

2015

[EXCEL 2013]

COURS EXCEL 2013

matière	coefficient
Mathématique	5
Histoire	2
Français	3
Anglais	2
TOTAL	12

	Anglais	Total Sans Coef	Total Avec Coef	Moyenne	Moyenne Nat Elève
Anglais	12				
Français	10				
Histoire	18				
Moyenne Nationale	10				
Minimum					
Maximum					

	Français	Anglais	Total Sans Coef	Total Avec Coef	Moyenne	Moyenne Nat Elève
Anglais	12	12				
Français	15	10				
Histoire	11,5	18				
Moyenne Nationale	18	12				
Minimum	1	11,5				
Maximum	10					

COURS EXCEL 2013

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION :	2
LE LOGICIEL :	2
La NavBar :	2
Le document :	3
La sauvegarde :	4
LES CELLULES :	5
Une cellule, qu'est-ce que c'est ?	5
Le style de la cellule :	5
Mettre une date dans une cellule :	6
MISE EN PAGE :	7
Les bordures du tableau :	7
Les cellules du tableau :	8
Modifier le format des cellules :	8
Préparation pour l'impression :	9
LE GRAPHIQUE :	10
L'onglet création :	10
L'onglet Format :	11
LES FORMULES	12
Introduction aux formules :	12
Sélection de case :	12
Sélectionner plusieurs cases :	12
Rappel des formules de base :	13
REMARQUE :	14
La fonction insérer une formule	14
Auto-incrémentation :	14
Qu'est-ce que c'est ?	14
A quoi ça sert ?	15
Comment empêcher l'auto-incrémentation pour certaines coordonnées ?	16
TP EXCEL	17
Consignes	17
Correction	19
Les formules :	19
Les résultats :	19

INTRODUCTION :

Logiciel permettant d'afficher et de manipuler des données sous forme de tableaux.

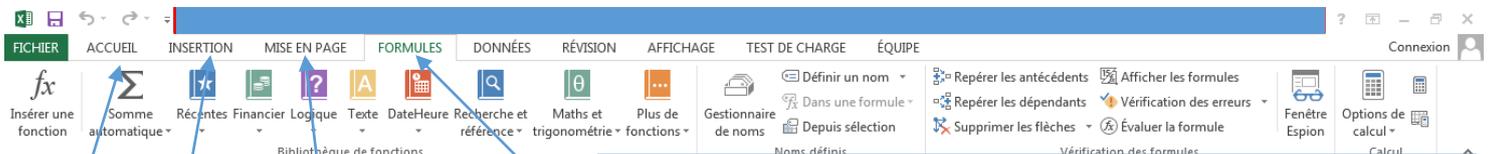
EXCEL : un classeur, des feuilles.

- CLASSEUR : Désigne, dans un tableur, un document qui comporte plusieurs feuilles de calcul.
- FEUILLE : Une feuille de calcul est une table ou grille d'informations. Les grilles contiennent des cases ou des cellules où une donnée est écrite.

Les feuilles de calcul sont traditionnellement utilisées en comptabilité, les données étant présentées en colonnes (note/moyenne, par exemple).

LE LOGICIEL :

LA NAVBAR :



ACCUEIL

Fonction de base pour la mise en forme du texte

INSERTION

Tout ce qui va être annexe au document :

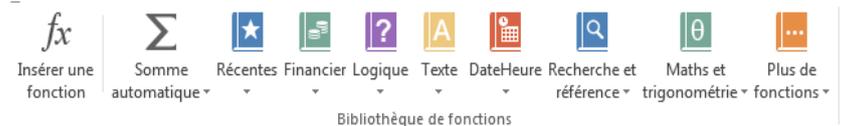
- Ajout d'un graphique
- Ajout d'image

MISE EN PAGE

Les fonctions plus avancé pour la mise en page se trouvent ici.

- L'ajout ou la modification des marges du document.
- L'orientation, la taille du document.
- L'ajout de colonnes.

FORMULES :



Nous pouvons observer que nous sommes dans l'onglet « Formules ». Dans cet onglet, nous avons plusieurs options.

