHEV(**valeur_cherchée** ; **table_matrice** ; **no_index_col** ; [**valeur_proche**])

- **Valeur qu'on souhaite retrouver dans la table matrice.**
- **Table dans laquelle on veut rechercher la valeur cherchée et extraire des données situées sur la même ligne.**
- **Colonne dans laquelle on veut extraire l'information souhaitée.**
- **[Facultatif] > Type de correspondance souhaité :**
 - FAUX ou 0 (Correspondance exacte) = Retrouve la première valeur exactement égale à la valeur cherchée (choix par défaut si non renseigné).
 - VRAI ou 1 (Correspondance approximative) = Retrouve la plus grande valeur qui est inférieure à la valeur cherchée ; Les valeurs de l'argument "table_matrice" doivent être triées par ordre croissant.

Remarque : Il faut que la **valeur_cherchée** soit située tout à gauche de la **table_matrice** et les informations qu'on souhaite extraire sur la même ligne à droite de la valeur cherchée.

Exemple type de correspondance = FAUX : On a un tableau qui liste les véhicules d'une entreprise ; On a une liste déroulante (en cellule G1) qui contient l'immatriculation du véhicule et on souhaite retrouver plusieurs informations concernant le véhicule sélectionné ("XP30DM" dans l'exemple).

	A	B	C	D	E	F	G
1	Véhicule	Propriétaire	Couleur	Carburant		Véhicule	XP30DM
2	ML18XP	Jean	Bleu	Essence		Propriétaire	Marie
3	XP30DM	Marie	Rouge	Gazole		Carburant	Gazole
4	MP64LA	Axel	Gris	Essence			
5	KF10DX	Karim	Noir	Essence			
6	BE36MF	Lola	Orange	Gazole			

=> La condition est remplie puisque la valeur cherchée (immatriculation du véhicule) est bien située à gauche des informations qu'on souhaite rechercher (propriétaire et carburant).

> Propriétaire =**RECHERCHEV(\$G\$1 ; \$A\$1:\$D\$6 ; 2 ; FAUX)** = Marie

=> no_index_col = **2** car on souhaite afficher l'information contenue dans la colonne "Propriétaire" et cette colonne est la 2^{ème} colonne en partant du début de la "table_matrice" (début cellule **A1** donc colonne A).

=> Fixer la valeur cherchée et la table matrice permet d'étirer la fonction pour les autres recherches et de modifier uniquement le numéro d'index colonne.

> Carburant =**RECHERCHEV(\$G\$1 ; \$A\$1:\$D\$6 ; 4 ; FAUX)** = Gazole

Exemple type de correspondance = VRAI : On a une liste de clients et on souhaite déterminer le taux de remise à appliquer en fonction du total des ventes HT :

- De 0€ à 499€ => aucune remise
- De 500€ à 1999€ => 2% de remise
- De 2000€ à 4999€ => 3% de remise
- 5000€ ou plus => 5% de remise

=> Deux critères à respecter pour que la fonction RECHERCHEV retrouve le bon taux de remise :

- Indiquer la borne inférieure de chaque intervalle.
- Classer les valeurs dans l'ordre croissant.

	A	B	C	D	E	F
1	Barème des taux de remise à appliquer			Client	Total Ventes HT	Taux de remise
2	Ventes HT	Remise		Client A	2 800 €	=RECHERCHEV(E2 ; \$A\$3:\$B\$6 ; 2 ; 1) = 3%
3	0 €	0%		Client B	270 €	=RECHERCHEV(E3 ; \$A\$3:\$B\$6 ; 2 ; 1) = 0%
4	500 €	2%		Client C	840 €	=RECHERCHEV(E4 ; \$A\$3:\$B\$6 ; 2 ; 1) = 2%
5	2 000 €	3%		Client D	9 400 €	=RECHERCHEV(E5 ; \$A\$3:\$B\$6 ; 2 ; 1) = 5%
6	5 000 €	5%		Client E	1 250 €	=RECHERCHEV(E6 ; \$A\$3:\$B\$6 ; 2 ; 1) = 2%

=> Il faut bien laisser la valeur cherchée en référence relative et figer la "table_matrice" pour la première fonction pour pouvoir ensuite étirer la fonction sur les autres lignes du tableau.

=> no_index_col = 2 car on souhaite afficher le taux de remise en fonction de la correspondance avec le montant des ventes HT (situé à gauche du taux de remise).

RECHERCHE

[Télécharger l'ebook complet](#)

[Télécharger l'ebook complet](#)

RECHERCHEX / Microsoft 365

[Télécharger l'ebook complet](#)



[Télécharger l'ebook complet](#)



[Télécharger l'ebook complet](#)



[Télécharger l'ebook complet](#)



EQUIV

[Télécharger l'ebook complet](#)

[Télécharger l'ebook complet](#)



[Télécharger l'ebook complet](#)



[Télécharger l'ebook complet](#)



INDEX

Principe : La fonction INDEX permet de renvoyer une valeur située dans une table de données en fonction d'un numéro de ligne et d'un numéro de colonne.

=INDEX(matrice ; no_lig ; [no_col])

- Plage de cellules dans laquelle on souhaite renvoyer la valeur en fonction du numéro de ligne et de colonne.
- Indique le numéro de ligne à utiliser pour renvoyer la valeur dans la matrice.
- Indique le numéro de colonne à utiliser pour renvoyer la valeur dans la matrice.

Remarque : Cette fonction s'utilise principalement combinée avec une ou deux fonction(s) EQUIV.

Exemple 1 : On a un tableau avec une liste d'immatriculations avec plusieurs informations les concernant ; On souhaite retrouver le propriétaire de l'immatriculation "XP30DM".

=> Pour retrouver le résultat il faut combiner les fonctions INDEX et EQUIV.

	A	B	C	D
1	Véhicule	Propriétaire	Couleur	Carburant
2	ML18XP	Jean	Bleu	Essence
3	XP30DM	Marie	Rouge	Gazole
4	MP64LA	Axel	Gris	Essence
5	KF10DX	Karim	Noir	Essence
6	BE36MF	Lola	Orange	Gazole

=INDEX(B2:B6 ; EQUIV("XP30DM" ; A2:A6 ; 0)) = Marie

> L'immatriculation "XP30DM" est retrouvée à la ligne 2 à partir de la première cellule de la matrice de recherche (A2) de la fonction EQUIV.

> Il n'est pas nécessaire de renseigner le numéro de colonne (argument facultatif) puisque la matrice ne comporte qu'une seule colonne (colonne B).

=> La fonction INDEX renvoie donc la valeur située à la ligne 2 de la matrice B2:B6.

=> Le résultat renvoyé est le même qu'avec la fonction RECHERCHEV pour une correspondance exacte = FAUX ou 0.

Exemple 2 : Suite de l'exemple 2 sur la fonction EQUIV : On a une liste de clients et on souhaite déterminer le taux de remise à appliquer en fonction du total des ventes HT.

=> Pour retrouver le résultat il faut combiner les fonctions INDEX et EQUIV.

	A	B	C	D	E	F
1	Barème des taux de remise à appliquer			Client	Total Ventes HT	Taux de remise
2	Ventes HT	Remise		Client A	2 800 €	= INDEX(\$B\$3:\$B\$6 ; EQUIV(E2;\$A\$3:\$A\$6;1) ; 1) = 3%
3	0 €	0%		Client B	270 €	= INDEX(\$B\$3:\$B\$6 ; EQUIV(E3;\$A\$3:\$A\$6;1) ; 1) = 0%
4	500 €	2%		Client C	840 €	= INDEX(\$B\$3:\$B\$6 ; EQUIV(E4;\$A\$3:\$A\$6;1) ; 1) = 2%
5	2 000 €	3%		Client D	9 400 €	= INDEX(\$B\$3:\$B\$6 ; EQUIV(E5;\$A\$3:\$A\$6;1) ; 1) = 5%
6	5 000 €	5%		Client E	1 250 €	= INDEX(\$B\$3:\$B\$6 ; EQUIV(E6;\$A\$3:\$A\$6;1) ; 1) = 2%

Fonction en cellule F2 :

=INDEX(\$B\$3:\$B\$6 ; EQUIV(E2;\$A\$3:\$A\$6;1) ; 1)

=> Le numéro de colonne est statique puisqu'on recherche dans une seule colonne donc soit on précise 1 pour le numéro de colonne soit on ne renseigne pas cet argument qui est dans ce cas inutile.

=> Le résultat renvoyé est le même qu'avec la fonction RECHERCHEV pour une correspondance approximative = VRAI ou 1.

Exemple 3 : Suite de l'exemple 3 sur la fonction EQUIV : On a une liste de commerciaux et on souhaite retrouver le montant de la prime à octroyer en fonction du taux de service.

=> Pour retrouver le résultat il faut combiner les fonctions INDEX et EQUIV.

	A	B	C	D	E	F
1	Barème des primes à octroyer			Commercial	Taux de service	Prime
2	Taux de service	Prime		Jean	97%	=INDEX(\$B\$3:\$B\$6 ; EQUIV(E2;\$A\$3:\$A\$6;-1) ; 1) = 1000€
3	100%	1 000 €		Carlos	90%	=INDEX(\$B\$3:\$B\$6 ; EQUIV(E3;\$A\$3:\$A\$6;-1) ; 1) = 200€
4	95%	500 €		Icham	92%	=INDEX(\$B\$3:\$B\$6 ; EQUIV(E4;\$A\$3:\$A\$6;-1) ; 1) = 500€
5	90%	200 €		Lucie	83%	=INDEX(\$B\$3:\$B\$6 ; EQUIV(E5;\$A\$3:\$A\$6;-1) ; 1) = 100€
6	85%	100 €				

Fonction en cellule F2 :

=INDEX(\$B\$3:\$B\$6 ; EQUIV(E2;\$A\$3:\$A\$6;-1) ; 1)

=> Le numéro de colonne est statique puisqu'on recherche dans une seule colonne donc soit on précise 1 pour le numéro de colonne soit on ne renseigne pas cet argument qui est dans ce cas inutile.

=> La fonction RECHERCHEV ne peut pas faire de recherche à partir de barème décroissant.

Exemple 4 : On a un tableau avec une liste d'immatriculations avec plusieurs informations les concernant ; On souhaite retrouver une information dans le tableau en fonction de 2 paramètres :
L'immatriculation et le type d'information.

