

# EXCEL

---



## FS-TA-38-Le système horaire









---

*Version 2 du 22/06/2018*

## AVANT PROPOS

Cette fiche support est un outil qui ne constitue pas un guide de référence. C'est un outil pédagogique élaboré dans un souci de concision, qui décrit les actions essentielles à connaître.

## CHARTE GRAPHIQUE

	Clic gauche	1 - Explications	Explications
	Double clic		Remarque importante
	Clic droit		Exemple
	Clic glissé		Zoom sur un objet pour le détailler
	Touche du clavier		

## SOMMAIRE

<b>OBJECTIFS PEDAGOGIQUES &amp; INTRODUCTION .....</b>	<b>1</b>
<b>PARTIE I : LA SAISIE D'UNE HEURE .....</b>	<b>2</b>
<b>PARTIE II : L'AFFICHAGE D'UNE HEURE .....</b>	<b>3</b>
.:A.: LES FORMATS CLASSIQUES.....	3
.:B.: LA FENETRE DES FORMATS .....	3
.:C.: LES FORMATS PERSONNALISES .....	4
<b>PARTIE III : LE FONCTIONNEMENT DU SYSTEME HORAIRE .....</b>	<b>6</b>
<b>PARTIE IV : LES CALCULS AVEC DES HEURES .....</b>	<b>7</b>
.:A.: LE PRINCIPE.....	7
.:B.: LE MELANGE AVEC DES CHIFFRES .....	7
.:C.: LES RESULTATS SUPERIEURS A 24H .....	8
<b>ELEMENTS CLEFS .....</b>	<b>10</b>

® Microsoft **EXCEL** est une marque déposée.

© **DESTINATION FORMATION**

**Tous droits réservés.** Toute reproduction de ce support, même partielle, et de son contenu par quelque procédé que ce soit est interdite sans autorisation.

**Objectifs pédagogiques & Introduction****Comprendre le fonctionnement du système d'heures**

---

Comme pour les dates (voir fiche support FS-TA-37), la norme internationale ISO 8601 spécifie la représentation numérique de l'heure et permet une standardisation de la gestion du temps. Excel est un logiciel qui utilise cette norme. Les principes décrits ci-dessous se retrouvent donc dans beaucoup d'autres logiciels.

**Partie I : LA SAISIE D'UNE HEURE**

La façon la plus couramment utilisée pour entrer une date dans une cellule est de saisir sous la forme H:M (heure et minute) ou H:M:S pour prendre en compte des secondes.

Il existe d'autres moyens de saisie des heures, reconnus par Excel :

<b>L'utilisateur saisit :</b>	<b>Excel comprend :</b>
11:30:00	11h30
11:30 am	11h30
11:30 pm	23h30
11:30	11h30

