

Editions ENI

# Excel 2016

Collection  
Référence Bureautique

Extrait

## Effectuer des calculs sur des données de type date

*Après avoir abordé le principe de calcul sur les dates utilisé par Excel, nous vous proposons de découvrir quelques fonctions spécifiques au traitement des dates à travers quelques exemples.*

### Principe de calcul sur des jours

- ☒ Si le calcul porte sur des jours, procédez comme pour les autres calculs car Excel enregistre les dates sous la forme de nombres séquentiels appelés numéros de série. De ce fait, elles peuvent être ajoutées, soustraites et incluses dans d'autres calculs.
- ☒ Par défaut, sous Windows, Excel utilise le calendrier depuis 1900 (Excel pour Macintosh, le calendrier depuis 1904). Le 1er janvier 1900 correspond donc (pour Excel sous Windows) au numéro de série 1 et le 1er janvier 2005 correspond au nombre 38 353, car 38 353 jours se sont écoulés depuis le 1er janvier 1900.
- ☒ Pour utiliser une fonction spécifique de gestion de dates et d'heures, vous pouvez activer l'onglet **Formules** et cliquer sur le bouton **DateHeure** du groupe **Bibliothèque de fonctions** puis sur la fonction concernée afin d'utiliser l'Assistant.

#### **ANNEE(numéro\_de\_série)**

Convertir un numéro de série en année.

#### **AUJOURDHUI()**

Renvoyer le numéro de série de la date du jour.

#### **DATE(année;mois;jour)**

Renvoyer le numéro de série d'une date précise.

#### **DATEVAL(date\_texte)**

Convertir une date représentée sous forme de texte en numéro de série.

#### **FIN.MOIS(date\_départ;mois)**

Renvoyer le numéro séquentiel de la date du 1er jour du mois précédant ou suivant la date\_départ du nombre de mois indiqué.

#### **FRACTION.ANNEE(date\_début;date\_fin;[base])**

Renvoyer la fraction de l'année représentant le nombre de jours entre la date de début et la date de fin.

#### **HEURE(numéro\_de\_série)**

Convertir un numéro de série en heure.

#### **JOUR(numéro\_de\_série)**

Convertir un numéro de série en jour du mois.

## Les calculs

### **JOURS(date\_fin;date\_début)**

Calculer le nombre de jours entre les deux dates.

### **JOURS360(date\_début;date\_fin;[méthode])**

Calculer le nombre de jours séparant deux dates sur la base d'une année de 360 jours.

### **JOURSEM(numéro\_de\_série;[type\_retour])**

Convertir un numéro de série en jour de la semaine.

### **MAINTENANT()**

Renvoyer le numéro de série de la date et de l'heure du jour.

### **MINUTE(numéro\_de\_série)**

Convertir un numéro de série en minute.

### **MOIS(numéro\_de\_série)**

Convertir un numéro de série en mois.

### **MOIS.DECALER(date\_départ;mois)**

Renvoyer le numéro séquentiel de la date qui représente une date spécifiée (l'argument date\_départ), corrigée en plus ou en moins du nombre de mois indiqué.

### **NB.JOURS.OUVRES(date\_début;date\_fin;[jours\_fériés])**

Renvoyer le nombre de jours ouvrés entiers compris entre deux dates.

### **NB.JOURS.OUVRES.INTL(date\_début;date\_fin;[weekend];[jours\_fériés])**

Renvoyer le nombre de jours ouvrés entiers compris entre deux dates à l'aide de paramètres identifiant les jours du week-end et leur nombre.

### **NO.SEMAIN(numéro\_de\_série;[type\_retour])**

Convertir un numéro de série en numéro de semaine dans l'année.

### **NO.SEMAIN.ISO(date)**

Renvoyer le numéro ISO de la semaine de l'année correspondant à une date donnée.

### **SECONDE(numéro\_de\_série)**

Convertir un numéro de série en seconde.

### **SERIE.JOUR.OUVRE(date\_début;nb\_jours;[jours\_fériés])**

Renvoyer le numéro de série de la date avant ou après le nombre de jours ouvrés spécifiés.