	A	B	C	D	E
1	Immatriculation	KJP-523-LMP			
2	Information	N° de Dossier			
3	Résultat	54123			
4					
5	Immatriculation	Type de Véhicule	Valeur d'achat	N° de Dossier	Organisme
6	NCM-513-LMP	Semi remorque	60 000 €	14526	ARKO
7	KLP-413-EDL	Camion	55 000 €	45263	BPM
8	BGM-430-HIL	Semi remorque	27 000 €	10262	CREDIT CENTRAL
9	NSB-789-DJK	Semi remorque	35 000 €	21023	EPARGNAX
10	KJP-523-LMP	Camion	50 000 €	54123	BPM
11	FKO-549-KIL	Tracteur	27 000 €	84596	EPARGNAX
12	KOL-586-KDL	Semi remorque	35 000 €	20136	ARKO
13	KOD-536-DCJ	Camion	27 000 €	21506	EPARGNAX
14	DCG-173-OKL	Semi remorque	70 000 €	84516	BPM

Fonction en cellule B3 :

Possibilité 1 =INDEX(A5:E14 ; EQUIV(B1;A5:A14;0) ; EQUIV(B2;A5:E5;0))

Possibilité 2 =INDEX(B6:E14 ; EQUIV(B1;A6:A14;0) ; EQUIV(B2;B5:E5;0))

> L'immatriculation "KJP-523-LMP" est retrouvée à la ligne 5 à partir de la première cellule de la matrice de recherche (A6) de la 1^{ère} fonction EQUIV.

> L'information "N° de dossier" est retrouvée à la colonne 3 à partir de la première cellule de la matrice de recherche (B5) de la 2^{nde} fonction EQUIV.

=> La fonction INDEX renvoie donc la valeur située au croisement de la ligne 5 et de la colonne 3 de la matrice B6:E14.

=> La fonction RECHERCHEV ne peut pas faire de recherche avec en même temps des critères en ligne et en colonne.

Remarque : Pour retrouver la bonne valeur mieux vaut appliquer la méthode de la "Possibilité 1" : Dans ce cas la "matrice" de la fonction INDEX et les matrice_recherche" des fonctions EQUIV doivent avoir le même point de départ (cellule A5 dans l'exemple).

BDLIRE

Principe : La fonction Excel BDLIRE permet d'extraire une valeur en fonction d'un champ et d'un critère à partir d'une colonne ou d'une base de données.

=> La fonction BDLIRE est idéale pour faire une extraction de données.

=BDLIRE(base de données ; champ ; critères)

- **Représente la plage de cellules de la base de données : La première ligne de la liste doit contenir les étiquettes de chaque colonne.**
- **Indique la colonne à utiliser pour la fonction => 3 options possibles :**
 - Entrez l'étiquette de la colonne entre guillemets doubles (par exemple "Prénom").
 - Cliquer directement sur l'en-tête de la colonne souhaitée.
 - Nombre sans guillemets qui fait référence à la position de la colonne dans la liste (par exemple 1 pour la première colonne, 2 pour la seconde et ainsi de suite).
- **Représente la plage de cellules qui contient les conditions spécifiées. Il faut bien que les noms des en-têtes de colonnes soient exactement les mêmes que ceux utilisés pour la base de données.**

Remarques :

- Pour le **champ** et les **critères** il faut bien que les données soient en lignes et non en colonne.
- En cas de recherche sur la gauche c'est une alternative bien plus simple à l'utilisation de la combinaison des fonctions Index et Equiv.
- Avec la fonction BDLIRE impossible de comparer 2 colonnes entre elles comme il est possible de le faire avec la fonction RECHERCHEV.
- Si aucun enregistrement ne correspond aux critères => La fonction renvoie l'erreur #valeur.
- Si plusieurs enregistrements répondent aux critères, la BDLIRE renvoie l'erreur #nombre (Contrairement à RechercheV qui elle pointe le premier trouvé dans le cas où la valeur cherchée est retrouvée plusieurs fois).

Exemple : On a un tableau qui renseigne plusieurs informations concernant les salariés d'une entreprise : Les salariés sont identifiés par un matricule.

=> On a une liste déroulante pour le choix du matricule et on souhaite obtenir plusieurs informations concernant le salarié en fonction du matricule sélectionné.

	A	B	C	D	E	F
1	Prénom	Nom	Matricule	Diplôme	Service	Poste
2	Pierre	GRAND	PG0021	Licence	Recherche et Dév.	Responsable
3	Paul	COCHE	PC0017	Licence	Contrôle de gestion	Assistant
4	Caroline	ROBERT	CR0027	DUT	Ress. humaines	Assistante
5	Jean	BRIAND	JB0014	BTS	Achats	Assistant
6	Carolina	MARCOUX	CM0022	BTS	Logistique	Affréteur
7	Claire	DUGOT	CD0029	Master	Achats	Responsable
8	Hugues	DELMARE	HD0025	BAC pro	Recherche et Dév.	Apprenti
9	Sophie	MALOU	SM0011	Licence	Comptabilité	Assistante
10						
11	Matricule	Prénom	Nom	Service	Poste	
12	JB0014	Jean	BRIAND	Achats	Assistant	

Fonction en cellule B12 :

=BDLIRE(\$A\$1:\$F\$9 ; B11 ; \$A\$11:\$A\$12)

=> Il faut bien laisser la cellule pour le **champ** en référence relative pour pouvoir ensuite étirer la fonction sur les autres lignes du tableau (Nom, Service et Poste).

CHOISIR

[Télécharger l'ebook complet](#)

Fonctions logiques :

ET

[Télécharger l'ebook complet](#)

OU

[Télécharger l'ebook complet](#)

SI

Principe : La fonction SI permet d'émettre une condition et de faire apparaître un résultat différent en fonction de la vérification ou non de cette condition.

=SI(**test_logique** ; **[valeur_si_vrai]** ; **[valeur_si_faux]**)

- **Test qu'on souhaite vérifier.**
- **Valeur qui apparaît si la condition est vérifiée.**
- **Valeur qui apparaît si la condition n'est pas vérifiée.**

Remarques :

- La fonction SI peut être combinées avec n'importe quelle fonction qui peut être utilisée pour définir le test logique.
- En cas d'utilisation de plusieurs SI imbriqués pour appliquer un barème les conditions doivent être placées dans le bon ordre pour obtenir le résultat escompté puisque la fonction globale renverra la **[valeur_si_vrai]** correspondant à la première fonction SI dont le test logique sera vérifié.

Exemple 1 : Un seul test logique.

On a un tableau de présence et on souhaite faire apparaître le texte "Présent" lorsqu'il y a une croix dans la colonne présence et "absent" dans le cas inverse.

	A	B	C
1	Participant	Présence	Présence
2	Jean	X	Présent
3	Marie		Absent
4	Christophe	X	Présent
5	Karim	X	Présent
6	Lola	X	Présent
7	Carlos		Absent
8	Iness	X	Présent
9	Maxime	X	Présent
10	Pauline	X	Présent

Fonction en cellule C2 :

=SI(B2="X" ; "Présent" ; "Absent")

=> Il faut bien laisser la cellule à tester en référence relative pour pouvoir ensuite étirer la fonction sur les autres lignes du tableau.

Exemple 2 : Trois possibilités (ou plus) avec valeurs alphabétiques.

On a une liste de produits à répartir en 3 catégories :

- Céréales : Avoine, blé, riz.
- Oléagineux : Amandes, noisettes, noix.
- Légumineuses : Flageolets, lentilles, pois-chiches.

	A	B
1	Produit	Type
2	Avoine	Céréales
3	Noix	Oléagineux
4	Lentilles	Légumineuses
5	Flageolets	Légumineuses
6	Riz	Céréales
7	Noisettes	Oléagineux
8	Amandes	Oléagineux
9	Blé	Céréales
10	Pois-chiches	Légumineuses

Fonction en cellule B2 :

```
=SI( OU(A2="Avoine";A2="Blé";A2="Riz") ; "Céréales" ;  
SI(OU(A2="Amandes";A2="Noisettes";A2="Noix") ; "Oléagineux" ;  
"Légumineuses" ) )
```

=> Il faut bien laisser la cellule à tester en référence relative pour pouvoir ensuite étirer la fonction sur les autres lignes du tableau.

=> Dans ce type de cas (test sur valeurs alphabétiques) l'ordre des fonctions SI n'a pas d'importance puisque la vérification d'un test logique est unique : Il ne peut pas y avoir plusieurs tests logiques qui sont vrais.

Exemple : Si A2 = A alors A2 ne sera pas égal à B ni à C.

Exemple 3 : Trois possibilités ou plus avec valeurs numériques (Barème).

On souhaite attribuer une mention en fonction de la moyenne des notes obtenues par des étudiants à un examen :

- Si la note est supérieure ou égale à 16 => "Mention TB"
- Si la note est supérieure ou égale à 14 => "Mention B"
- Si la note est supérieure ou égale à 12 => "Mention AB"
- Si la note est supérieure ou égale à 10 => "Admis"
- Si la note est inférieure ou égale à 10 => "Refusé"

	A	B	C
1	Élève	Note	Résultat
2	Jean	12	Mention AB
3	Marie	7	Refusé
4	Christophe	19	Mention TB
5	Karim	15	Mention B
6	Lola	10	Admis
7	Carlos	9	Refusé
8	Iness	18	Mention TB
9	Maxime	14	Mention B
10	Pauline	13	Mention AB

Fonction en cellule C2 :

```
=SI( B2>=16 ; "Mention TB" ; SI(B2>=14 ; "Mention B" ; SI(B2>=12 ; "Mention AB" ; SI(B2>=10 ; "Admis" ; "Refusé"))) )
```

=> On commence bien les conditions dans le bon ordre pour obtenir le bon résultat ; Si on avait commencé par le test logique $B3 \geq 10$; "Admis" alors toutes les notes supérieures ou égales à 10 auraient le résultat "Admis" sans les mentions car une note ≥ 12 ou ≥ 14 ou ≥ 16 est forcément ≥ 10 et ainsi de suite.

Exemple 4 : Tests logiques à conditions multiples.

On a un tableau qui récapitule les ventes générées par un commercial sur toute une année et on souhaite attribuer une prime en fonction des ventes :

- Prime = 100€ si nombre ventes > 10 ET montant ventes > 4 500€
- Prime = 50€ si nombre ventes > 10 OU montant ventes > 4 500€
- Aucune prime dans les autres cas.

	A	B	C	D
1	Mois	Nb ventes	Montant	Prime
2	Janvier	15	5 000 €	100 €
3	Février	13	4 300 €	50 €
4	Mars	20	4 400 €	50 €
5	Avril	9	3 900 €	Aucune prime
6	Mai	11	4 000 €	50 €
7	Juin	17	4 800 €	100 €
8	Juillet	8	3 950 €	Aucune prime
9	Août	7	4 100 €	Aucune prime
10	Septembre	21	5 980 €	100 €
11	Octobre	14	5 100 €	100 €
12	Novembre	9	3 500 €	Aucune prime
13	Décembre	12	4 650 €	100 €

Fonction en cellule D2 :

=SI(ET(B2>10;C2>4500) ; 100 ; SI(OU(B2>10;C2>4500) ; 50 ; "Aucune prime"))

=> On commence bien par la prime la plus difficile à obtenir (100€) et on termine par celle qui nécessite le moins de condition (aucune prime) ; Si on commence par la prime de 50€ dans l'ordre des fonctions SI alors la fonction renverra aussi une prime de 50€ même si les 2 conditions sont remplies car dans l'exemple si les conditions sont remplies pour l'obtention d'une prime de 100€ alors elles le sont pour une prime de 50€.