Celle nous intéressant car elle contient les formules que nous utiliserons le plus est :

« Maths et trigonométrie »

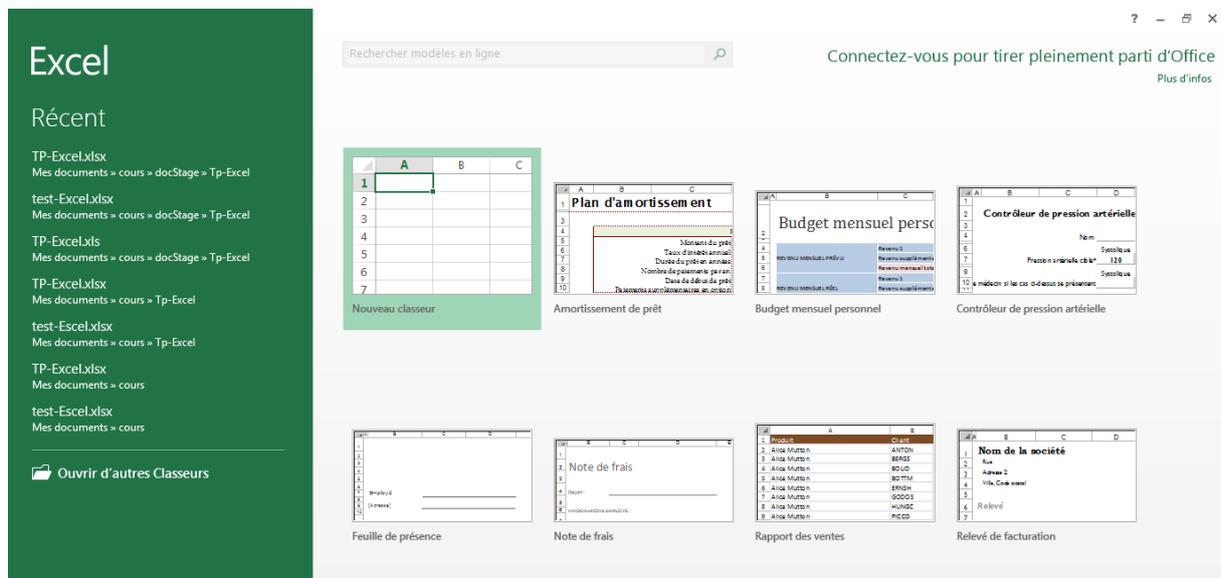
Nous y trouverons notamment les fonctions :

- SOMME()
- ARRONDIE()
- MOYENNE() ...

LE DOCUMENT :

Lors de l'ouverture d'Excel, le logiciel vous propose **plusieurs solutions** :

- **L'ouverture et la création d'un nouveau classeur.**
- **L'ouverture et la création du fichier type** comme : un amortisseur de prêt, une note de frais ou encore un relevé de facture.
- **L'ouverture d'un fichier récent.**
- **L'ouverture d'autres classeurs** précédemment enregistrés via un petit **icône en forme de dossier** permettant d'effectuer **une recherche dans l'ordinateur.**



LA SAUVEGARDE :

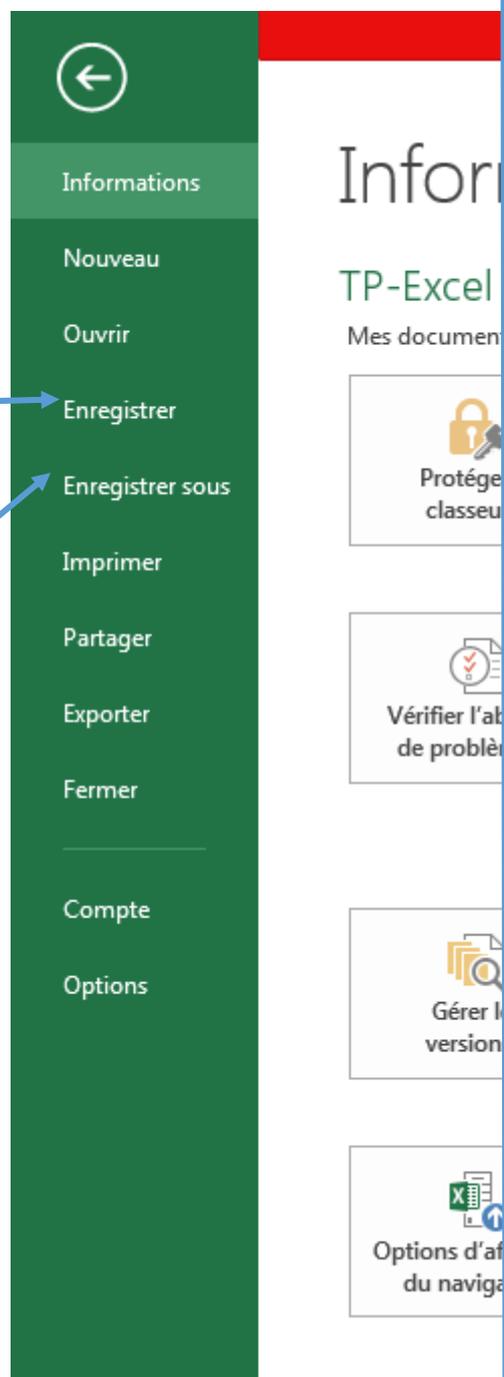
La sauvegarde du document est disponible dans l'onglet « Fichier ».