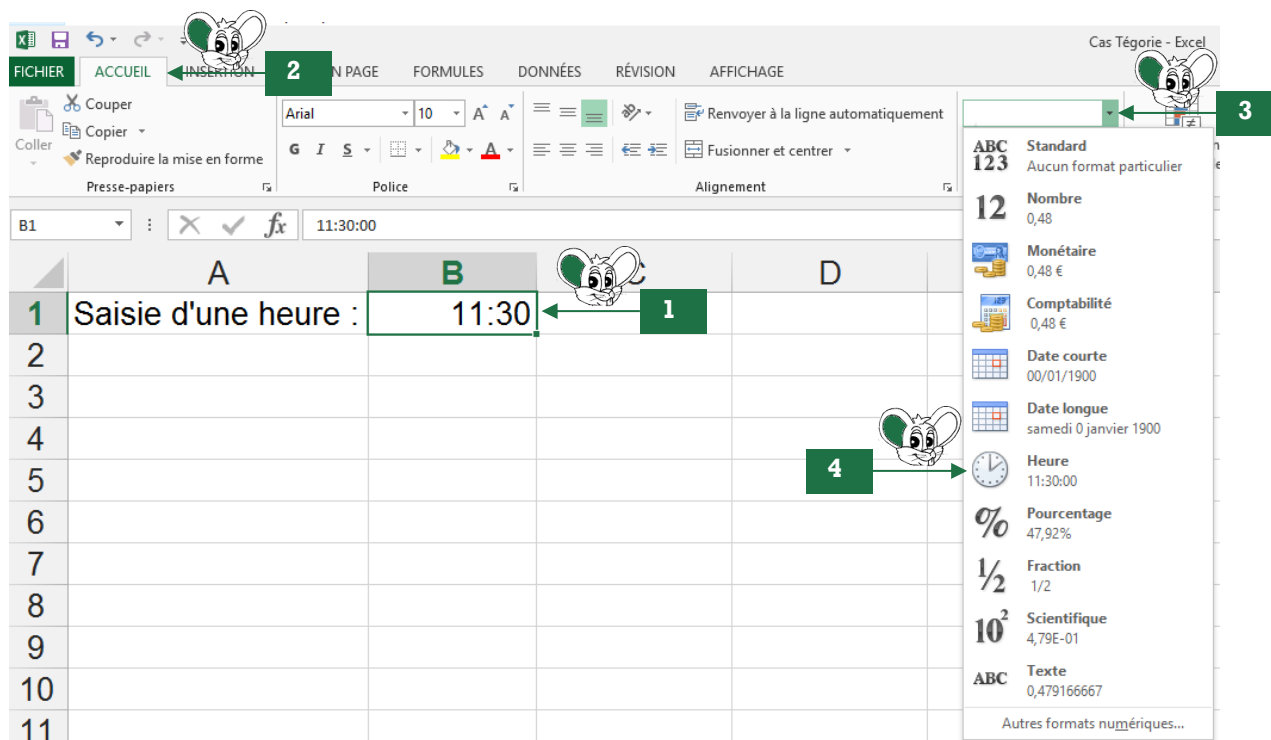


Contrairement aux dates, Excel affiche au final l'heure sous la forme saisie.