SI.MULTIPLE / Excel 2019

[Télécharger l'ebook complet](#)

SI.CONDITIONS / Excel 2019

[Télécharger l'ebook complet](#)

SIERREUR

[Télécharger l'ebook complet](#)

Fonctions de texte :

MAJUSCULE

[Télécharger l'ebook complet](#)

MINUSCULE

[Télécharger l'ebook complet](#)

NOMPROPRE

[Télécharger l'ebook complet](#)

TEXTE

[Télécharger l'ebook complet](#)

SUPPRESPACE

[Télécharger l'ebook complet](#)

SUBSTITUE

[Télécharger l'ebook complet](#)

[Télécharger l'ebook complet](#)



NBCAR

[Télécharger l'ebook complet](#)

JOINDRE.TEXTE / Microsoft 365

[Télécharger l'ebook complet](#)

[Télécharger l'ebook complet](#)



FRACTIONNER.TEXTE

/ Excel 2021

[Télécharger l'ebook complet](#)

[Télécharger l'ebook complet](#)



GAUCHE

[Télécharger l'ebook complet](#)

DROITE

[Télécharger l'ebook complet](#)

TEXTE.AVANT / Excel 2021

Principe : La fonction TEXTE.AVANT permet d'extraire le texte situé à droite d'un délimiteur.

=TEXTE.AVANT(**texte** ; **délimiteur**)

- C'est la cellule qui contient le texte à extraire.
- Caractère à partir duquel s'arrête l'extraction du texte à droite.

TEXTE.APRES / Excel 2021

Principe : La fonction TEXTE.APRES permet d'extraire le texte situé à gauche d'un délimiteur.

=TEXTE.APRES(**texte** ; **délimiteur**)

- C'est la cellule qui contient le texte à extraire.
- Caractère à partir duquel s'arrête l'extraction du texte à gauche.

Exemple : Dans l'exemple on a une colonne avec le prénom et le nom et on souhaite extraire les 2 éléments :

	A
1	Camila DOMINGO
2	Caroline FOUET
3	Antoine DERATE
4	Abdel AHMED
5	Anne-Sophie DUFAUD
6	Luc RIGOT
7	Barbara RANTIN
8	Karima SELLOUM
9	Lucie PERRET
10	Leo JOROT
11	Carlos MENDES
12	Jean-Pierre RENIER
13	Aurélie MAGANT
14	Aminata BACHA

=TEXTE.AVANT(A1 ; " ")

=> Fonction à saisir dans la cellule B1 et à étirer ensuite sur les autres lignes du tableau.

=TEXTE.APRES(A1 ; " ")

=> Fonction à saisir dans la cellule C1 et à étirer ensuite sur les autres lignes du tableau.

*On utilise le délimiteur espace pour récupérer le texte situé à gauche et à droite.

	A	B	C
1	Camila DOMINGO	Camila	DOMINGO
2	Caroline FOUET	Caroline	FOUET
3	Antoine DERATE	Antoine	DERATE
4	Abdel AHMED	Abdel	AHMED
5	Anne-Sophie DUFAUD	Anne-Sophie	DUFAUD
6	Luc RIGOT	Luc	RIGOT
7	Barbara RANTIN	Barbara	RANTIN
8	Karima SELLOUM	Karima	SELLOUM
9	Lucie PERRET	Lucie	PERRET
10	Leo JOROT	Leo	JOROT
11	Carlos MENDES	Carlos	MENDES
12	Jean-Pierre RENIER	Jean-Pierre	RENIER
13	Aurélie MAGANT	Aurélie	MAGANT
14	Aminata BACHA	Aminata	BACHA

CHERCHE

[Télécharger l'ebook complet](#)

TROUVE

[Télécharger l'ebook complet](#)

STXT

Principe : La fonction STXT permet d'extraire un nombre défini de caractères à partir d'un emplacement spécifié.

=STXT(texte ; no_départ ; no_car)

- Texte qui contient les caractères à extraire.
- Position dans le texte du premier caractère à extraire.
- Nombre de caractères à extraire.

Exemple : On souhaite extraire le code postal (sur 5 caractères) situé au milieu d'une chaîne de caractère (en cellule A1).

JeanROBIN13100Aix-en-Provence => **=STXT(A1 ; 10 ; 5) = 13100**
=> Le code postal commence au 10^{ème} caractère et compte 5 caractères.

Exemple combiné 1 : Extraction de la plaque d'immatriculation.

	A	B	
1	Export	Immat	
2	145DXFCMV LAX-158-LM EPX MDF7850	AX-158-LM	=STXT(A2 ; CHERCHE("??-??-??";A2) ; 9)
3	15750 DF-570-DP CMDO45084605DCL	DF-570-DP	=STXT(A3 ; CHERCHE("??-??-??";A3) ; 9)
4	478000DLCK FV-570-DO 780CPD445S	FV-570-DO	=STXT(A4 ; CHERCHE("??-??-??";A4) ; 9)
5	57DC0MGV ML-480-ML 5D7C8VPFV	ML-480-ML	=STXT(A5 ; CHERCHE("??-??-??";A5) ; 9)
6	SJC170FC KF-567-DK CVO50470DEVR	KF-567-DK	=STXT(A6 ; CHERCHE("??-??-??";A6) ; 9)

=STXT(A2 ; CHERCHE("??- ??- ??";A2) ; 9)

=> Le début de l'immatriculation est retrouvé avec la fonction CHERCHE et on sait que l'immatriculation compte 9 caractères.

Exemple combiné 2 : Extraction du numéro de patient.

	A	B
1	Export	Num Patient
2	AxelRAMIDONum1411b26110Arpavon24	Num1411b =STXT(A2 ; CHERCHE("Num?????";A2) ; 8)
3	PaulineTRATANum1373c26340Aurel84	Num1373c =STXT(A3 ; CHERCHE("Num?????";A3) ; 8)
4	JulieNUMOYNum8553e26760Beaumont57	NUMOYNum =STXT(A4 ; CHERCHE("Num?????";A4) ; 8)
5	LoicPIONNum6514r26160BonlieuRoubion52	Num6514r =STXT(A5 ; CHERCHE("Num?????";A5) ; 8)
6	BenjaminCARINum2331g26300Bourg26	Num2331g =STXT(A6 ; CHERCHE("Num?????";A6) ; 8)

=STXT(A2 ; CHERCHE("Num?????";A2) ; 8)

=> Il faut bien laisser l'argument "texte" des fonctions STXT et CHERCHE en référence relative pour la première fonction pour pouvoir ensuite étirer la fonction sur les autres lignes du tableau.

=> Pour extraire le numéro de patient sans le "Num"

=STXT(A2 ; CHERCHE("Num?????";A2)+3 ; 5)

Problème : Pour la patiente Julie NUMOY la fonction ne renvoie pas le bon résultat car la fonction CHERCHE ne tient pas compte de la casse et renvoie la position de la première correspondance "NUMOYNum".

=> Afin de retrouver le bon résultat il faut utiliser la fonction TROUVE qui elle tient compte de la casse.

	A	B
1	Export	Num Patient
2	AxelRAMIDONum1411b26110Arpavon24	Num1411b =STXT(A2 ; TROUVE("Num";A2) ; 8)
3	PaulineTRATANum1373c26340Aurel84	Num1373c =STXT(A3 ; TROUVE("Num";A3) ; 8)
4	JulieNUMOYNum8553e26760Beaumont57	Num8553e =STXT(A4 ; TROUVE("Num";A4) ; 8)
5	LoicPIONNum6514r26160BonlieuRoubion52	Num6514r =STXT(A5 ; TROUVE("Num";A5) ; 8)
6	BenjaminCARINum2331g26300Bourg26	Num2331g =STXT(A6 ; TROUVE("Num";A6) ; 8)

=STXT(A2 ; TROUVE("Num";A2) ; 8)

=> Le début du numéro du patient est retrouvé avec la fonction TROUVE et on sait que le numéro de patient compte 8 caractères.

TRIER / Microsoft 365

[Télécharger l'ebook complet](#)

UNIQUE / Excel 2021

[Télécharger l'ebook complet](#)

[Télécharger l'ebook complet](#)



Fonctions de date :

ANNEE

Principe : La fonction ANNEE permet de renvoyer l'année à partir d'une date sous la forme d'un nombre entier compris entre 1900 et 9999.

=ANNEE([numéro_de_série](#))

- [Date à partir de laquelle on souhaite extraire l'année.](#)

Exemple : On souhaite extraire l'année à partir de la date contenue en cellule A2 (17/10/2020).

=ANNEE([A2](#)) = 2020

Remarque : Le 01/01/1900 correspond au numéro séquentiel 1 et le décompte des dates postérieures se fait à partir de cette date ; Par exemple la date du 01/01/2020 correspond au numéro séquentiel 43831 car 43 831 jours se sont écoulés depuis le 01/01/1900.

MOIS

Principe : La fonction MOIS permet de renvoyer le mois à partir d'une date sous la forme d'un nombre entier compris entre 1 (Janvier) et 12 (Décembre).

=MOIS([numéro_de_série](#))

- [C'est la date à partir de laquelle on souhaite extraire le mois.](#)

Exemple : On souhaite extraire le mois à partir de la date contenue en cellule A2 (17/10/2020).

=MOIS([A2](#)) = 10

JOUR

Principe : La fonction JOUR permet de renvoyer le jour à partir d'une date sous la forme d'un nombre entier compris entre 1 et 31.

=JOUR(numéro_de_série)

- C'est la date à partir de laquelle on souhaite extraire le jour.

Exemple : On souhaite extraire le jour à partir de la date contenue en cellule A2 (17/10/2020).

=JOUR(A2) = 17

DATE

[Télécharger l'ebook complet](#)

AUJOURDHUI

[Télécharger l'ebook complet](#)

JOURSEM

[Télécharger l'ebook complet](#)

NO.SEMAINE

[Télécharger l'ebook complet](#)

NO.SEMAINE.ISO

[Télécharger l'ebook complet](#)

FIN.MOIS

Principe : La fonction FIN.MOIS permet de renvoyer la date du dernier jour du mois précédant ou suivant une date de départ en fonction du nombre de mois indiqué.

=FIN.MOIS(date_départ ; mois)

- **Date de début du calcul.**
- **Nombre de mois avant ou après la date de départ :**
 - Valeur négative pour reculer du nombre de mois dans le passé.
 - Valeur positive pour avancer du nombre de mois dans le futur.
 - 0 pour calculer la date de fin du mois de la date de départ.

Exemple 1 :

=FIN.MOIS("10/02/2020" ; 0) = 29/02/2020

=FIN.MOIS("15/02/2020" ; 1) = 31/03/2020

=FIN.MOIS("08/10/2020" ; 2) = 31/12/2020

Exemple 2 : On a des factures et on souhaite connaître la date d'échéance en fonction des conditions de paiement.

