

Fonctions de dates et heures

➤ Application 1

Imaginons un projet qui commence le 1^{er} octobre 2023 pour se terminer fin décembre 2023. L'exemple suivant calcule le nombre de jours consacrés au projet. Le 24,25 et 26 décembre étant des jours de congés, ils sont exclus du calcul.

-> Remplir les cellules du tableau en utilisant les fonctions de dates et heures adéquates:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Date d'aujourd'hui	Date & Heure						
2								
3								
4	Date de début du projet:	01/10/2023				J	M	A
5	Date de fin du projet:					31	12	2023
6	1 ^{er} jour de congé:	24/12/2023						
7	2 ^{ème} jour de congé:	25/12/2023						
8	3 ^{ème} jour de congé:	26/12/2023						
9	jour D.Début.Projet							
10	Mois D.Début.Projet							
11	Année D.Début.Projet							
12	Nombre de jours ouvrables							
13								



Fonctions de dates et heures

- La fonction **JOURSEM** permet de trouver la position du jour dans la semaine: **JOURSEM(Date ;[Type_retour])**
- NB :
 - [Type_retour]**: Nombre qui représente le type d'information que la fonction renvoie.
 - le jour est renvoyé sous la forme d'un nombre entier compris entre 0 et 7.

➤ Exemple d'application:

[Type_retour]	Chiffre renvoyé
1 ou omis	De 1 (dimanche) à 7 (samedi).
2	De 1 (lundi) à 7 (dimanche).
3	De 0 (lundi) à 6 (dimanche).

B3 fx =JOURSEM(A3;2)

	A	B	C
1	EXEMPLE		
2	Date	Position du jour	Jour renvoyé au format "jjjj" (fonction TEXTE)
3	22/09/2024	7	dimanche
4	22/09/2024	1	dimanche
5	23/09/2024	2	lundi
6	24/09/2024	3	mardi
7	25/09/2024	4	mercredi
8	26/09/2024	5	jeudi
9	27/09/2024	6	vendredi

Recopie

=JOURSEM(A4;1)

ou

=JOURSEM("22/09/2024";1)

=TEXTE(B3+1;"jjjj")

=TEXTE(A3;"jjjj")

=TEXTE(A4;"jjjj")

=TEXTE(B4;"jjjj")

Fonctions de dates et heures

➤ Remarque:

- Convertir une date en texte sous Excel avec différent formats : méthode

Pour convertir une date en texte, on utilise la fonction **TEXTE** qui d'une manière générale permet de convertir une valeur numérique en texte avec un format spécifique.

Pour les dates, la formule à saisir sera la suivante :

=TEXTE(date concernée ; " Format_date")

Syntaxe générale:

TEXTE(valeur numérique, format_texte)

Avec: **jjjj jj mmmm aaaa** : date complète .

jjj, jj mmm aaaa: exp: Lun, 01 Jan 2024

jj-mm-aaaa : date abrégée

	A1
	A
1	01/01/2024
2	

=TEXTE(A1;"jj/mm/aaaa")

01/01/2024

=TEXTE(A1;"jjjj jj mmmm aaaa")

lundi 01 janvier 2024

=TEXTE(A1;"jjj jj mmm aa")

lun 01 janv 24

=TEXTE(A1;"jjjj")

lundi

Fonctions de tests

❖ La Fonction conditionnelle Si

Syntaxe:

SI(test logique ; valeur si vrai ; valeur si faux)

➤ Exemple d'application

On doit vérifier si le Total sans réduction est supérieure ou égale à 5000. Si oui, il faut appliquer une réduction de 20 %, sinon, il faut appliquer une réduction de 10 %.

	B	C	D	E	F	G
	Janvier	Février	Mars	Total sans réduction	Montant de la réduction	
Client 1	1 000	2 000	1 000	4 000		
Client 2	2 000	2 000	2 000	6 000		
Client 3	1 000	5 000	5 000	11 000		
Client 4	500	200	200	900		
Client 5	400	300	400	1 100		
Client 6	200	1 000	2 000	3 200		
Client 7	100	100	3 000	3 200		
Client 8	2 000	100	500	2 600		
Client 9	3 000	600	400	4 000		
Client 10	1 000	900	4 000	5 900		



	B	C	D	E	F	G
	Janvier	Février	Mars	Total sans réduction	Montant de la réduction	
Client 1	1 000	2 000	1 000	4 000		400
Client 2	2 000	2 000	2 000	6 000		1200
Client 3	1 000	5 000	5 000	11 000		2200
Client 4	500	200	200	900		90
Client 5	400	300	400	1 100		110
Client 6	200	1 000	2 000	3 200		320
Client 7	100	100	3 000	3 200		320
Client 8	2 000	100	500	2 600		260
Client 9	3 000	600	400	4 000		400
Client 10	1 000	900	4 000	5 900		1180

Fonctions de tests

❖ La Fonction conditionnelle Si

- Pour associer plusieurs conditions à un test logique de la fonction Si , on utilise la fonction **ET**. Celle-ci à pour rôle de vérifier si toutes les conditions sont réunies.

ET(critère1;critère2;critère3;...)

- On peut aussi utiliser la fonction **OU** qui permet de combiner plusieurs conditions sans pour autant qu'elles soient toutes réunies pour accepter le test.

OU(critère1;critère2;critère3;...)

Fonctions de tests

❖ La Fonction conditionnelle Si

➤ Application2

Etudiant	Examen1	Examen2	Examen 3	Examen 4	Absences	Moyenne	Résultat
Mohamed	87	90	96	96	5		
Salma	78	67	67	80	2		
Safouan	96	95	80	80	0		
Arij	74	68	72	72	4		
Lina	81	88	86	85	1		

Completez les 2 colonnes
 Moyenne: moyenne des 4 examens (fonction MOYENNE)
 Résultat: Affichez Reçu si moyenne > à 75 et absences
 <5 sinon affichez Reça1é



Fonctions de tests

❖ La Fonction NB.Si

- Cette fonction permet de compter le contenu de cellules respectant certains critères.