## Partie II : L'AFFICHAGE D'UNE HEURE

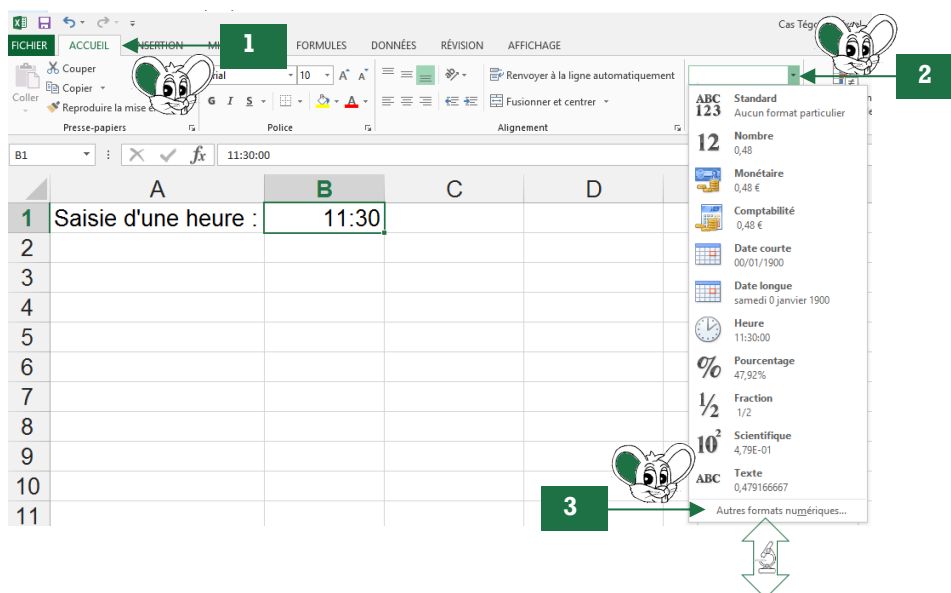
### ..A.: Les formats classiques

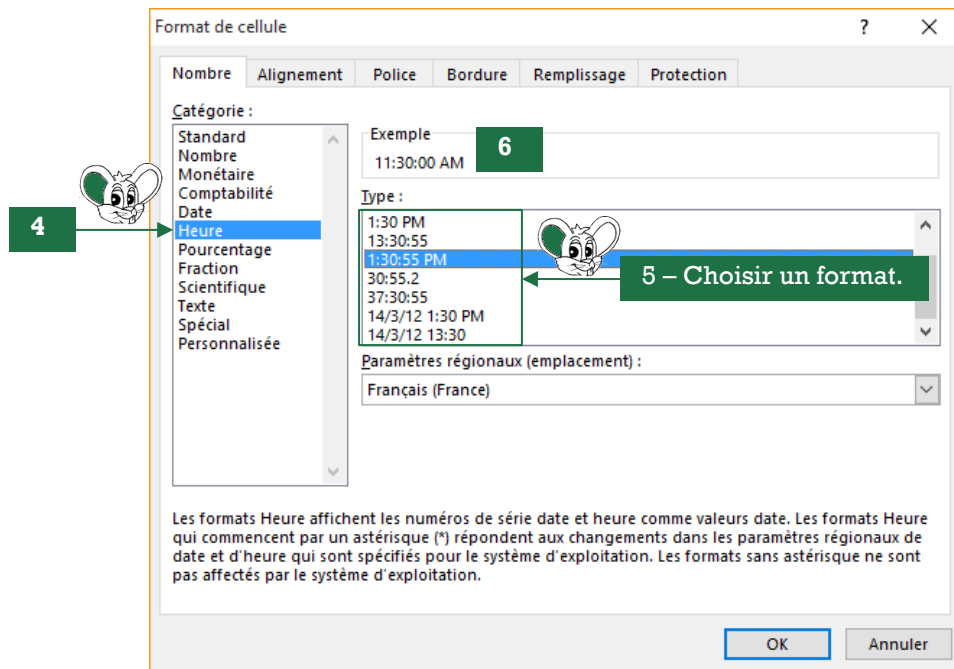
Une fois l'heure saisie, il est possible de l'afficher sous différents formats. Le format proposé par la liste des formats du menu ACCUEIL est le suivant :



### ..B.: La fenêtre des formats

Il est possible d'avoir un choix plus important de formats d'heures en ouvrant la fenêtre des formats de cellules :

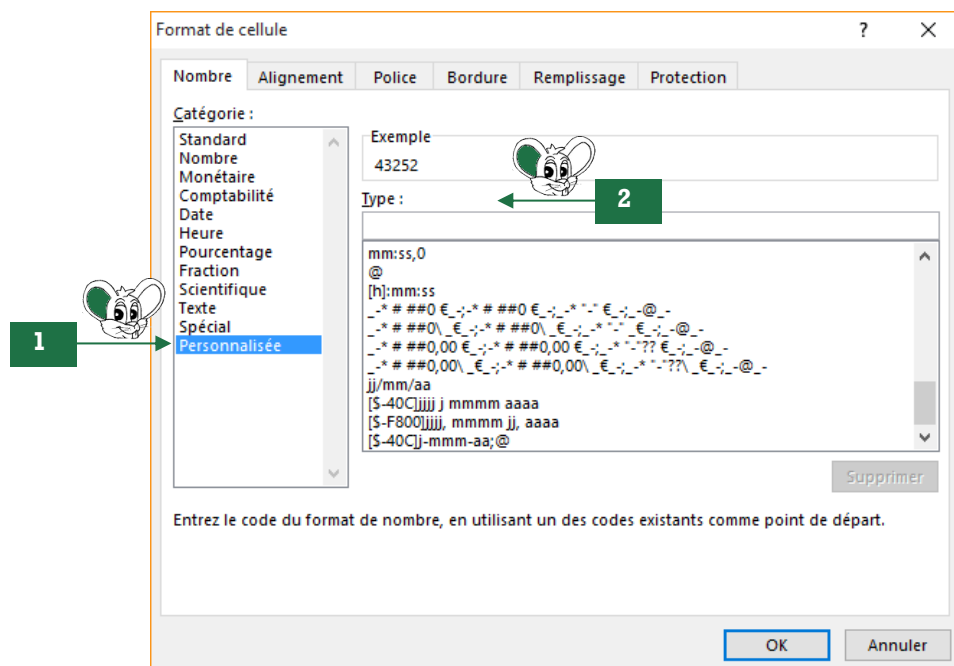




Dans l'exemple ci-dessus, le format sélectionné affiche l'heure de cette manière : 11:30:00 AM. La visualisation du résultat obtenu est affichée en exemple (6).