	A	B	C	
1	Date facture	Conditions de paiement	Date échéance	
2	18/05/2020	30 jours fin de mois	30/06/2020	=FIN.MOIS(A2;1)
3	18/05/2020	45 jours fin de mois	31/07/2020	=FIN.MOIS(A3+45;0)
4	18/05/2020	30 jours fin de mois le 10	10/07/2020	=FIN.MOIS(A4;1)+10
5	18/05/2020	30 jours fin de mois le 15	15/07/2020	=FIN.MOIS(A5;1)+15

=FIN.MOIS(A2 ; 1) = 30/06/2020

=FIN.MOIS(A3+45 ; 0) => FIN.MOIS("02/07/2020" ; 0) = 31/07/2020

=FIN.MOIS(A4 ; 1)+10 => 30/06/2020+10 = 10/07/2020

=FIN.MOIS(A5 ; 1)+15 => 30/06/2020+15 = 15/07/2020

DATEDIF

Principe : La fonction DATEDIF permet de calculer la différence entre deux dates en affichant le résultat en jours, en mois, ou en années.

=DATEDIF(date début ; date fin ; unité)

- **C'est la cellule qui contient la date de début.**
- **C'est la cellule qui contient la date de fin.**
- **Décompte souhaité :**
 - "D" pour calculer le nombre de jours entre les 2 dates.
 - "M" pour calculer le nombre de mois entre les 2 dates.
 - "Y" pour calculer le nombre d'années entre les 2 dates.
 - "YD" pour calculer uniquement le nombre de jours sans prendre en compte les années.
 - "YM" pour calculer le nombre de mois sans prendre en compte les années.
 - "MD" pour calculer le nombre de jours sans prendre en compte ni les années ni les mois.

Exemple : On souhaite calculer la différence entre 2 dates :

> Date de début = 04/03/2008 (cellule A2).

> Date de fin = 15/11/2018 (cellule B2).

=DATEDIF(A1 ; B2 ; "D") = 3 908

=DATEDIF(A1 ; B2 ; "M") = 128

=DATEDIF(A1 ; B2 ; "Y") = 10

=DATEDIF(A1 ; B2 ; "YD") = 256

=DATEDIF(A1 ; B2 ; "YM") = 8

=DATEDIF(A1 ; B2 ; "MD") = 11

> Date de fin = 20/01/2018 (cellule B2).

=DATEDIF(A1 ; B2 ; "YD") = 322

=DATEDIF(A1 ; B2 ; "YM") = 10

=DATEDIF(A1 ; B2 ; "MD") = 16

NB.JOURS.OUVRES

[Télécharger l'ebook complet](#)

NB.JOURS.OUVRES.INTL

[Télécharger l'ebook complet](#)

SERIE.JOUR.OUVRE

Principe : La fonction SERIE.JOUR.OUVRE permet de déterminer un jour ou une liste de jours en ne tenant compte que des jours ouvrés : La fonction compte 5 jours ouvrés par semaine et exclut donc les week-end. => La fonction permet aussi de prendre en compte les jours fériés à exclure du calcul.

=SERIE.JOUR.OUVRE(date_départ ; nb_jours ; [jours_fériés])

- **Correspond à la date de départ du calcul.**
- **Nombre de jours ouvrés avant ou après la date de départ :**
 - Valeur négative pour retrouver une date passée.
 - Valeur positive pour retrouver une date future.
- **[Facultatif] : Liste des jours à exclure du calcul.**

Exemple : On souhaite déterminer la date butoir d'un projet avec les conditions suivantes : Date de début du projet = 08/07/2020 (cellule E1) et nombre de jours ouvrés prévus pour réaliser le projet = 5 (cellule E2).

	A	B
1	Liste des jours fériés 2020	
2	Jour de l'An	01/01/2020
3	Lundi de Pâques	13/04/2020
4	Fête du travail	01/05/2020
5	Victoire de 1945	08/05/2020
6	Ascension	21/05/2020
7	Lundi de Pentecôte	01/06/2020
8	Fête Nationale	14/07/2020
9	Assomption	15/08/2020
10	Toussaint	01/11/2020
11	Armistice 1918	11/11/2020
12	Noël	25/12/2020

=SERIE.JOUR.OUVRE(E1 ; E2 ; B2:B12) = 16/07/2020

> Cette date correspond à la date de départ + 5 jours ouvrés sans les week-ends (11 et 12/07/2020) et sans les jours fériés (14/07/2020) :
=> 1 = 09/07 ; 2 = 10/07 ; 3 = 13/07 ; 4 = 15/07 ; 5 = 16/07.

> Pour considérer la date de départ comme un jour ouvré utilisé pour réaliser le projet il faut soustraire 1 jour au résultat pour obtenir la date butoir du 15/07/2020.



SERIE.JOUR.OUVRE.INTL

[Télécharger l'ebook complet](#)

Fonctions mathématiques :

SOMME

[Télécharger l'ebook complet](#)

[Télécharger l'ebook complet](#)



SOMME.SI

[Télécharger l'ebook complet](#)

SOMME.SI.ENS

[Télécharger l'ebook complet](#)

[Télécharger l'ebook complet](#)

SOMMEPROD

Principe : La fonction SOMMEPROD permet de faire la somme des produits des matrices indiquées.

=SOMMEPROD(matrice1 ; [matrice2] ; [matrice3] ...)

- **Matrice pour lesquelles on souhaite multiplier les valeurs entre elles et faire la somme des produits.**

Remarques :

- Il est possible de réaliser d'autres opérations que la multiplication : Pour cela il faut remplacer les points-virgules entre les matrices par les opérateurs souhaités (- ; + ; * ; /) => Une fois toutes les opérations calculées les résultats sont additionnés.
- Il est possible d'ajouter des conditions aux calculs effectués : Pour cela il faut mettre entre parenthèses les matrices et insérer entre les matrices les opérateurs souhaités.

Exemple 1 : Somme de multiplications.

On a un tableau qui récapitule les ventes d'une entreprise et on souhaite calculer le total du CA généré.

	A	B	C	D	E
1	Cde	Ville	Produit	Qté	PU
2	1	LYON	Table	5	100 €
3	2	LYON	Chaise	2	50 €
4	3	PARIS	Table	3	100 €
5	4	LYON	Table	4	100 €
6	5	PARIS	Chaise	6	50 €
7	6	NICE	Table	5	100 €
8	7	LYON	Chaise	3	50 €
9	8	PARIS	Chaise	6	50 €
10	9	PARIS	Table	4	100 €

=SOMMEPROD(D2:D10 ; E2:E10) OU = SOMMEPROD(D2:D10 * E2:E10)

Détail du calcul : 2 950 €

= 5*100 + 2*50 + 3*100 + 4*100 + 6*50 + 5*100 + 3*50 + 6*50 + 4*100



Exemple 2 : Somme de multiplications avec conditions.

Suite de l'exemple 1 excepté que cette fois-ci on souhaite calculer le total du CA généré uniquement dans la ville de LYON sur les ventes de chaises.

	A	B	C	D	E
1	Cde	Ville	Produit	Qté	PU
2	1	LYON	Table	5	100 €
3	2	LYON	Chaise	2	50 €
4	3	PARIS	Table	3	100 €
5	4	LYON	Table	4	100 €
6	5	PARIS	Chaise	6	50 €
7	6	NICE	Table	5	100 €
8	7	LYON	Chaise	3	50 €
9	8	PARIS	Chaise	6	50 €
10	9	PARIS	Table	4	100 €

=SOMMEPROD((B2:B10="LYON") * (C2:C10="Chaise") * (D2:D10) * (E2:E10))

Détail du calcul : 250 €

$$= 2*50 + 3*50$$

Exemple 3 : Somme de multiplications de matrices de tailles différentes.

On a la liste des notes obtenues par les étudiants d'une classe et on souhaite calculer la moyenne générale sur l'ensemble des épreuves.

	A	B	C	D
1	Matière	Math	Français	Économie
2	Coefficient	5	2	3
3	Étudiant 1	20	16	18
4	Étudiant 2	19	8	19
5	Étudiant 3	12	11	12
6	Étudiant 4	6	7	16
7	Étudiant 5	5	15	14
8	Étudiant 6	18	10	13
9	Étudiant 7	12	10	8
10	Étudiant 8	14	19	13

$$= \text{SOMMEPROD}(B2 * B3:B10 + C2 * C3:C10 + D2 * D3:D10) / (B2 + C2 + D2) / 8$$

Détail du calcul : 13,26

$$= ((5 * 20 + 5 * 19 + 5 * 12 + 5 * 6 + 5 * 5 + 5 * 18 + 5 * 12 + 5 * 14) + (2 * 16 + 2 * 8 + 2 * 11 + 2 * 7 + 2 * 15 + 2 * 10 + 2 * 10 + 2 * 19) + (3 * 18 + 3 * 19 + 3 * 12 + 3 * 16 + 3 * 14 + 3 * 13 + 3 * 8 + 3 * 13)) / (5 + 2 + 3) / 8$$

* $(5 + 2 + 3) = 10$ => Somme des coefficients.

*8 => Nombre d'étudiants.

Exemple 4 : Opérations multiples.

On a un tableau qui récapitule les ventes d'une entreprise et on souhaite calculer le total de la marge générée ($Q \times (PU - CV)$).

	A	B	C	D
1	Article	Q	PU	CV
2	Mobile	10	250 €	85 €
3	Tablette	5	200 €	70 €
4	Ordinateur	8	500 €	180 €
5	Clavier	12	50 €	15 €
6	Souris	15	15 €	5 €

=SOMMEPROD(B2:B6 * (C2:C6 - D2:D6))

Détail du calcul : 5 430 €

$$= 10 \times (250 - 85) + 5 \times (200 - 70) + 8 \times (500 - 180) + 12 \times (50 - 15) + 15 \times (15 - 5)$$

Exemple 5 : Somme avec conditions en ligne et en colonne.

[Télécharger l'ebook complet](#)

[Télécharger l'ebook complet](#)



Exemple 6 : Remplacement des fonctions NB.SI et NB.SI.ENS

Dans l'exemple on a une liste de commandes et on souhaite savoir le nombre de commandes en fonction de critères.

	A	B	C	D
1	Commandes	Ville	Date	Montant
2	Orange	LYON	03/01/2020	950 €
3	Banane	PARIS	10/03/2020	1 100 €
4	Fraise	LYON	07/05/2020	750 €
5	Orange	NICE	18/05/2020	200 €
6	Banane	LYON	02/06/2020	350 €
7	Fraise	PARIS	24/07/2020	600 €
8	Orange	PARIS	21/08/2020	800 €
9	Banane	NICE	09/09/2020	900 €
10	Fraise	LYON	05/10/2020	100 €

> Nombre de commandes de fraises :

$$= \text{SOMMEPROD}(1 * (\text{A2:A10}="Fraise")) = 3$$

=> Comme on souhaite compter le nombre de cellules qui répondent à un critère il faut multiplier la matrice critère par 1.