NB.SI(plage ; critère)

NB.SI.ENS(plage_critères1; critères1; [plage_critères2; critères2]...)

- ❖ NB.SI est utilisé pour compter les occurrences où une seule condition est remplie.
- ❖ NB.SI.ENS est utilisé pour compter les occurrences où plusieurs conditions sont remplies.
- ❖ Tous les critères doivent être placés entre guillemets "".
- ❖ Lorsque le test s'applique aux rangés (NB.SI, SOMME.SI...), on peut utiliser les *wildcards* (?, *, ...).

Fonctions de tests

❖ La Fonction NB.Si

➤ Exemple d'application

=NB.SI(C2:C9;"F")

	A	B	C	D	E
	N° Employé	Année de naissance	Genre	Expérience de travail	Fonction
1					
2	1	2000	F	1	Ouvrier
3	2	1982	F	20	automaticien
4	3	1969	M	40	Directeur
5	4	1999	F	7	Technicien
6	5	1960	M	34	Chef de service
7	6	1995	M	10	Ouvrier
8	7	2001	F	2	Technicien
9	8	1999	F	4	Administrateur
10					
11			nbr employé F	5	
12			nbr employé exp>=20	3	
13			nbr employé AN<2000 et exp>10	4	

=NB.SI.ENS(E2:E9;"A*";C2:C9;"F") ?

Résultat: 2

=NB.SI.ENS(B2:B9;"<2000";D2:D9;">10")

=NB.SI(D2:D9;">= 20")

Fonctions de tests

❖ La Fonction SOMME.SI

- **SOMME.SI** permet de calculer la somme des valeurs d'une plage qui répond au critère spécifié.

SOMME.SI(plage; critère)

Ou (si la plage pour la somme est différente de celle du critère)

SOMME.SI(plage; critère; plage_pour_somme)

Et lorsque vous avez plusieurs critères de conditions

SOMME.SI.ENS(plage_pour_somme ; plage1, critère1; [plage2, critère2];...)

Argument	Description
Plage (obligatoire)	Plage dans laquelle tu veux rechercher le Critère.
Critère (obligatoire)	Critère que tu veux rechercher dans la Plage. Un critère de texte, de date ou qui contient un symbole mathématique ou logique (*, >, <, =...) doit être placé entre guillemets (""). En revanche, les guillemets (") ne sont pas nécessaires pour les critères numériques et les références de cellule.
Plage_pour_somme	Plage qui contient les nombres pour lesquels tu veux calculer une somme Si cet argument est omis, Somme.si(...) renvoie la somme des cellules de la Plage qui répondent au critère.

Fonctions de tests

❖ La Fonction MOYENNE.SI

- MOYENNE.SI permet de calculer la moyenne de plusieurs nombres qui répondent à un seul critère.

MOYENNE.SI(Plage;Critère ;[Plage_moyenne])

Et lorsque vous avez plusieurs critères de conditions

MOYENNE.SI.ENS(plage_moyenne; plage1, critère1;[plage2, critère2];...)

➤ Exemple d'application

Ici, tu veux **calculer** le **prix moyen** des **loyers** des biens immobiliers situés à **Lyon** (cellule **B7**) et le **prix moyen** des biens **excédant 350 000 €** (cellule **C7**).

	A	B	C
1	Ville	Loyer	Prix du bien
2	Lyon	1 000 €	100 000 €
3	Paris	2 000 €	200 000 €
4	Lyon	3 000 €	300 000 €
5	Paris	4 000 €	400 000 €
6	Lyon	5 000 €	500 000 €
7		3 000 € =MOYENNE.SI(A2:A6;"Lyon";B2:B6) (1) ou =MOYENNE.SI(A2:A6;A2;B2:B6)	450 000 € =MOYENNE.SI(C2:C6;">=350000")
		Prix moyen des loyers à Lyon	Prix moyen des biens >=350 000 €

Fonctions de tests

❖ Les Fonction MAX.SI et MIN.SI

- **MAX.SI** permet de renvoyer la valeur maximale de plusieurs nombres qui répondent à un critère.

MAX.SI(Plage;Critère ; [*Plage_MAX*])

Et lorsque vous avez plusieurs critères de conditions

MAX.SI.ENS(*plage_MAX*; *plage1, critère1*; [*plage2, critère2*]; ...)

- D'une manière similaire, la fonction **MIN.SI** permet de renvoyer la valeur minimale de plusieurs nombres qui répondent à un critère.
- Ces fonctions ont été introduites à partir de la version d'Excel 2016 et les versions plus récentes.

Fonctions de tests

➤ Exemple d'application

- Calculer la moyenne d'âge des hommes qui habitent à Paris .
- Trouver l'âge de l'homme le plus ancien qui habite à Paris .
- Trouver l'âge du salarié le plus jeune dont le nom se termine avec « n ».

	A	B	C	D
1	Salarié	Ville	Sexe	Âge
2	Julien	Paris	H	50
3	Manon	Paris	F	30
4	Nicolas	Lyon	H	25
5	Louise	Lyon	F	40
6	Benoit	Paris	H	30
7				40 (1) =MOYENNE.SI.ENS(D2:D6;C2:C6;"H";B2:B6;"Paris")

=MAX.SI.ENS(D2:D6; C2:C6; "H" ;B2:B6; " Paris")

50

=Min.SI(A2:A6; " *n " ; D2:D6)

30

Moyenne d'âge des hommes qui habitent à Paris