### .:C:. Les formats personnalisés

Une heure peut s'afficher de n'importe quelle manière en créant un format grâce à la catégorie « personnalisée » de la fenêtre des formats de nombre :



Sur la ligne type (2), il suffit d'utiliser les lettres j, m et a ainsi que n'importe quel symbole du clavier. La signification de chaque lettre est détaillée dans le tableau ci-dessous :

Lettre	Explication	Exemple avec 09:02:03
h	Affiche une heure sans 0	9
hh	Affiche l'heure sur deux chiffres	09
m	Affiche une minute sans 0	2
mm	Affiche la minute sur deux chiffres	02
S	Affiche une seconde sans 0	3
ss	Affiche la seconde sur deux chiffres	03

Exemple : Le format personnalisé « hh"hh"mm » de 09:02:03 donne : 09h02

**Partie III : LE FONCTIONNEMENT DU SYSTEME HORAIRE**

Pour Excel, une heure correspond à un numéro de série. Ce numéro de série est déterminé se base sur le jour, unité de référence du temps. Il s'agit d'une extension du système de numéro de série utilisé par les dates. La différence est que les dates sont des nombres entiers, tandis que **les heures sont des nombres décimaux**. Excel peut donc se servir d'un nombre décimal pour ajouter une heure à une date.

Toute la difficulté pour gérer des heures, des minutes ou des secondes, réside dans le passage d'un système de calcul à l'autre, puisque pour les calculs mathématiques le système est en base 100, alors que pour les heures, il est en base 60.

Le tableau suivant montre comment passer du système numérique au système horaire :

Calcul	Format nombre	Format Heure
1 jour =1	1	24:00:00
1 heure =1/24	0,4166667	01:00:00
1 minute =1/(24*60)	0,000694	00:01:00
1 seconde =1/(24*60*60)	0,0000115741	00:00:01

Exemple : pour calculer 8 heures, il faut faire  $1/24*8$  et appliquer un format heure.



**Partie IV : LES CALCULS AVEC DES HEURES****..A.: Le principe**

Comme les heures ne sont en fait que des nombres décimaux, il est possible de mettre en place des calculs très précis, le format date visible à l'écran ne constituant qu'un habillage. Comme décrit dans la fiche support FS-TA-10 sur les calculs, toute opération est précédée du signe égal et l'addition, la soustraction, la multiplication et la division entre des dates peuvent alors intervenir :

Exemple : Calcul du temps de travail

	A	B	C	D
1	NOM	Heure Arrivée	Heure Départ	Temps de travail
2	DUGENOU	07:35:00	16:30:00	=C2-B2
3	DUMOLLET	08:14:00	17:44:00	09:30:00
4	DUPIED	09:01:00	18:12:00	09:11:00
5				



Les calculs d'heures ne peuvent pas donner un résultat négatif, sinon Excel ne l'affiche pas et le résultat apparaît sous la forme #####.

**..B.: Le mélange avec des chiffres**

Parfois, les calculs mélangent des nombres et des heures. Dans ce cas, il faut convertir le résultat en multipliant le calcul par 24.

Exemple : Calcul du salaire journalier

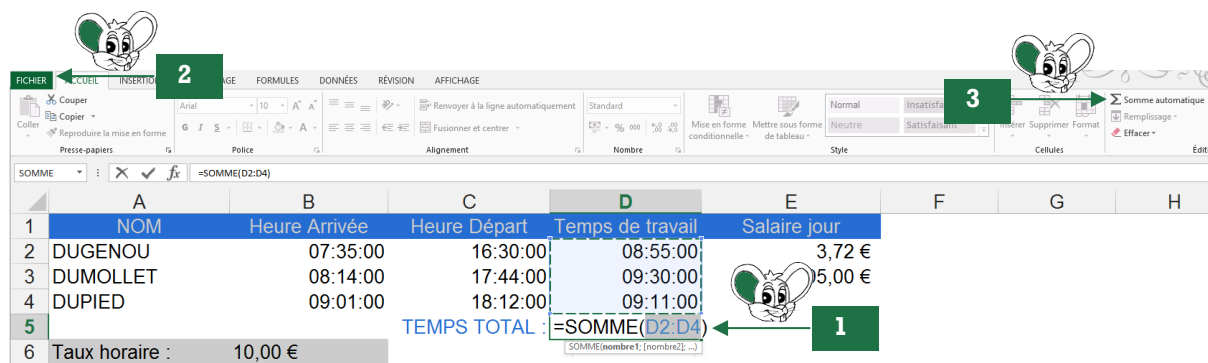
	A	B	C	D	E
1	NOM	Heure Arrivée	Heure Départ	Temps de travail	Salaire jour
2	DUGENOU	07:35:00	16:30:00	08:55:00	3,72 €
3	DUMOLLET	08:14:00	17:44:00	09:30:00	95,00 €
4	DUPIED	09:01:00	18:12:00	09:11:00	
5					
6	Taux horaire : 10,00 €				

