

## TP5-Financement des formations.

On étudie ici la participation des structures finançant l'ensemble des activités de formation en France métropolitaine au cours de l'année 1999.

### A. Part du financement pour les établissements publics.

1. Sur un nouveau document, saisir la feuille de calcul ci-dessous :

	A	B	C	D	E	F	G	H	
1	Financier	Education nationale	Ministères	Collectivités territoriales	Administrations	Entreprises	Ménages	Total	
2	Financement de la formation	50494	5535	19378	604	5648	6662		
3	Financement de la formation en établissements publics	42512	1831	16766	51	762	2788		
4	Part du financement de la formation en établissements publics								

2. Compléter la colonne du total.

3. En B4, écrire une formule qui calcule la part du financement de la formation en établissements publics due à l'éducation nationale. Vérifier à la calculatrice.

4. Pour éviter d'avoir à réécrire le même type de formule plusieurs fois (dans les cellules C4 à G4), il suffit de dupliquer celle qui se trouve en B4 : le faire puis observer les résultats et les formules.

**Q 1** Quelle est la part du financement pour les établissements publics accordée par les entreprises ?

📞 Appeler le professeur pour un contrôle.

### B. Part de chaque financeur dans la formation.

1. A l'aide de la souris, copier les deux premières lignes du tableau, puis les coller sur une nouvelle feuille. Compléter cette feuille pour obtenir le résultat ci-dessous :

	A	B	C	D	E	F	G	H	
1	Financier	Education nationale	Ministères	Collectivités territoriales	Administrations	Entreprises	Ménages	Total	
2	Financement de la formation	50494	5535	19378	604	5648	6662	88321	
3	Part de chaque financeur								
4									

2. En B3, écrire une formule qui calcule la part de l'éducation nationale par rapport au financement total. Vérifier à la calculatrice.

3. On voudrait maintenant effectuer le même type d'opération que sur la feuille 1 : dupliquer vers la droite la formule se trouvant en B3.

**Q 2** Que se passe-t-il ? Expliquer l'affichage obtenu.

📞 Appeler le professeur pour un contrôle.

4. Effacer le contenu des cellules de B3 à G3. En B3, écrire la formule `=B2/$H$2` puis la dupliquer vers la droite jusqu'en G3.

**Q 3** Obtient-on le résultat escompté ? Quel a été l'effet des symboles \$ ?

5. Effacer à nouveau le contenu des cellules de B3 à G3. En B3, écrire la formule `=B2/$H2`

**Q 4** Les résultats ont-ils changé ? Les formules ont-elles changé ?

### C. Référence relative, référence mixte, référence absolue.

Dans les formules précédentes, B2 est une référence relative : elle sera automatiquement modifiée en cas de duplication.

\$H\$2 est une référence absolue : elle ne sera pas modifiée en cas de duplication.

\$H2 est une référence mixte : seul le numéro de la ligne sera modifié en cas de duplication