

**INFORMATION** : ce document s'appuie sur un fichier de travail créé par mes collègues formateurs et membres de l'IREM : P. **ARZOUMANIAN**, F. **CASTAGNE** et V. **PAILLET**.  
Formation sur le « **SCCC** ».

### Des exemples d'utilisation d'un TABLEUR.

#### Exemple 1 : Utiliser un tableur – Créer une table de multiplication

Se repérer sur une feuille de calcul d'un tableur. *Incontournable !*

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1										
2								517		
3										
4			125							
5										
6										
7										
8					379					
9										
10										
11										
12	48									
13										
14										
15										

1) Le nombre 125 est écrit dans la cellule **C4**.  
De la même manière, indiquer dans quelles cellules sont écrits les autres nombres qui figurent dans le tableau ? ...

2) Colorier en rouge la cellule **D6**, en vert la cellule **F15**, en bleu la cellule **A2**. ...

3) Proposer d'autres tâches permettant de se familiariser avec les cellules : écrire des textes, colorier une **zone**, écrire et « faire » des opérations, ...

« **Le tableur, c'est comme une calculatrice, en mieux !** ». Une table de multiplication, par exemple, celle de 47. (Idem avec la table de multiplication de 4,7).

Sur la feuille du tableur, reproduire les colonnes **A** et **B**.

Pour compléter la colonne **C**, faire calculer par l'ordinateur les multiples de 47 :

Cellule **C6** : Entrer « = 47\*2 » (ou « = 2\*47 »)

Cellule **C7** : Entrer « = 47\*3 »

Cellule **C8** : Entrer « = 47\*4 »

Cellule **C9** : ? (...) Cellule **C13** : ?

A SAVOIR : si on veut programmer un calcul dans la ligne de calcul, on doit « toujours » commencer ce calcul par le signe « = ».

	A	B	C	D
1	Le nombre	multiplié par		
2	47			
3				
4		0	0	
5		1	47	
6		2	94	
7		3	141	
8		4		
9		5		
10		6		
11		7		
12		8		
13		9		
14				

Pour continuer dans « l'esprit » calculatrice : « programmer » des opérations simples. Calculs directs de **SOMMES**, de **DIFFERENCES**, de **PRODUITS** et de **QUOTIENTS**.

✚ Pour aller plus loin : le tableur comme **calculatrice programmable**.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Le nombre	multiplié par			Le nombre	multiplié par		
2		47				47		
3								
4			0	0			0	
5			1	47			1	
6			2	94			2	
7			3	141			3	
8			4	188			4	
9			5	235			5	
10			6	282			6	
11			7	329			7	
12			8	376			8	
13			9	423			9	
14								

Utiliser la « feuille de calcul » de l'exercice précédent : Sélectionner la zone de cellule **A1 : B13**  
 « Technique » : cliquer sur **A1** puis étendre jusqu'à **B13** ;  
 puis, « Edition – Copier » ;  
 puis, Cliquer sur **E1** et « Edition – Coller » ;

Programmer alors les calculs :  
 Cellule **G4** : Entrer « = **E2\*0** »  
 Cellule **G5** : Entrer « = **E2\*1** »  
 Cellule **G6** : Entrer « = **E2\*2** » ...  
 Cellule **G13** : ?

Comparer les colonnes **C** et **G**.

Dans la cellule **E2**, remplacer le nombre 47 par le nombre 23,79 ; « entrer » ; observer la colonne **G**.

Il est possible d'obtenir ainsi la table de multiplication de n'importe quel nombre, même des nombres décimaux !

### Exemple 2 : Découverte du calcul à l'aide d'un tableur

Nous allons travailler avec le « programme de calcul » suivant :

- 1) Choisir un nombre (*entier*)
- 2) Lui ajouter 3
- 3) Multiplier la somme obtenue par 7
- 4) Ajouter au produit obtenu le triple du nombre choisi au départ
- 5) Soustraire 21 à la somme obtenue
- 6) Afficher le résultat

**Pour effectuer un calcul dans un tableur il faut mettre un SIGNE « = » DEVANT ce calcul**

#### Le tableur comme calculatrice

Nous allons calculer le résultat qui correspond au choix du nombre 7,459 à l'instruction 1).