Le calcul est E2\*B6.  
Le résultat est faux !!!

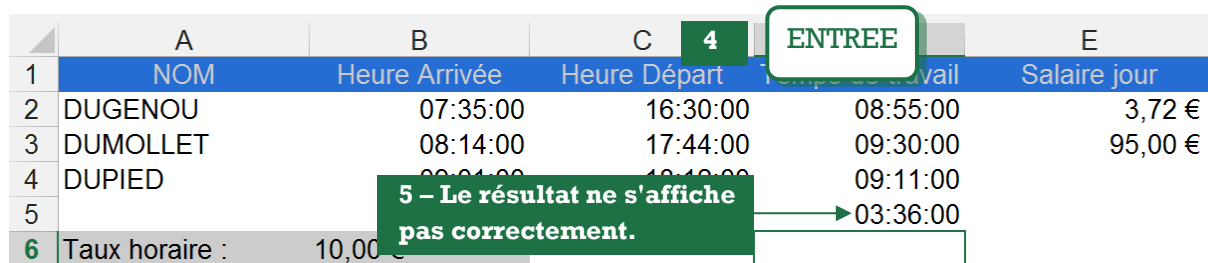
Le calcul est E3\*B6\*24.  
Le résultat est bon.

## .:C:. Les résultats supérieurs à 24h

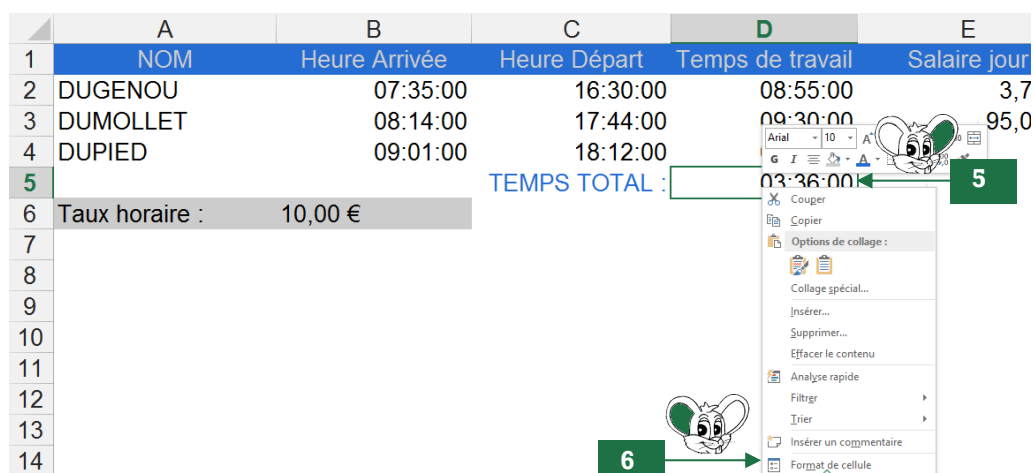
Lorsque des heures sont additionnées, le résultat peut être supérieur à 24h00. Excel n'est pas capable de l'afficher par défaut. Il faut changer le format d'heures :