Le bouton « **Enregistrer** » permet de faire **une sauvegarde simple** du document à l'emplacement, l'extension et le nom déjà indiqué.

Cette sauvegarde peut être effectuée via le **raccourci clavier** :
Ctrl+S

Le bouton « **Enregistrer sous** » permet de faire une **sauvegarde plus complète** du document. C'est-à-dire que l vous pouvez **choisir l'emplacement, le format et le nommer**.

De base le fichier aura une **extension « .xlsx »**.



LES CELLULES :

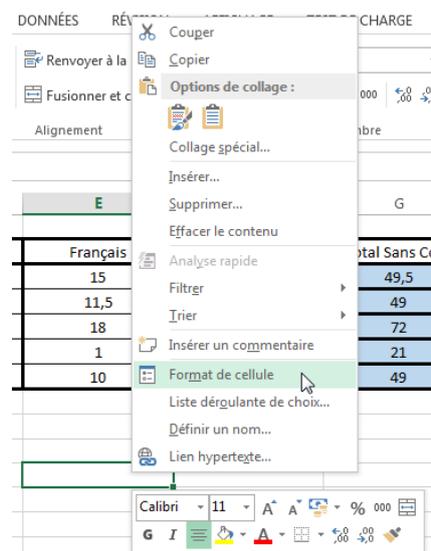
UNE CELLULE, QU'EST-CE QUE C'EST ?

Les cases qui se trouvent dans une feuille de calcul sont appelées : « **cellules** ».

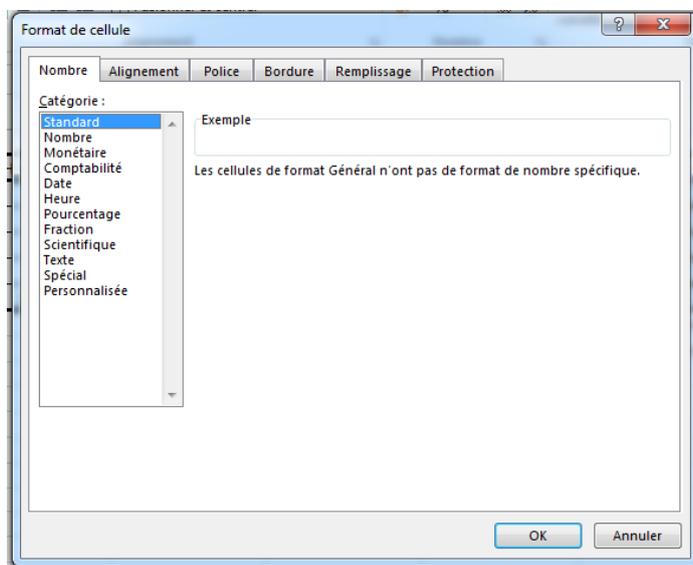
Vous pouvez écrire **différentes données** dans une cellule. Par exemple : des chiffres, décimaux ou non, des mots, des dates, des pourcentages, des fractions et même des nombres scientifiques. Appelées également : « **type** » tel que : standard, date, nombre, monétaire, comptabilité, date courte, date longue, heure, pourcentage, fraction et scientifique.

LE STYLE DE LA CELLULE :

Le style de la cellule peut être changé en faisant un **clic droit** sur celle-ci et en allant sur « **format de la cellule** ».