### **SERIE.JOUR.OUVRE.INTL(date\_départ;nb\_jours; [nb\_jours\_week-end];[jours\_fériés])**

Renvoyer le numéro de série de la date avant et après un nombre spécifié de jours ouvrés en spécifiant des paramètres qui identifient et dénombrent les jours inclus dans le week-end.

## TEMPS(heure;minute;seconde)

Renvoyer le numéro de série d'une heure précise.

## TEMPSVAL(heure\_texte)

Convertir une heure représentée sous forme de texte en numéro de série.

## Combiner du texte avec une date

- ☐ Pour combiner dans une cellule le texte et la date contenus dans différentes cellules, vous pouvez utiliser la fonction **TEXTE** dont la syntaxe est :

**=TEXTE(valeur;format\_texte)**

L'argument **valeur** représente une valeur numérique ou une formule dont le résultat est une valeur numérique ou bien encore une référence à une cellule contenant une valeur numérique.

L'argument **format\_texte** représente un format de nombre sous forme de texte défini dans la zone **Catégorie** de la boîte de dialogue **Format de cellule**.

Voici un exemple d'utilisation :

	A	B	C	D	E
1		<b>Noms</b>	<b>Date de naissance</b>	<b>Age</b>	<b>Jour et mois de naissance</b>
2		Edmond BOSAPIN	21/04/1978	37 ans	= "né(e) le "&TEXTE(C2;"jj mmmm")
3		Juste COMILFO	17/05/1968	47 ans	né(e) le 17 mai
4		Honoré DE VOUVOIR	15/06/1991	24 ans	né(e) le 15 juin
5		Aude JAVEL	12/05/1956	59 ans	né(e) le 12 mai
6		Dimitri LE COURRIER	03/07/1987	28 ans	né(e) le 03 juillet
7		Edith MOITOU	12/04/1970	45 ans	né(e) le 12 avril

## Calculer la différence entre deux dates (fonction DATEDIF)

*DATEDIF est l'une des fonctions "masquées" de l'application Excel ; elle n'apparaît pas dans l'Assistant fonction ni dans l'aide en ligne. Les fonctions masquées ont été introduites dans Excel pour des raisons de compatibilité avec d'autres tableurs, elles fonctionnent parfaitement mais ne font pas partie des fonctions "officielles" d'Excel.*

Cette fonction s'avère très pratique dans le cas, par exemple, où vous souhaitez calculer l'ancienneté d'un employé en années et en mois. La syntaxe de la fonction **DATEDIF** est **DATEDIF(Date\_début;Date\_fin;Type)**.

## Les calculs

L'argument **Type** représente la durée calculée et peut prendre les valeurs suivantes :

- "y" pour calculer la différence absolue en années.
- "M" pour calculer la différence absolue en mois.
- "d" pour calculer la différence absolue en jour.
- "ym" pour calculer la différence en mois si les deux dates sont dans la même année.
- "yd" pour calculer la différence en jours si les deux dates sont dans la même année.
- "md" pour calculer la différence en jours si les deux dates sont dans le même mois.

Voici un exemple d'utilisation :

	A	B	C
1		<b>Date de début</b>	<b>30/11/2013</b>
2		<b>Date de fin</b>	<b>01/12/2015</b>
4		<b>Nombre de jours</b>	=DATEDIF(C1;C2;"d")
5		<b>Nombre de mois</b>	=DATEDIF(C1;C2;"m")
6		<b>Nombre d'années</b>	=DATEDIF(C1;C2;"y")
7			

Voici un autre exemple qui permet de calculer l'âge d'une personne en fonction de la date du jour (fonction=Aujourd'hui()) :

	A	B	C	D	E
1		<b>Date de naissance</b>	<b>25/02/1964</b>	<b>FORMULES</b>	
3		<b>Age en années</b>	<b>51 ans</b>	=DATEDIF(C1;AUJOURDHUI();"y")&" ans"	
4		<b>Nombre de mois</b>	<b>51 ans et 4 mois</b>	=DATEDIF(C1;AUJOURDHUI();"y")&" ans et "&DATEDIF(C1;AUJOURDHUI();"ym")&" mois"	
5					