Dans l'exemple = SOMMEPROD(1* (0 ; 0 ; 1 ; 0 ; 0 ; 1 ; 0 ; 0 ; 1))

$$= 1*0 + 1*0 + 1*1 + 1*0 + 1*0 + 1*1 + 1*0 + 1*0 + 1*1 = 3$$

> Nombre de commandes de fraises dans la ville de LYON :

$$= \text{SOMMEPROD}(1 * (\text{A2:A10}="Fraise") * (\text{B2:B10}="LYON")) = 2$$

> Nombre de commandes d'oranges dont le montant est supérieur ou égal à 500€ :

$$= \text{SOMMEPROD}(1 * (\text{A2:A10}="Orange") * (\text{D2:D10} \geq 500)) = 2$$

> Nombre de commandes passées sur le 2^{ème} semestre dans la ville de PARIS :

$$= \text{SOMMEPROD}(1 * (\text{B2:B10}="PARIS") * (\text{MOIS}(\text{C2:C10}) \geq 7)) = 2$$

> Nombre de commandes dont le montant est compris entre 500€ et 1 000€ :

$$= \text{SOMMEPROD}(1 * (\text{D2:D10} \geq 500) * (\text{D2:D10} \leq 1000)) = 5$$



> Nombre de commandes passées dans toutes les villes sauf NICE :
=SOMMEPROD(1 * (B2:B10<>"NICE")) = 7

> Nombre de commandes de fraises dans la ville de LYON et de bananes dans la ville de NICE :

=SOMMEPROD(1 * (A2:A10="Fraise") * (B2:B10="LYON")) +
SOMMEPROD(1 * (A2:A10="Banane") * (B2:B10="NICE")) = 3

Exemple 7 : Remplacement des fonctions SOMME.SI et SOMME.SI.ENS

Dans l'exemple on a une liste de commandes et on souhaite calculer le montant total des commandes en fonction de critères.

	A	B	C	D
1	Commandes	Ville	Date	Montant
2	Orange	LYON	03/01/2020	950 €
3	Banane	PARIS	10/03/2020	1 100 €
4	Fraise	LYON	07/05/2020	750 €
5	Orange	NICE	18/05/2020	200 €
6	Banane	LYON	02/06/2020	350 €
7	Fraise	PARIS	24/07/2020	600 €
8	Orange	PARIS	21/08/2020	800 €
9	Banane	NICE	09/09/2020	900 €
10	Fraise	LYON	05/10/2020	100 €

> Montant des commandes de fraises :

[Télécharger l'ebook complet](#)

[Télécharger l'ebook complet](#)



SOUS.TOTAL

[Télécharger l'ebook complet](#)

[Télécharger l'ebook complet](#)



ALEA

[Télécharger l'ebook complet](#)

ALEA.ENTRE.BORNES

Principe : La fonction ALEA.ENTRE.BORNES permet de renvoyer un nombre entier aléatoire entre les bornes définies.

=ALEA.ENTRE.BORNES(min ; max)

- Plus petit nombre entier que la fonction peut renvoyer.
- Plus grand nombre entier que la fonction peut renvoyer.

Remarque : Un nouveau nombre entier aléatoire est renvoyé à chaque fois que la feuille de calcul est calculée : Pour figer les résultats obtenus par la fonction il faut alors effectuer un collage spécial valeurs.

Exemple : On souhaite générer une liste de nombres entiers aléatoires compris entre 1 et 10 sur les cellules A1 à A5.

	A
1	2
2	7
3	10
4	1
5	5

Fonction en cellule A1 =ALEA.ENTRE.BORNES(1 ; 10)

=> Il faut ensuite étirer la fonction jusqu'à la cellule A5.

Exemple combiné : On a une liste de 5 prénoms et on souhaite effectuer un tirage au sort parmi ces 5 prénoms.

	A
1	Cédric
2	Pauline
3	Maxime
4	Lucie
5	Isaac

=> Il faut utiliser les fonctions INDEX et ALEA.ENTRE.BORNES :
Pour générer une valeur aléatoire à partir d'une liste (en lignes) il faut un numéro de ligne qui varie en fonction du nombre de valeurs dans la liste.

C'est justement la fonction ALEA.ENTRE.BORNES qui va permettre de renvoyer au hasard le numéro de ligne qui va servir à la fonction INDEX à renvoyer une valeur au hasard parmi les choix possibles de la liste.

Fonction en cellule A1 =INDEX(\$A\$1:\$A\$5 ; ALEA.ENTRE.BORNES(1;5))

=> Il suffit ensuite de recalculer la feuille pour tirer au sort un nouveau prénom dans la liste.

SEQUENCE / Excel 2021

[Télécharger l'ebook complet](#)

[Télécharger l'ebook complet](#)



ARRONDI

Principe : La fonction ARRONDI permet d'arrondir un nombre en fonction du nombre de chiffres souhaités.

=ARRONDI(nombre ; no_chiffres)

- C'est le nombre à arrondir.
- Correspond au nombre de chiffres souhaité pour arrondir le nombre.

Trois possibilités pour l'argument no_chiffres :

- Si no_chiffres est supérieur à 0 => L'argument nombre est arrondi en fonction du nombre de décimales indiquées.
- Si no_chiffres est égal à 0 => L'argument nombre est arrondi au nombre entier le plus proche.
- Si no_chiffres est inférieur à 0 => L'argument nombre est arrondi à gauche de la virgule en fonction du nombre indiqué.

Exemple : On souhaite arrondir le nombre contenu dans la cellule A1 en fonction du cas :

12,147 => ARRONDI(A1 ; 0) = 12 > Arrondi au nombre entier le plus proche.

12,147 => ARRONDI(A1 ; 1) = 12,1 > Arrondi à 1 décimale.

12,147 => ARRONDI(A1 ; 2) = 12,15 > Arrondi à 2 décimales.

1147,55 => ARRONDI(A1 ; -1) = 1 150 > Arrondi à la dizaine la plus proche.

1147,55 => ARRONDI(A1 ; -2) = 1 100 > Arrondi à la centaine la plus proche.

1147,55 => ARRONDI(A1 ; -3) = 1 000 > Arrondi au millier le plus proche.

ARRONDI.INF

Principe : La fonction ARRONDI.INF permet d'arrondir un nombre à sa valeur inférieure en fonction du nombre de chiffres souhaités.

=ARRONDI.INF(nombre ; no_chiffres)

- C'est le nombre à arrondir.
- Correspond au nombre de chiffres souhaité pour arrondir le nombre à l'inférieur.

Trois possibilités pour l'argument no_chiffres :

- Si **no_chiffres** est supérieur à 0 => L'argument nombre est arrondi à sa valeur inférieure en fonction du nombre de décimales indiquées.
- Si **no_chiffres** est égal à 0 => L'argument nombre est arrondi au nombre entier inférieur le plus proche.
- Si **no_chiffres** est inférieur à 0 => L'argument nombre est arrondi à sa valeur inférieure à gauche de la virgule en fonction du nombre indiqué.

Exemple : On souhaite arrondir à sa valeur inférieure le nombre contenu dans la cellule A1 en fonction du cas :

12,147 => **ARRONDI.INF(A1 ; 0)** = 12 > Arrondi au nombre entier inférieur.

12,147 => **ARRONDI.INF(A1 ; 1)** = 12,1 > Arrondi à l'inférieur à 1 décimale.

12,147 => **ARRONDI.INF(A1 ; 2)** = 12,14 > Arrondi à l'inférieur à 2 décimales.

1147,55 => **ARRONDI.INF(A1 ; -1)** = 1 140 > Arrondi à la dizaine inférieure.

1147,55 => **ARRONDI.INF(A1 ; -2)** = 1 100 > Arrondi à la centaine inférieure.

1147,55 => **ARRONDI.INF(A1 ; -3)** = 1 000 > Arrondi au millier inférieur.

ARRONDI.SUP

Principe : La fonction ARRONDI.SUP permet d'arrondir un nombre à sa valeur supérieure en fonction du nombre de chiffres souhaités.

=ARRONDI.SUP(**nombre** ; **no_chiffres**)

- C'est le nombre à arrondir.
- Correspond au nombre de chiffres souhaité pour arrondir le nombre à sa valeur supérieure.

Trois possibilités pour l'argument no_chiffres :

- Si **no_chiffres** est supérieur à 0 => L'argument nombre est arrondi à sa valeur supérieure en fonction du nombre de décimales indiquées.
- Si **no_chiffres** est égal à 0 => L'argument nombre est arrondi au nombre entier supérieur le plus proche.
- Si **no_chiffres** est inférieur à 0 => L'argument nombre est arrondi à sa valeur supérieure à gauche de la virgule en fonction du nombre indiqué.

Exemple : On souhaite arrondir à sa valeur supérieure le nombre contenu dans la cellule A1 en fonction du cas :

12,147 => ARRONDI.SUP(A1 ; 0) = 13 > Arrondi au nombre entier supérieur.

12,147 => ARRONDI.SUP(A1 ; 1) = 12,2 > Arrondi au supérieur à 1 décimale.

12,147 => ARRONDI.SUP(A1;2) =12,15 > Arrondi au supérieur à 2 décimales.

1147,55 => ARRONDI.SUP(A1 ; -1) = 1 150 > Arrondi à la dizaine supérieure.

1147,55 => ARRONDI.SUP(A1;-2) =1 200 > Arrondi à la centaine supérieure.

1147,55 => ARRONDI.SUP(A1 ; -3) = 2 000 > Arrondi au millier supérieur.

ARRONDI.AU.MULTIPLE

Principe : La fonction ARRONDI.AU.MULTIPLE permet d'arrondir un nombre au multiple souhaité.

=ARRONDI.AU.MULTIPLE(**nombre** ; **multiple**)

- **C'est le nombre à arrondir.**
- **Correspond au multiple souhaité pour arrondir le nombre.**

Remarque : Les arguments **nombre** et **multiple** doivent avoir le même signe ; Sinon la fonction renverra l'erreur #NOMBRE.

Exemple : On souhaite arrondir au multiple le nombre contenu dans la cellule A1 en fonction du cas :

18,34 => ARRONDI.AU.MULTIPLE(A1 ; 0,5) = 18,5

37 => ARRONDI.AU.MULTIPLE(A1 ; 5) = 35

152 => ARRONDI.AU.MULTIPLE(A1 ; 10) = 150

>> Le résultat renvoyé est le même qu'avec la fonction ARRONDI(A1 ; -1).

-18,34 => ARRONDI.AU.MULTIPLE(A1 ; -0,5) = -18,5

-37 => ARRONDI.AU.MULTIPLE(A1 ; -5) = -35

-152 => ARRONDI.AU.MULTIPLE(A1 ; -10) = -150

>> Le résultat renvoyé est le même qu'avec la fonction ARRONDI(A1 ; -1).

PLANCHER

[Télécharger l'ebook complet](#)

PLAFOND

[Télécharger l'ebook complet](#)

MOD

Principe : La fonction MOD permet d'obtenir le reste d'une division entière.

=MOD(nombre ; diviseur)

- C'est le nombre à diviser.
- Correspond au nombre avec lequel on souhaite diviser le nombre.

Remarque : Le résultat renvoyé sera du même signe que le diviseur.

Exemple 1 : On souhaite obtenir le reste de la division de 20 par 3.