Vous devriez obtenir une fenêtre comme celle-ci :



Vous pourrez alors changer les options de la cellule que ce soit :

- **Son type**
- **Son alignement** (soit l'alignement du texte dans la cellule, droite, gauche centré, ...)
- **Sa police** (de caractères).
- Son style de **bordure**
- Le remplissage de la cellule (sa couleur)
- **Sa protection**

METTRE UNE DATE DANS UNE CELLULE :

Pour **mettre une date** dans une cellule, **vous sélectionnez** la cellule de votre choix puis soit :

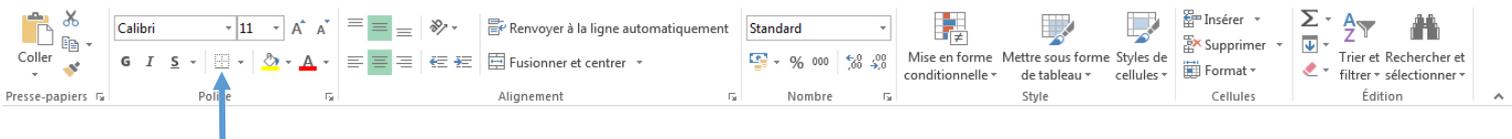
- Vous écrivez la formule « **=AUJOURDHUI()** »
- Vous faites un « **Ctrl+ ;** »
- Vous faites : « **=DATE(aaaa ;mm ;jj)** »
 - ➔ « **aaaa** » : pour **année**
 - ➔ « **mm** » : pour **mois**
 - ➔ « **jj** » : pour **jours**

Le type de la cellule changera donc en **date**.

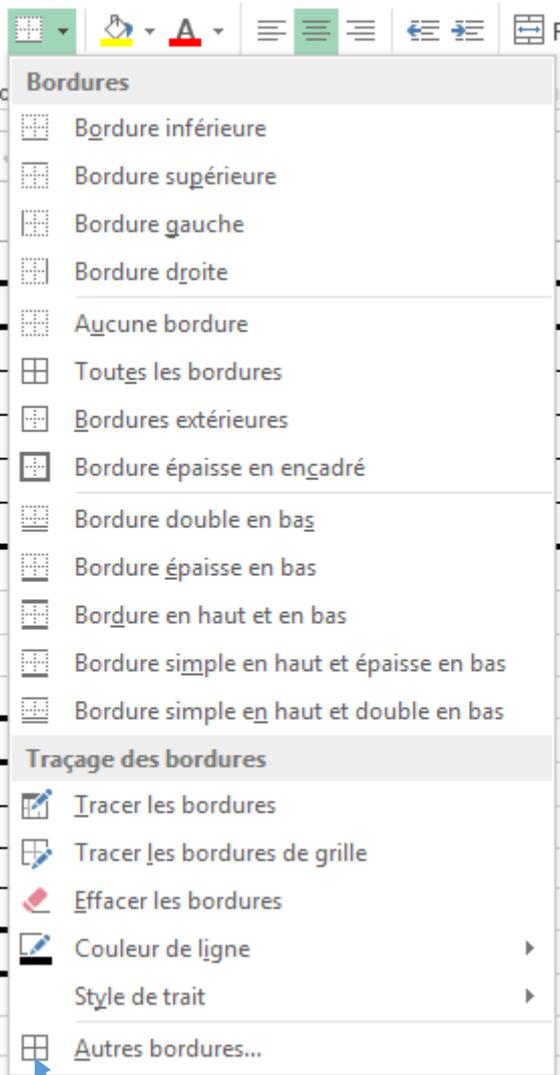
MISE EN PAGE :

LES BORDURES DU TABLEAU :

La mise en forme des bordures du tableau se fait via l'onglet « Accueil » en cliquant sur :



Le carré avec les lignes où on obtiendra une fenêtre telle que :



Ce choix permet la **personnalisation complète** de la bordure.

Choix des **bordures** que vous voulez faire **apparaitre**.
(Signalées par un trait continu)

Option permettant la **personnalisation** des bordures :

- Tracer **les bordures** (ne trace que les contours du tableau)
- Tracer **les bordures de grille** (trace toutes les bordures des cellules sélectionnées)
- **Effacer** les bordures (permet d'effacer les bordures des cellules sélectionnées)
- **Couleur** de ligne (permet de choisir la couleur des bordures)
- **Style de trait** (permet de définir s'il vous voulez un trait fin, épais, en pointillé, doublé,...)