## Calculer le nombre de jours ouvrés ou non entre deux dates

Excel sait calculer le nombre de jours ouvrés (du lundi au vendredi) qui séparent deux dates à l'aide de la fonction **NB.JOURS.OUVRES** dont la syntaxe est :

**=NB.JOURS.OUVRES(jour\_début;jour\_fin)**

Voici un exemple d'utilisation :

	A	B	C
1	<b>Date de début</b>		<b>30/11/2013</b>
2	<b>Date de fin</b>		<b>01/12/2015</b>
4	<b>Nombre de jours ouvrés</b>		<b>522</b>
5	<b>Formule de calcul</b>		<b>=NB.JOURS.OUVRES(C1;C2)</b>
6			

Pour que cette fonction puisse tenir compte des jours fériés, vous devez y ajouter un troisième argument faisant référence à un jour férié ou à une plage de dates fériées. La syntaxe de cette fonction est alors :

**=NB.JOURS.OUVRES(jour\_début;jour\_fin;jours\_fériés)**

Sur cet exemple, les jours fériés ont été calculés dans la plage de cellules B3 à B15.

Année		2015		Nombre de jours chômés				9	
Jours fériés				<i>(hors week-end)</i>					
	Mois	Début	Fin	Nombre de jours ouvrés	Nbre de dimanches				
1	janvier	01/01/2015	31/01/2015	21	4				
2	février	01/02/2015	28/02/2015	20	4				
3	mars	01/03/2015	31/03/2015	22	5				
4	avril	01/04/2015	30/04/2015	21	4				
5	mai	01/05/2015	31/05/2015	17	5				
6	juin	01/06/2015	30/06/2015	22	4				
7	juillet	01/07/2015	31/07/2015	22	4				
8	août	01/08/2015	31/08/2015	21	5				
9	septembre	01/09/2015	30/09/2015	22	4				
10	octobre	01/10/2015	31/10/2015	22	4				
11	novembre	01/11/2015	30/11/2015	20	5				
12	décembre	01/12/2015	31/12/2015	22	4				
<b>Total</b>				<b>252</b>	<b>52</b>				

✎ Pour calculer le nombre de jours entre deux dates (jours fériés, chômés... inclus), vous pouvez utiliser la fonction **JOURS** dont la syntaxe est **JOURS(date\_fin;date\_début)**.

## Les calculs

### Calculer la date située après un nombre de jours ouvrés donné

La fonction **SERIE.JOUR.OUVRE** vous permet de calculer une date correspondant à une date (date de début) plus ou moins le nombre de jours ouvrés spécifié. Les jours ouvrés excluent les samedi et dimanche ainsi que toutes les dates identifiées comme étant des jours chômés.

La syntaxe de cette fonction est la suivante :

**=SERIE.JOUR.OUVRE(date\_début;nb\_jours;jours\_fériés) :**

**date\_début** Représente la date de début.

**nb\_jours** Représente le nombre de jours ouvrés avant ou après la date de début. Un nombre de jours positif donne une date future, à l'inverse, un nombre de jours négatif donne une date passée.

**jours\_fériés** Représente une liste de dates à exclure du calendrier des jours de travail (jours fériés, congés, absence...). Cet argument est facultatif.

*Voici un exemple d'utilisation : nous souhaitons trouver la date d'échéance d'un travail devant commencer le 01 mai 2015 et qui est d'une durée de 40 jours ouvrés.*

	A	B	C	D	E
1					
2		<b>Date de début</b>	<b>01/05/2015</b>	<b>Jours fériés</b>	<b>01/05/2015</b>
3		<b>Nombre de jours</b>	<b>40</b>		<b>08/05/2015</b>
4		<b>Échéance</b>	<b>01/07/2015</b>		<b>14/05/2015</b>
5		<b>Formule de calcul</b>	<b>=SERIE.JOUR.OUVRE(C1;C2;E1:E4)</b>		<b>25/05/2015</b>
6					

*Le format **Date** a été appliqué à la cellule C3 car, par défaut, Excel affiche le résultat sous forme de numéro de série.*

Si cette formule vous renvoie un message d'erreur, en voici sa signification :