=MOD(20 ; 3) = 2

=> Si on divise 20 par 3, on obtient 6,66 qui n'est pas un nombre entier. Le nombre entier inférieur le plus près est 6, et si on multiplie 6 par 3 qui est le diviseur on obtient 18 et $20 - 18 = 2$.

Exemple 2 : On souhaite calculer les heures de travail.

	A	B	C	D
1	Jour	Début	Fin	Durée travail
2	Lundi	14:00	22:00	
3	Mardi			
4	Mercredi	21:30	5:00	
5	Jeudi	22:00	6:00	
6	Vendredi			
7	Samedi	14:30	22:00	

=MOD(C1 - B1 ; 1*)

1* Comme il s'agit d'heures le 1 divise en fait par 24 (à savoir 1 journée entière qui correspond à 24h).

=> Fonction à saisir dans la cellule D1 et à étirer ensuite sur les autres lignes du tableau.

	A	B	C	D
1	Jour	Début	Fin	Durée travail
2	Lundi	14:00	22:00	8:00
3	Mardi			0:00
4	Mercredi	21:30	5:00	7:30
5	Jeudi	22:00	6:00	8:00
6	Vendredi			0:00
7	Samedi	14:30	22:00	7:30

Si on fait la différence entre **06:00** et **22:00** on obtient d'abord un nombre négatif : **-0,6666667** => 16h/24h.

Excel ne peut pas afficher ce nombre négatif en hh:mm.

= Par contre si on utilise la fonction **MOD(-0,6666667;1)** => on peut afficher les **08:00** heures car le résultat renvoyé est du même signe que le diviseur.

=MOD(C1 - B1 ; 1) =MOD(-0,6666667;1) OU =MOD(-16;24)

=> Si on divise 16 par 24, on obtient 0 et si on multiplie 0 par 24 qui est le diviseur on obtient 0 et 24 - 16 = 8.

Fonctions statistiques :

NB

[Télécharger l'ebook complet](#)

NBVAL

[Télécharger l'ebook complet](#)

NB.VIDE

[Télécharger l'ebook complet](#)

NB.SI

[Télécharger l'ebook complet](#)

NB.SI.ENS

Principe : Identique à la fonction NB.SI excepté que la fonction NB.SI.ENS ne se limite pas à un seul critère ; Elle permet donc de compter le nombre de cellules qui répondent à un ou plusieurs critères spécifiés.

=NB.SI.ENS(plage_critères1 ; critère1 ; [plage_critères2 ; critère2] ...)

- Plage de cellules comparée au critère1 afin de compter uniquement le nombre de cellules qui correspondent au critère1.
- Critère appliqué à la plage de cellules du critère 1 pour rechercher le nombre de cellules qui correspondent => à saisir entre guillemets ("") s'il s'agit d'un texte.
- [Facultatif] : On peut définir autant de critères qu'on le souhaite : plage_critères2 avec critère2, plage_critères3 avec critère3...

Remarques :

- Toutes les plages de critères doivent avoir le même nombre de lignes sinon la fonction renverra le message d'erreur #VALEUR!
- Il faut que tous les critères définis soient respectés pour être pris en compte dans le calcul du nombre de cellules.
- Les caractères génériques peuvent être utilisés dans les critères.

Exemple : On a une liste de commandes et on souhaite savoir le nombre de commandes en fonction de critères.

	A	B	C	D
1	Commandes	Ville	Date	Montant
2	Orange	LYON	03/01/2020	950 €
3	Banane	PARIS	10/03/2020	1 100 €
4	Fraise	LYON	07/05/2020	750 €
5	Orange	NICE	18/05/2020	200 €
6	Banane	LYON	02/06/2020	350 €
7	Fraise	PARIS	24/07/2020	600 €
8	Orange	PARIS	21/08/2020	800 €
9	Banane	NICE	09/09/2020	900 €
10	Fraise	LYON	05/10/2020	100 €

> Nombre de commandes de fraises :

=NB.SI.ENS(A2:A10 ; "Fraise") = 3

=> Comme il n'y a qu'un critère la fonction est définie de manière identique que la fonction NB.SI

> Nombre de commandes de fraises dans la ville de LYON :

=NB.SI.ENS(A2:A10 ; "Fraise" ; B2:B10 ; "LYON") = 2

> Nombre de commandes d'oranges dont le montant est supérieur ou égal à 500€ :

=NB.SI.ENS(A2:A10 ; "Orange" ; D2:D10 ; ">=500") = 2

> Nombre de commandes passées sur le 2^{ème} semestre dans la ville de PARIS :

=NB.SI.ENS(B2:B10 ; "PARIS" ; C2:C10 ; ">=01/07/2020") = 2

> Nombre de commandes dont le montant est compris entre 500€ et 1 000€ :

=NB.SI.ENS(D2:D10 ; ">=500" ; D2:D10 ; "<=1000") = 5

> Nombre de commandes passées dans toutes les villes sauf NICE :

=NB.SI.ENS(B2:B10 ; "<>NICE") = 7

> Nombre de commandes de fraises dans la ville de LYON et de bananes dans la ville de NICE :

=NB.SI.ENS(A2:A10 ; "Fraise" ; B2:B10 ; "LYON") +
NB.SI.ENS(A2:A10 ; "Banane" ; B2:B10 ; "NICE") = 3

MODE

Principe : La fonction MODE permet de retrouver la valeur la plus fréquente dans une plage de données.

=MODE(plage de nombres)

- **Plage de cellules à l'intérieur de laquelle on souhaite retrouver la valeur la plus fréquente.**

Exemple : On a la liste des notes obtenues par des élèves et on veut connaître la note qui est la plus souvent obtenue.

	A	B	C
1	Élève	Notes	Mode
2	Marc	7	= MODE(B2:B11) = 8
3	Hugo	12	
4	Bryan	15	
5	Sophie	8	
6	Caroline	13	
7	Mathilde	9	
8	Christine	10	
9	Antoine	8	
10	Lucie	20	
11	Luc	18	

=MODE(B2:B11) = 8

=> La note "8" est la note la plus souvent obtenue par les élèves de cette classe.

MEDIANE

[Télécharger l'ebook complet](#)

MOYENNE

[Télécharger l'ebook complet](#)

ECARTYPEP

[Télécharger l'ebook complet](#)

[Télécharger l'ebook complet](#)



ECARTYPE

[Télécharger l'ebook complet](#)

RANG

Principe : La fonction RANG permet de classer des valeurs sur Excel (dans l'ordre croissant ou décroissant).

=RANG(**nombre** ; **référence** ; [ordre])

- **Nombre pour lequel on souhaite déterminer le rang.**
- **Plage de cellules qui contient toutes les valeurs à partir de laquelle on souhaite déterminer le rang.**
- **[Facultatif] : Pour un ordre décroissant il faut laisser cet argument vide (ou entrer 0) et pour un ordre croissant il faut entrer une valeur différente de 0.**

Remarque : Si deux valeurs ou plus sont identiques alors elles obtiennent le même rang et le rang suivant saute en fonction du nombre de valeurs identiques.

Exemple : On a la liste des notes obtenues par des élèves et on veut calculer le rang de chaque élève en fonction de la note obtenue ; en classant l'élève avec la meilleure note au rang numéro 1.

	A	B	C
1	Élève	Notes	Rang
2	Marc	7	=RANG(B2 ; \$B\$2:\$B\$11 ; 0) = 10
3	Hugo	12	=RANG(B3 ; \$B\$2:\$B\$11 ; 0) = 5
4	Bryan	15	=RANG(B4 ; \$B\$2:\$B\$11 ; 0) = 3
5	Sophie	8	=RANG(B5 ; \$B\$2:\$B\$11 ; 0) = 7
6	Caroline	13	=RANG(B6 ; \$B\$2:\$B\$11 ; 0) = 4
7	Mathilde	8	=RANG(B7 ; \$B\$2:\$B\$11 ; 0) = 7
8	Christine	10	=RANG(B8 ; \$B\$2:\$B\$11 ; 0) = 6
9	Antoine	8	=RANG(B9 ; \$B\$2:\$B\$11 ; 0) = 7
10	Lucie	20	=RANG(B10 ; \$B\$2:\$B\$11 ; 0) = 1
11	Luc	18	=RANG(B11 ; \$B\$2:\$B\$11 ; 0) = 2

=> Il faut bien laisser la cellule qui contient la note en référence relative et figer la "référence" pour pouvoir ensuite étirer la fonction sur les autres lignes du tableau.

=> Les élèves avec la note de 8 sont classés au rang 7 et comme cette note apparaît 3 fois, le rang suivant est le rang 10 puisque dans ce cas le rang 7 occupe les rangs 7, 8 et 9.

FREQUENCE

[Télécharger l'ebook complet](#)

[Télécharger l'ebook complet](#)



PETITE.VALEUR

[Télécharger l'ebook complet](#)

[Télécharger l'ebook complet](#)



GRANDE.VALEUR

Principe : La fonction GRANDE.VALEUR permet de renvoyer la k-ième plus grande valeur d'une série de données.

=GRANDE.VALEUR(matrice ; k)

- La plage de données dans laquelle on cherche la k-ième plus grande valeur.
- La position de la plus grande valeur à renvoyer (Exemple : k = 2 pour renvoyer la 2ème plus grande valeur de la plage de données).

Exemple : On a la liste des notes obtenues par 10 élèves et on souhaite connaître les 3 notes les plus élevées.

	A	B
1	Élève	Notes
2	Marc	7
3	Hugo	12
4	Bryan	15
5	Sophie	8
6	Caroline	13
7	Mathilde	9
8	Christine	10
9	Antoine	8
10	Lucie	20
11	Luc	18

Pour la meilleure note :

=GRANDE.VALEUR(B2:B11 ; 1) = 20

Pour la 2^{ème} note la plus élevée :

=GRANDE.VALEUR(B2:B11 ; 2) = 18

Pour la 3^{ème} note la plus élevée :

=GRANDE.VALEUR(B2:B11 ; 3) = 15



Exemple combiné 1 : On a la liste des ventes réalisées dans 2 villes (Lyon et Paris) sur 2 produits (Table et Chaise) et on souhaite faire la somme des 5 plus grosses commandes.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Ville	Produit	Qté	PU	CA		
2	PARIS	Chaise	14	50	700 €	Total	4 800 €
3	LYON	Table	10	100	1 000 €		
4	PARIS	Table	9	100	900 €		
5	LYON	Table	4	100	400 €		
6	PARIS	Chaise	6	50	300 €		
7	PARIS	Table	12	100	1 200 €		
8	PARIS	Chaise	4	50	200 €		
9	LYON	Chaise	20	50	1 000 €		
10	LYON	Table	5	100	500 €		
11	PARIS	Chaise	2	50	100 €		

Fonction en cellule G3 :

=SOMME(GRANDE.VALEUR((E2:E11) ; {1;2;3;4;5})) = 4 800 €

Exemple combiné 2 : Même exemple qu'exemple combiné 1 mais cette fois-ci on souhaite faire la somme des 3 plus grosses commandes passées dans la ville de Paris pour le produit Chaise.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Ville	Produit	Qté	PU	CA			
2	PARIS	Chaise	14	50	700 €	Ville	Produit	
3	LYON	Table	10	100	1 000 €	PARIS	Chaise	
4	PARIS	Table	9	100	900 €			
5	LYON	Table	4	100	400 €	Total		
6	PARIS	Chaise	6	50	300 €	1 200 €		
7	PARIS	Table	12	100	1 200 €			
8	PARIS	Chaise	4	50	200 €			
9	LYON	Chaise	20	50	1 000 €			
10	LYON	Table	5	100	500 €			
11	PARIS	Chaise	2	50	100 €			

Fonction en cellule G6 :

=SOMME(GRANDE.VALEUR((A2:A11=G3)*(B2:B11=H3)*(E2:E11) ; {1;2;3})) = 1 200 €



MIN

Principe : La fonction MIN permet de renvoyer la plus petite valeur parmi une liste de valeurs.