Pour cela entrer chaque ligne comme indiqué ci-dessous. Les pointillés correspondent au résultat de la ligne du dessus ou bien au nombre choisi au départ (ici 7,459)

#### Le tableur comme « calculateur » : calculs automatisés et copiables

Nous allons calculer le résultat qui correspond au choix du nombre 7,459, mais de manière à « automatiser » le calcul.

Pour cela entrer chaque ligne comme indiqué ci-dessous. Les pointillés correspondent à la référence de la cellule de la ligne du dessus ou bien au nombre choisi au départ (ici **C1**)

	A
1	7,459
2	=7,459+3
3	=.....*7
4	=.....+3*.....
5	=.....-21
6	=.....
7	

	A	B	C
1			7,459
2			=C1+3
3			=.....*7
4			=.....+3*.....
5			=.....-21
6			=.....
7			

Remplace 7,459 dans les cellules **A1** et **C1** par 38,47. *Que constates-tu ?*

Entrer le nombre 125,6 dans la cellule **D1**.  
 Pour effectuer les calculs, nous allons copier les formules de la colonne **C** dans celles de la colonne **D**.  
 Pour cela :  
 → Sélectionner les cellules **C2** à **C6**  
 → Prendre le coin inférieur droit de la sélection  
 → Recopier la sélection dans les cellules **D2** à **D6**.  
 Utiliser ce procédé pour compléter le tableau ci-dessous.

Nombre choisi en 1)	7,459	38,47	125,6	- 24,58	- 0,589	13,47
Résultat	?	?	?	?	?	?

Quelle conjecture peut-on faire sur ce programme de calcul ?  
 Démontrer cette conjecture (*à faire à la fin ou pour la séance suivante*).

**Exemple 2 (suite) : Utilisation pour résoudre un problème – Tracés de diagrammes**

Un club « multisports » propose à sa clientèle de choisir entre deux formules :  
 → Formule **P** : 12€ par séance  
 → Formule **W** : un forfait annuel de 150€ et une participation de 4€ par séance.

Le but est de savoir pour combien de séances les deux formules sont égales.

Les questions suivantes devraient nous permettre de le déterminer.

1. Reproduis le tableau ci-dessous dans le tableur et calcule le prix à payer pour 10 séances avec la formule **P** puis avec la formule **W**.

	A	B	C	D	E	F
1	<b>Nombre de séances</b>	10	20	30	40	50
2	<b>formule A</b>					
3	<b>formule B</b>					

*Note de PW : pour éviter de se « mélanger » entre la formule **A** et la colonne **A**, idem pour **B**, la formule **A** est devenue la formule **P** et la formule **B** est devenue la formule **W**. Voilà, c'est tout simple !*

Tu indiqueras les formules utilisées dans les cellules **B2** et **B3** du tableau ci-dessus.  
Recopie ces formules vers la droite pour calculer le prix à payer pour 20, 30, 40 et 50 séances.  
Note les prix obtenus dans le tableau ci-dessus.

2. Représente sur le même graphique les deux tarifs en fonction du nombre de séances.

Pour cela :

- Sélectionner la plage de cellules de **A1** à **F3**
- Ouvrir le gestionnaire **diagrammes** (*cliquer dans la feuille pour qu'il s'ouvre*)
- Choisir le type de diagramme « **XY (dispersion)** » et sélectionner « **Points et lignes** »
- Sélectionner « **Séries de données en lignes** »
- Cliquer sur « **Terminer** » Agrandissez votre diagramme au maximum.

3. Entre quelles valeurs du tableau se trouve le nombre de séances pour lequel les deux formules sont égales ? Ajoute une colonne entre ces deux valeurs ; pour cela :

- Sélectionner la colonne de droite.
- Ouvrir le menu contextuel à l'aide du clic droit de la souris et sélectionner « **Insérer des colonnes** ».

Recopier alors les formules dans les cellules des lignes 2 et 3.

Faire varier le nombre de séances de manière à trouver la valeur pour laquelle les deux formules sont égales.

Valeur trouvées : .....

Quel est alors le prix de ces deux formules ? .....

Quelle remarque peut-on faire quant à ce nombre de séances ?

4. Question « bonus » : Quel tarif est proportionnel au nombre de séances ? Justifier.