**#VALEUR!** Un argument n'est pas une date valide.

**#NOMBRE!** La date de début plus le nombre de jours ne donne pas une date valide.

Editions ENI

# Excel 2016

Collection  
Cahiers d'exercices

Extrait





## FONCTIONS DE CONSULTATION

FONCTIONS UTILISÉES .....	74
1. Barème par tranches .....	75
2. Recherche d'informations dans une liste .....	76
3. Rechercher une information horizontalement.....	76
4. Obtenir une information dans un abaque .....	77
5. Obtenir un classement.....	78
6. Effectuer un calcul à partir d'un choix .....	79
7. Coûts de livraison .....	80
8. Dernières valeurs d'une liste.....	81
9. Magasins le plus cher et le moins cher .....	82
10. Transposer un tableau .....	83

## FONCTIONS DE CONSULTATION

## FONCTIONS UTILISÉES

FONCTIONS	EXERCICE N°									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
CHOISIR						•				
DECALER								•		
EQUIV					•		•		•	
ESTVIDE			•		•					
INDEX				•			•		•	
MAX									•	
MIN									•	
NBVAL								•		
RECHERCHE	•									
RECHERCHEH			•							
RECHERCHEV		•								
SI			•		•					
SIERREUR	•	•		•	•	•	•			
SOMME						•				
TRANSPOSE										•

## FONCTIONS DE CONSULTATION

## 1. Barème par tranches



Consultation.xlsx

Les vendeurs de votre entreprise touchent une prime en fonction du nombre de ventes réalisées.

Calculez les primes dans la feuille 1.

	A	B	C	D
1	<b>VENTE DE CUISINES</b>			
2				
3				
4	<b>VENDEUR</b>	<b>NOMBRE DE VENTES</b>	<b>MONTANT TOTAL</b>	<b>PRIME</b>
5	ALBERTI	13	76 804 €	5 376,28 €
6	BOUSSY	4	23 460 €	703,80 €
7	CHANTET	18	97 398 €	6 817,86 €
8	CORENTIN	4	19 932 €	597,96 €
9	COULONGE	7	33 299 €	1 664,95 €
10	DEWAERE	13	70 772 €	4 954,04 €
11	GAUDE	5	18 000 €	540,00 €
12	IBANEZ	6	34 902 €	1 745,10 €
13	MARVEL	2	10 080 €	302,40 €
14	MOLINAS	10	34 710 €	1 735,50 €
15	QUINTET	6	29 670 €	1 483,50 €
16	SAUVAGE	6	22 512 €	1 125,60 €
17	SONDAZ	2	11 792 €	353,76 €
18	VEYNAND	15	34 275 €	2 399,25 €
19				
20				
21				
22	<b>Nbre de ventes</b>	<b>Taux de prime</b>		
23	0 à 5	3%		
24	6 à 10	5%		
25	11 à 20	7%		
26	21 à 30	9%		
27	31 à 50	11%		
28	51 et plus	13%		

## FONCTIONS DE CONSULTATION

## 2. Recherche d'informations dans une liste



Consultation.xlsx

Vous attribuez des remises à vos clients en fonction de leur type.

Dans la feuille **2**, après avoir saisi le total HT puis sélectionné le type de client à l'aide d'une liste déroulante, calculez le montant total net.

	A	B	C	D	E
1	REMISES CLIENTS				
2					
3					
4	TOTAL HT	30 000,00 €		TYPES CLIENTS	TX REMISE
5				COMMERCANT	5%
6	TYPE CLIENT	IMPORTATEUR		INDUSTRIEL	7%
7				ARTISAN	9%
8				GROSSISTE	10%
9	TOTAL NET	28 500,00 €		IMPORTATEUR	5%
10					

 CORRIGÉ P. 247

## 3. Rechercher une information horizontalement



Consultation.xlsx

Dans la feuille **3**, à partir du choix du site sélectionné dans une liste déroulante, calculez l'effectif du site sélectionné.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	EFFECTIFS DE DIFFERENTS SITES DE PRODUCTION									
2										
3		AGEN	ALBI	AMIEN	CAEN	DIJON	LILLE	NANTES	PERPIGNAN	VANNES
4	EFFECTIFS	12	18	24	56	32	128	47	63	4
5										
6										
7	SITE	PERPIGNAN								
8										
9										
10	EFFECTIF	63								
11										