=MIN(plage de nombres)

- Plage de cellules pour laquelle on souhaite retrouver la plus petite valeur.

Exemple : On a la liste des notes obtenues par 10 élèves et on souhaite connaître la note la moins élevée.

	A	B
1	Élève	Notes
2	Marc	7
3	Hugo	12
4	Bryan	15
5	Sophie	8
6	Caroline	13
7	Mathilde	9
8	Christine	10
9	Antoine	8
10	Lucie	20
11	Luc	18

=MIN(B2:B11) = 7

=> Le résultat renvoyé est le même qu'avec la fonction PETITE.VALEUR pour k=1.

MAX

Principe : La fonction MAX permet de renvoyer la plus grande valeur parmi une liste de valeurs.

=MAX(plage de nombres)

- **Plage de cellules pour laquelle on souhaite retrouver la plus grande valeur.**

Exemple : On a la liste des notes obtenues par 10 élèves et on souhaite connaître la note la plus élevée.

	A	B
1	Élève	Notes
2	Marc	7
3	Hugo	12
4	Bryan	15
5	Sophie	8
6	Caroline	13
7	Mathilde	9
8	Christine	10
9	Antoine	8
10	Lucie	20
11	Luc	18

=MAX(B2:B11) = 20

=> Le résultat renvoyé est le même qu'avec la fonction GRANDE.VALEUR pour k=1.

MIN.SI.ENS / Excel 2019

[Télécharger l'ebook complet](#)

MAX.SI.ENS / Excel 2019

[Télécharger l'ebook complet](#)

Fonctions financières :

VAN

[Télécharger l'ebook complet](#)

TRI

[Télécharger l'ebook complet](#)

Fonctions de localisation :

LIGNE

Principe : La fonction LIGNE permet de renvoyer le numéro de ligne en fonction d'une référence de cellule.

=LIGNE([référence])

- **[Facultatif] : Cellule pour laquelle on souhaite obtenir le numéro de ligne : Si cet argument n'est pas renseigné c'est la référence de la cellule dans laquelle la fonction LIGNE apparaît qui est renvoyée.**

COLONNE

Principe : La fonction COLONNE permet de renvoyer le numéro de colonne en fonction d'une référence de cellule.

=COLONNE([référence])

- **[Facultatif] : Cellule pour laquelle on souhaite obtenir le numéro de colonne : Si cet argument n'est pas renseigné c'est la référence de la cellule dans laquelle la fonction COLONNE apparaît qui est renvoyée.**

ADRESSE

[Télécharger l'ebook complet](#)

LIEN_HYPERTEXTE

[Télécharger l'ebook complet](#)

DECALER

Principe : La fonction DECALER permet de renvoyer la référence d'une cellule ou d'une plage de cellules en fonction d'un décalage exprimé en nombre de lignes/nombre de colonnes ainsi que d'une taille exprimée en hauteur/largeur.

=DECALER(réf ; lignes ; colonnes ; [hauteur] ; [largeur])

- **Référence par rapport à laquelle le décalage doit être opéré (= Point de départ).**
- **Nombre de lignes vers le haut ou vers le bas dont la référence de la cellule tout en haut à gauche de la réf doit être décalée :**
 - Valeur positive pour effectuer un décalage en dessous de la référence de départ.
 - Valeur négative pour effectuer un décalage au-dessus de la référence de départ.
- **Nombre de colonnes vers la gauche ou vers la droite dont la référence de la cellule tout en haut à gauche de la réf doit être décalée :**
 - Valeur positive pour effectuer un décalage à droite de la référence de départ.
 - Valeur négative pour effectuer un décalage à gauche de la référence de départ.
- **[Facultatif] : Hauteur de la plage de cellules de la référence renvoyée => Doit être un nombre positif.**
- **[Facultatif] : Largeur de la plage de cellules de la référence renvoyée => Doit être un nombre positif.**

Remarques :

- Cette fonction ne sert pas à décaler des cellules dans la feuille Excel, elle renvoie simplement une référence.
- Si les arguments hauteur ou largeur sont omis, les valeurs par défaut de ces arguments sont celles de la **réf**.
- La fonction DECALER peut être utilisée avec toutes les fonctions exigeant une référence comme argument.

Exemple 1 : Liste déroulante dynamique.

On souhaite créer une liste déroulante dynamique (dont la taille s'adapte en fonction du nombre de valeurs) à partir d'une liste de modèle de voitures dont la source n'est pas mise sous forme de tableau.

	A	B
2	MODÈLE	
3		

> La liste à partir de laquelle on souhaite créer la liste déroulante se trouve dans la feuille "Modèles" :

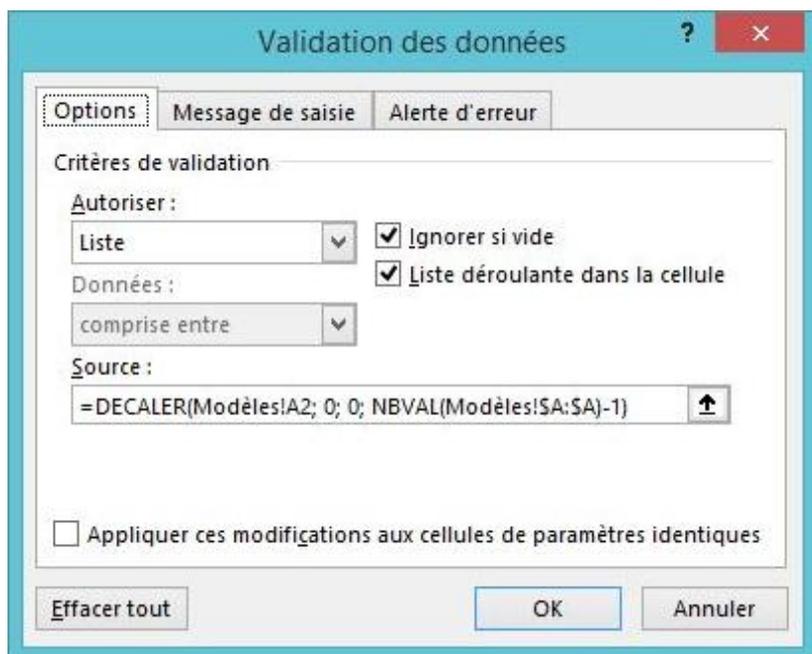
	A
1	Citroën
2	C1
3	C3
4	C4
5	C5
6	Berlingo
7	Spacetourer
8	Jumpy
9	Jumper

=> Pour parvenir à créer cette liste déroulante dynamique il faut combiner les fonctions DECALER et NBVAL :

> La fonction DECALER va permettre de sélectionner la liste de manière dynamique grâce à l'argument **[hauteur]**.

> La fonction NBVAL va justement permettre de définir le nombre de cellules à prendre en compte pour l'argument **[hauteur]** de la fonction DECALER en comptant le nombre de cellules non vides dans la liste de voitures.

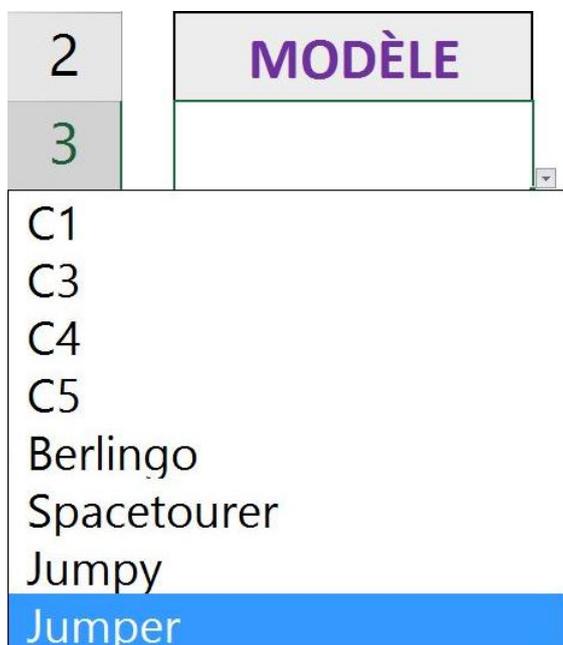
=> Il faut donc insérer cette fonction combinée pour la source de la liste déroulante du choix du modèle.



Fonction pour la source de la liste déroulante :

=DECALER(Modèles!A2 ; 0 ; 0 ; NBVAL(Modèles!A:A)-1)

- **Modèles!A2** = Première valeur de la liste (« "C1" » dans l'exemple).
- **0 ; 0** = Aucun décalage ni sur les lignes ni sur les colonnes pour rester sur la première valeur de la liste comme point de départ.
- **NBVAL(Modèles!A:A)-1** = Pour la hauteur on compte le nombre de cellules non vides dans la colonne dans laquelle on a la plage de cellules qui sert à créer la liste déroulante et on enlève 1 pour ne pas prendre en compte la cellule non vide qui correspond à l'en-tête de colonne.



=> Si on ajoute le modèle "Picasso" dans la liste de véhicules :

1	Citroën
2	C1
3	C3
4	C4
5	C5
6	Berlingo
7	Spacetourer
8	Jumpy
9	Jumper
10	Picasso

=> La source de la liste déroulante s'adapte à cette nouvelle entrée :

2	MODÈLE
3	Jumper
C3	
C4	
C5	
Berlingo	
Spacetourer	
Jumpy	
Jumper	
Picasso	

Exemple 2 : Combinaison avec la fonction SOMME.

On souhaite calculer le CA généré sur les n premiers mois : n correspond donc au nombre de mois pour lesquels on souhaite calculer le total du CA cumulé (en partant du mois de Janvier).

	A	B	C	D
1	Période	CA		Nb mois
2	Janvier	1 500 €		3
3	Février	1 400 €		Total CA
4	Mars	1 600 €		4 500 €
5	Avril	1 900 €		
6	Mai	2 200 €		
7	Juin	2 100 €		
8	Juillet	2 300 €		
9	Août	2 200 €		
10	Septembre	1 800 €		
11	Octobre	1 400 €		
12	Novembre	1 200 €		
13	Décembre	1 300 €		

Fonction en cellule D4 :

=SOMME(DECALER(B2 ; 0 ; 0 ; D2))

Détail du calcul : 4 500 €

= 1 500 => Point de départ (cellule B2 = CA de Janvier)

+ 1 400 (cellule B3 = CA de Février) + 1 600 (cellule B4 = CA de Mars) =>

Car décalage de 3 par rapport au point de départ (cellule B2)

= CA des 3 premiers mois.