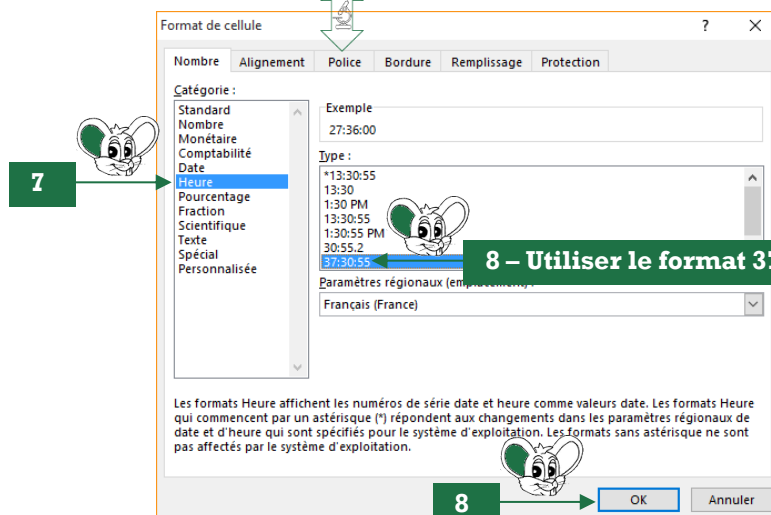
	A	B	C	D	E
1	NOM	Heure Arrivée	Heure Départ	Temps de travail	Salaire jour
2	DUGENOU	07:35:00	16:30:00	08:55:00	3,72 €
3	DUMOLLET	08:14:00	17:44:00	09:30:00	5,00 €
4	DUPIED	09:01:00	18:12:00	09:11:00	
5			TEMPS TOTAL :	=SOMME(D2:D4)	
6	Taux horaire :	10,00 €			



	A	B	C	D	E
1	NOM	Heure Arrivée	Heure Départ	Temps de travail	Salaire jour
2	DUGENOU	07:35:00	16:30:00	08:55:00	3,72 €
3	DUMOLLET	08:14:00	17:44:00	09:30:00	95,00 €
4	DUPIED	09:01:00	18:12:00	09:11:00	
5				03:36:00	
6	Taux horaire :	10,00 €			



	A	B	C	D	E
1	NOM	Heure Arrivée	Heure Départ	Temps de travail	Salaire jour
2	DUGENOU	07:35:00	16:30:00	08:55:00	3,7
3	DUMOLLET	08:14:00	17:44:00	09:30:00	95,0
4	DUPIED	09:01:00	18:12:00	09:11:00	
5			TEMPS TOTAL :	03:36:00	
6	Taux horaire :	10,00 €			



Format de cellule

Catégorie : Standard, Nombre, Monétaire, Comptabilité, Date, **Heure**, Pourcentage, Fraction, Scientifique, Texte, Spécial, Personnalisée

Type : Exemple 27:36:00, \*13:30:55, 13:30, 1:30 PM, 13:30:55, 1:30:55 PM, 30:55.2, **37:30:55**

Paramètres régionaux (empire) : Français (France)

Les formats Heure affichent les numéros de série date et heure comme valeurs date. Les formats Heure qui commencent par un astérisque (\*) répondent aux changements dans les paramètres régionaux de date et d'heure qui sont spécifiés pour le système d'exploitation. Les formats sans astérisque ne sont pas affectés par le système d'exploitation.

OK Annuler

Le résultat obtenu est le suivant :

	A	B	C	D	E
1	NOM	Heure Arrivée	Heure Départ	Temps de travail	Salaire jour
2	DUGENOU	07:35:00	16:30:00	08:55:00	3,72 €
3	DUMOLLET	08:14:00	17:44:00	09:30:00	95,00 €
4	DUPIED	09:01:00	18:12:00	09:11:00	
5			TEMPS TOTAL :	27:36:00	
6	Taux horaire :	10,00 €			



Le même affichage peut être obtenu en utilisant un format personnalisé et en plaçant les heures entre crochet. Ici, le format est [hh]:mm:ss.

La fiche support FS-TA-39 aborde les fonctions liées aux heures, notamment pour éviter certains calculs pris comme exemples ci-dessus.

## Eléments clefs

- 1** : Une heure se saisit et s'affiche par défaut HH:MM.
- 2** : Elle peut s'afficher de nombreuses manières différentes.
- 3** : Une heure est un nombre décimal.

Après utilisation de ce support, vous avez peut-être des remarques ou des suggestions à formuler. Nous vous remercions de bien vouloir nous en faire part en nous les adressant par courrier électronique, à l'adresse suivante :

[support@destination-formation.fr](mailto:support@destination-formation.fr)

Nous vous remercions de nous avoir lus et vous souhaitons réussite et efficacité dans l'utilisation du logiciel.