 CORRIGÉ P. 249

## FONCTIONS DE CONSULTATION

## 4. Obtenir une information dans un abaque



Consultation.xlsx

Les primes versées à vos employés sont calculées en fonction de l'ancienneté et de la note d'évaluation de la personne. Calculez dans la feuille **4**, à partir de la saisie de l'ancienneté et de la note obtenue, le montant de la prime.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	PRIME EN FONCTION DE L'ANCIENNETE ET DE LA NOTE D'EVALUATION											
2												
3			NOTE D'EVALUATION DU SALARIE									
4			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5	A	1	10	310	610	910	1210	1510	1810	2110	2410	2710
6	N	2	20	320	620	920	1220	1520	1820	2120	2420	2720
7	C	3	30	330	630	930	1230	1530	1830	2130	2430	2730
8	I	4	40	340	640	940	1240	1540	1840	2140	2440	2740
9	E	5	50	350	650	950	1250	1550	1850	2150	2450	2750
10	N	6	60	360	660	960	1260	1560	1860	2160	2460	2760
11	C	7	70	370	670	970	1270	1570	1870	2170	2470	2770
12	I	8	80	380	680	980	1280	1580	1880	2180	2480	2780
13	E	9	90	390	690	990	1290	1590	1890	2190	2490	2790
14	N	10	100	400	700	1000	1300	1600	1900	2200	2500	2800
15	C	11	110	410	710	1010	1310	1610	1910	2210	2510	2810
16	I	12	120	420	720	1020	1320	1620	1920	2220	2520	2820
17	E	13	130	430	730	1030	1330	1630	1930	2230	2530	2830
18	N	14	140	440	740	1040	1340	1640	1940	2240	2540	2840
19	C	15	150	450	750	1050	1350	1650	1950	2250	2550	2850
20	I	16	160	460	760	1060	1360	1660	1960	2260	2560	2860
21	E	17	170	470	770	1070	1370	1670	1970	2270	2570	2870
22	N	18	180	480	780	1080	1380	1680	1980	2280	2580	2880
23	C	19	190	490	790	1090	1390	1690	1990	2290	2590	2890
24	I	20	200	500	800	1100	1400	1700	2000	2300	2600	2900
25	E	21	210	510	810	1110	1410	1710	2010	2310	2610	2910
26	N	22	220	520	820	1120	1420	1720	2020	2320	2620	2920
27	C	23	230	530	830	1130	1430	1730	2030	2330	2630	2930
28	I	24	240	540	840	1140	1440	1740	2040	2340	2640	2940
29	E	25	250	550	850	1150	1450	1750	2050	2350	2650	2950
30	N	26	260	560	860	1160	1460	1760	2060	2360	2660	2960
31	C	27	270	570	870	1170	1470	1770	2070	2370	2670	2970
32	I	28	280	580	880	1180	1480	1780	2080	2380	2680	2980
33	E	29	290	590	890	1190	1490	1790	2090	2390	2690	2990
34	N	30	300	600	900	1200	1500	1800	2100	2400	2700	3000
35												
36												
37		ANCIENNETE		22								
38		NOTE		7								
39		PRIME		2020								

## FONCTIONS DE CONSULTATION

## 5. Obtenir un classement



Consultation.xlsx

Vous avez organisé une course. La liste des concurrents a été reportée par ordre d'arrivée dans le tableau de la feuille **5**.

Lorsqu'un coureur vient demander son classement, la saisie de son numéro de dossard doit permettre d'afficher son classement.

	A	B	C	D
1	<b>TRAIL DES CEVENNES</b>			
2	Ordre d'arrivée des concurrents			
3	CATEGORIE MASTERS 3			
4				
5	<b>N° DOSSARD</b>	<b>DOSSARD N°</b>	<b>62</b>	
6	16	<b>POSITION</b>	<b>9</b>	
7	518			
8	30			
9	317			
10	215			
11	69			
12	384			
13	306			
14	62			
15	359			
16	8			
17	511			
18	496			
19	480			
20	176			
21	165			
22	510			
23	160			
24	381			
25	188			
26	100			
27	429			
28	630			
29	1327			
30				
31				