INDIRECT

[Télécharger l'ebook complet](#)

[Télécharger l'ebook complet](#)

[Télécharger l'ebook complet](#)



Fonctions d'extraction :

CHOISIRCOLS / Microsoft 365

[Télécharger l'ebook complet](#)

[Télécharger l'ebook complet](#)



PRENDRE / Microsoft 365

Principe : La fonction PRENDRE permet de renvoyer les lignes ou les colonnes du début ou de la fin du tableau.

=PRENDRE(tableau ; lignes ; [colonnes])

- **Tableau pour lequel on souhaite renvoyer les lignes ou les colonnes du début ou de la fin.**
- **Nombre de lignes qu'on souhaite renvoyer :**
 - Valeur positive pour renvoyer les lignes du début du tableau.
 - Valeur négative pour renvoyer les lignes de la fin du tableau.
 - => Prend toutes les lignes du tableau si non renseigné.
- **[Facultatif] : Nombre de colonnes qu'on souhaite renvoyer :**
 - Valeur positive pour renvoyer les colonnes du début du tableau.
 - Valeur négative pour renvoyer les colonnes de la fin du tableau.

Remarque : La fonction PRENDRE est une fonction propagée.

Exemple : On a une liste de 10 villes avec leur nombre d'habitants et on souhaite faire le top 3 des villes les plus peuplées.

	A	B
1	Ville	NB habitants
2	Bordeaux	260 958
3	Lille	234 475
4	Lyon	522 969
5	Marseille	870 731
6	Montpellier	295 542
7	Nantes	318 808
8	Nice	342 669
9	Paris	2 165 423
10	Strasbourg	287 228
11	Toulouse	493 465

Fonction en cellule D2 =PRENDRE(TRIER(A1:B11;2;-1);3) ; 3)

	D	E
1	Ville	NB habitants
2	Paris	2 165 423
3	Marseille	870 731
4	Lyon	522 969

= La fonction TRIER renvoie le tableau avec les villes triées en fonction de nombre d'habitants par ordre décroissant et la fonction PRENDRE permet de conserver les 3 lignes du haut du tableau renvoyé par la fonction TRIER.

FILTRE / Excel 2019

Principe : La fonction FILTRE permet de réaliser des filtres dynamiques dans une plage de données en fonction de critères.

=FILTRE(tableau ; inclure ; [si_vider])

- **Plage de données qu'on souhaite filtrer.**
- **Filtres à appliquer au tableau.**
- **[Facultatif] : Contenu à renseigner dans le cas où la fonction renvoie un résultat vide (cas où aucune donnée du tableau ne correspond aux filtres appliqués) => à saisir entre guillemets ("") s'il s'agit d'un texte.**

Remarques :

- Pour appliquer plusieurs filtres dans l'argument "inclure" il faut les saisir sous forme de matrice => Exemple : (filtre 1)*(filtre 2).
- La fonction FILTRE est une fonction propagée.

Exemple : On a une liste de commandes et on souhaite filtrer les commandes en fonction du nom client, de la désignation et du montant.

1) Filtrer sur les commandes passées par le client Super elec :

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
	Nom				Nom						
1	N° Cde	Client	Désignation	Montant	N° Cde	Client	Désignation	Montant			
2	1	Super elec	Micro-ondes	2 960 €	1	Super elec	Micro-ondes	2 960 €		Nom Client	
3	2	Big market	Aspirateur	1 256 €	3	Super elec	Mixeur	7 794 €		Super elec	
4	3	Super elec	Mixeur	7 794 €	5	Super elec	Rasoir	498 €			
5	4	Big market	Brosse à dents	238 €	6	Super elec	Lisseur	5 694 €			
6	5	Super elec	Rasoir	498 €	8	Super elec	Mixeur	6 471 €			
7	6	Super elec	Lisseur	5 694 €	9	Super elec	Mixeur	8 500 €			
8	7	Big market	Lisseur	3 645 €							
9	8	Super elec	Mixeur	6 471 €							
10	9	Super elec	Mixeur	8 500 €							
11	10	Big market	Aspirateur	2 065 €							

Fonction en cellule F2 :

=FILTRE(A2:D11 ; B2:B11=K3 ; "Aucune commande trouvée")

2) Filtrer sur les commandes d'aspirateurs passées par le client Big market :

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
	Nom					Nom					
1	N° Cde	Client	Désignation	Montant		N° Cde	Client	Désignation	Montant		
2	1	Super elec	Micro-ondes	2 960 €		2	Big market	Aspirateur	1 256 €		Nom Client
3	2	Big market	Aspirateur	1 256 €		10	Big market	Aspirateur	2 065 €		Big market
4	3	Super elec	Mixeur	7 794 €							Désignation
5	4	Big market	Brosse à dents	238 €							Aspirateur
6	5	Super elec	Rasoir	498 €							
7	6	Super elec	Lisseur	5 694 €							
8	7	Big market	Lisseur	3 645 €							
9	8	Super elec	Mixeur	6 471 €							
10	9	Super elec	Mixeur	8 500 €							
11	10	Big market	Aspirateur	2 065 €							

Fonction en cellule F2 :

=FILTRE(A2:D11 ; (B2:B11=K3)*(C2:C11=K5) ; "Aucune commande trouvée")

3) Filtrer sur les commandes de mixeurs passées par le client Big market :

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
	Nom					Nom					
1	N° Cde	Client	Désignation	Montant		N° Cde	Client	Désignation	Montant		
2	1	Super elec	Micro-ondes	2 960 €		Aucune commande trouvée					Nom Client
3	2	Big market	Aspirateur	1 256 €							Big market
4	3	Super elec	Mixeur	7 794 €							Désignation
5	4	Big market	Brosse à dents	238 €							Mixeur
6	5	Super elec	Rasoir	498 €							
7	6	Super elec	Lisseur	5 694 €							
8	7	Big market	Lisseur	3 645 €							
9	8	Super elec	Mixeur	6 471 €							
10	9	Super elec	Mixeur	8 500 €							
11	10	Big market	Aspirateur	2 065 €							

Fonction en cellule F2 : Idem que pour 2)

=> La fonction renvoie le texte renseigné dans l'argument [si_vider] puisqu'aucun résultat n'est retrouvé par la fonction FILTRE : En effet le client Big market n'a passé aucune commande de mixeur.

4) Filtrer sur les commandes entre 1 000€ et 3 000€ :

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
	Nom					Nom						
1	N° Cde	Client	Désignation	Montant		N° Cde	Client	Désignation	Montant			
2	1	Super elec	Micro-ondes	2 960 €		1	Super elec	Micro-ondes	2 960 €		Montant min	Montant max
3	2	Big market	Aspirateur	1 256 €		2	Big market	Aspirateur	1 256 €		1 000 €	3 000 €
4	3	Super elec	Mixeur	7 794 €		10	Big market	Aspirateur	2 065 €			
5	4	Big market	Brosse à dents	238 €								
6	5	Super elec	Rasoir	498 €								
7	6	Super elec	Lisseur	5 694 €								
8	7	Big market	Lisseur	3 645 €								
9	8	Super elec	Mixeur	6 471 €								
10	9	Super elec	Mixeur	8 500 €								
11	10	Big market	Aspirateur	2 065 €								

Fonction en cellule F2 :

=FILTRE(A2:D11 ; (D2:D11>=K3)*(D2:D11<=L3) ; "Aucune commande trouvée")

Fonctions de restructuration :

ASSEMB.V / Microsoft 365

[Télécharger l'ebook complet](#)

[Télécharger l'ebook complet](#)

ASSEMB.H / Microsoft 365

[Télécharger l'ebook complet](#)

[Télécharger l'ebook complet](#)

ORGA.LIGNES / Microsoft 365

Principe : La fonction ORGA.LIGNES permet de restructurer une liste de données sur une seule colonne ou une seule ligne en un tableau sur plusieurs colonnes.

=ORGA.LIGNES(vecteur ; wrap_count ; [pad_with])

- **Colonne ou ligne qu'on souhaite restructurer.**
- **Nombre de valeurs pour chaque ligne (nombre de colonnes).**
- **[Facultatif] : Valeur avec laquelle remplir dans le cas où il y a un vide à combler (La valeur par défaut est #N/A).**

Remarque : La fonction ORGA.LIGNES est une fonction propagée.

Exemple : On a 3 informations différentes sur des patients (N° patient, prénom et nom) dans une seule colonne et on souhaite répartir ces informations dans 3 colonnes différentes.

	A	B	C	D
1		Num. patient	Prénom	NOM
2	1411b			
3	Axel			
4	RAMIDO			
5	1373c			
6	Pauline			
7	TRATA			
8	8553e			
9	Julie			
10	BRUN			
11	6514r			
12	Loic			
13	PION			

Fonction en cellule B2 =**ORGA.LIGNES(A2:A13 ; 3)**

	A	B	C	D
1		Num. patient	Prénom	NOM
2	1411b	1411b	Axel	RAMIDO
3	Axel	1373c	Pauline	TRATA
4	RAMIDO	8553e	Julie	BRUN
5	1373c	6514r	Loic	PION
6	Pauline			
7	TRATA			
8	8553e			
9	Julie			
10	BRUN			
11	6514r			
12	Loic			
13	PION			

Fonctions d'information :

ESTFONCTION

[Télécharger l'ebook complet](#)

ESTVIDE

[Télécharger l'ebook complet](#)

ESTNUM

[Télécharger l'ebook complet](#)

ESTERREUR

[Télécharger l'ebook complet](#)

CELLULE

Principe : La fonction CELLULE permet de renvoyer un type d'information concernant une cellule.

=CELLULE(type_info ; [référence])

- **Type d'information qu'on souhaite obtenir** :
 - "adresse"
 - "contenu" (Renvoie le texte qui apparaît dans la cellule ; Si la cellule contient une fonction alors elle renvoie le résultat de la fonction)
 - "couleur" (Attention ce type d'info ne renvoie pas la couleur de la cellule)
 - ...
- **[Facultatif] : Cellule pour laquelle on souhaite obtenir le type d'info choisi** : Si cet argument n'est pas renseigné c'est le type d'info de la cellule dans laquelle la fonction CELLULE apparaît qui est renvoyé.

Exemples :

	A	B	C	D
1				
2				
3			Excel	
4				

=CELLULE("contenu" ; C3) = Excel

=CELLULE("adresse" ; C3) = \$C\$3

	A	B	C
1			
2		=CELLULE("adresse")	
3			

=CELLULE("adresse") = \$B\$2 => La référence de cellule n'est pas précisée donc par défaut la fonction renvoie l'adresse de la cellule dans laquelle elle se trouve.

