



Module 1. Les références Relatives

Ce type de syntaxe est la plus courante et connu dans les formules de calculs car c'est celle qui est utilisé par défaut.



Ouvrir le classeur **00-Rappel_references**.



Activer la feuille **absolue** si ce n'est pas le cas.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
1	Tableau de bord année									
2										
3										
4		Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Total par pays	% du total général	
5		Europe								
6	France	150	250	147	120	159	546	1372		
7	Italie	200	500	159	80	153	253	1345		
8	Espagne	80	357	955	245	447	23	2107		
9	Allemagne	254	800	100	753	524	78	2509		
10										
11	Total Europe									
12										



Cliquer dans la cellule **B11**.



Cliquer sur le bouton  de l'onglet « Accueil » groupe « Edition ».

Excel propose : **=somme(B6 :B10)**



Valider par **Entrée**.



Sélectionner la cellule **B11** et recopier la formule à l'aide de la poignée de recopie jusqu'à la cellule **H11**.

	Janvier	Février	Mars
	150	250	
	200	500	
	80	357	
	254	800	
	=SOMME(B6:B10)		
	SOMME(nombre1; [nombre2]; ...)		

Vos formules sont créées sur l'ensemble de la ligne.

Que fait Excel au travers de la recopie ?

	Janvier	Février	Mars
	150	250	147
	200	500	159
	80	357	955
	254	800	100
	=SOMME(B6:B10)	=SOMME(C6:C10)	=SOMME(D6:D10)

Nous avons créé la première formule dans la cellule **B11** et la formule s'écrit : **=somme(B6 :B10)**

Si nous observons le contenu de la cellule **C11**, nous pouvons lire :

=somme(C6 :C10)

Étant donné que nous avons recopié notre formule vers la droite (donc un déplacement de la colonne **B** vers la colonne **C**), Excel a modifié notre formule en ajoutant une unité au niveau des lettres des 2 références de cellules sans toucher à la ligne :

B6 s'est donc transformé en **C6** et **B10** en **C10**

Et ainsi de suite pour les autres formules de calculs :



C6	=>	D6	=>	E6	=>	F6	=>	G6	=>	H6
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

C10	=>	D10	=>	E10	=>	F10	=>	G10	=>	H10
-----	----	-----	----	-----	----	-----	----	-----	----	-----

La logique est la même pour la recopie vers le bas.



Cliquer dans la cellule **H6**.



Cliquer sur le bouton  de l'onglet « **Accueil** » groupe « **Edition** ».

Excel propose : **=somme(B6 :G6)**



Valider par **Entrée**.



Sélectionner la cellule **H6** et recopier la formule à l'aide de la poignée de recopie jusqu'à la cellule **H9**.

Vous pouvez constater qu'Excel à ajouter 1 à chaque référence de ligne afin de passer de ligne 6 à la ligne 7,...

Total par pays	
	=SOMME(B6:G6)
	=SOMME(B7:G7)
	=SOMME(B8:G8)
	=SOMME(B9:G9)

En résumé :

Lorsque vous recopiez une formule vers le bas, Excel incrémente les numéros de lignes et lorsque vous recopiez une formule vers la droite, Excel incrémente les lettres.

Module 2. Les Références Absolues

Maintenant nous souhaitons calculer le pourcentage que représente chaque total de la colonne H par rapport au total général des ventes.



Cliquer dans la cellule **I6**.



Saisir **=**.



Cliquer sur la cellule **H6**.



Appuyer sur la touche Division (/) du pavé numérique.



Cliquer sur la cellule **H11**.



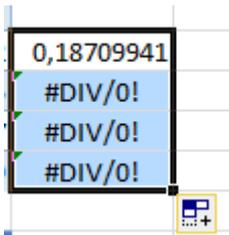
Valider par **Entrée**.



Cliquer sur la cellule **I6** et recopier la formule jusqu'à la cellule **I9**.

 =H6/H11

Excel affiche le résultat suivant :



Nous obtenons des messages d'erreur de type **#DIV/0 !**.

Excel a suivi la logique d'incrémentation des formules de calculs. Notre formule **=H6/H11** s'est transformée en **=H6/H12**.

Hors la cellule **H12** est vide, Excel essaie de diviser **1345** par **0** (zéro).

Formules créées par Excel	Formules que nous souhaitons obtenir
<div style="background-color: #4f81bd; color: white; padding: 5px; text-align: center;">% du total général</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> =H6/H11 =H7/H12 =H8/H13 =H9/H14 </div>	<div style="background-color: #4f81bd; color: white; padding: 5px; text-align: center;">% du total général</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> =H6/H11 =H7/H11 =H8/H11 =H9/H11 </div>

Cette fonction de recopie n'est pas adaptée à notre calcul. Effectivement la première partie de la formule (H6) doit évoluer vers H7, H8,.. Mais la deuxième partie doit rester figé (**H11** pour toutes les formules).

Nous allons donc utiliser la notion de référence absolue dans notre calcul. Cette technique va permettre de bloquer la référence H11 pour l'ensemble de nos formules.

- Cliquer sur la cellule **I6**.
- Appuyer sur la touche **F2** du clavier afin de modifier la formule.
- Excel active le contenu de la cellule en positionnant votre point d'insertion (la barre verticale qui clignote) juste après la référence H11.
- Appuyer sur la touche **F4** du clavier.

1372	=H6/H11
1345	#DIV/0!
2107	#DIV/0!
2509	#DIV/0!

Excel a transformé votre référence **H11** en **\$H\$11**. Vous venez d'appliquer des références absolues à votre formule.

=H6/H11 => =H6/\$H\$11

- Valider par **Entrée**.
- Sélectionner la cellule **I6**.
- Recopier cette formule vers le bas.

Excel affiche maintenant des résultats cohérents :

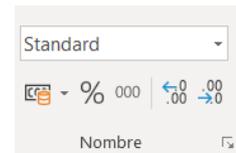


% du total général	% du total général
0,18709941	=H6/\$H\$11
#DIV/0!	=H7/\$H\$11
#DIV/0!	=H8/\$H\$11
#DIV/0!	=H9/\$H\$11

Toutes les formules de calculs prennent en compte la cellule H11.



Activer l'onglet « **Accueil** » et appliquer un format pourcentage.



	<p><u>Complément :</u></p> <p>Vous pouvez afficher les formules de calculs dans votre feuille en cliquant sur le bouton Afficher les formules de l'onglet « Formules » / groupe « Vérification des formules ».</p> <p>Cliquer de nouveau sur ce bouton pour repasser en affichage valeur.</p>
--	--