LES CELLULES DU TABLEAU :

En ce qui concerne le style des cellules il faut cliquer sur :

The screenshot shows the Excel ribbon with the 'Styles de cellules' button highlighted by a blue arrow. Below the ribbon is a preview window of the 'Styles de cellules' task pane. The preview window shows various cell styles including 'Normal', 'Insatisfaisant', 'Neutre', 'Satisfaisant', 'Données et modèle', 'Avertissement', 'Calcul', 'Cellule liée', 'Commentaire', 'Entrée', 'Sortie', 'Texte explicatif', 'Vérification', 'Titres et en-têtes', 'Titre', 'Titre 1', 'Titre 2', 'Titre 3', 'Titre 4', 'Total', 'Styles de cellules avec thème', '20 % - Accent1', '20 % - Accent2', '20 % - Accent3', '20 % - Accent4', '20 % - Accent5', '20 % - Accent6', '40 % - Accent1', '40 % - Accent2', '40 % - Accent3', '40 % - Accent4', '40 % - Accent5', '40 % - Accent6', '60 % - Accent1', '60 % - Accent2', '60 % - Accent3', '60 % - Accent4', '60 % - Accent5', '60 % - Accent6', 'Accent1', 'Accent2', 'Accent3', 'Accent4', 'Accent5', 'Accent6', 'Format de nombre', 'Milliers', 'Milliers [0]', 'Monétaire', 'Monétaire [0]', 'Pourcentage', 'Nouveau style de cellule...', and 'Fusionner des styles...'.

« **Style de cellules** », toujours sur l'onglet « **Accueil** » où vous obtiendrez une fenêtre telle que ci-contre.

Vous avez donc plusieurs possibilités, comme choisir la couleur de fond, mettre une option titre sur une case, changer le type de la case ainsi qu'une possibilité de personnalisation du style de la cellule.

MODIFIER LE FORMAT DES CELLULES :

Pour **modifier** la **largeur** et la **hauteur** des cellules, il faut aller dans la partie « cellules » dans l'onglet « **accueil** » puis cliquer sur le bouton « **format** ». De là vous pourrez modifier à votre guise la **dimension** de la/les cellule(s), de modifier leur **visibilité(es)** ainsi que la **protection** de la feuille ou des cellules.

Préparation pour l'impression :

Pour **préparer** une feuille **pour l'impression**, il vous faut aller dans :

1. « **Affichage** »
2. « **Mise en page** »

Il vous faut ensuite modifier votre document via les outils de mise en forme exprimés plus haut.

Pour **ajouter** un **pied de page** et/ou **en-tête**, cliquez sur la case où il est écrit :

«Cliquez ici pour ajouter un en-tête »

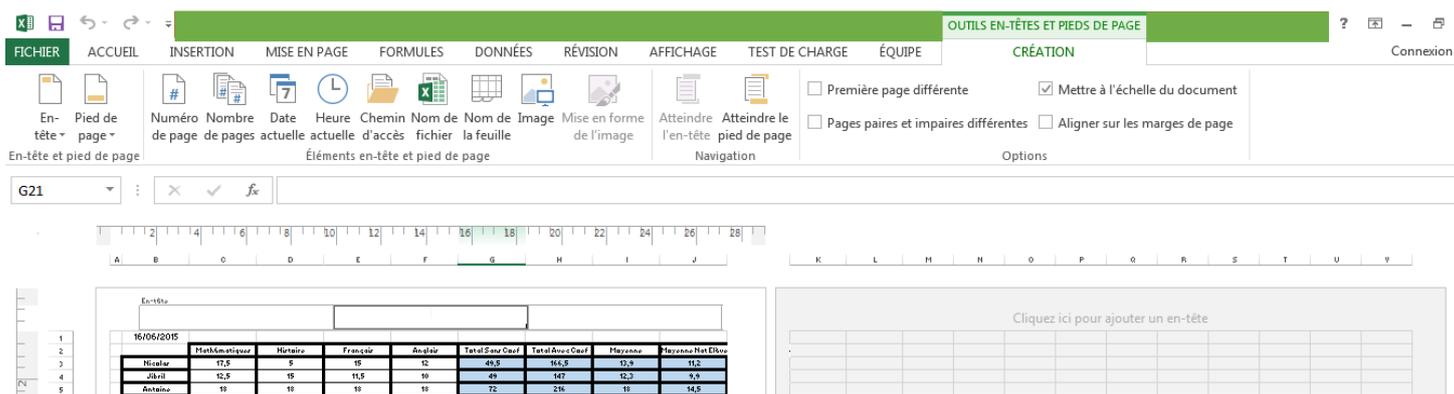
Et/Ou

«Cliquez ici pour ajouter un pied de page »

Vous pouvez alors les créer et les modifier. De plus, **Excel crée** un nouvel **onglet** appelé :

«**Outils En-têtes et Pied de page** »

Vous avez alors un nouveau volet d'outils qui ressemble à ceci :



Les différents boutons qui vous sont proposés, vous permet **d'entrer diverses informations**, dans vos entête et pied de page, telle que : **le numéro** et **le nombre de pages**, **la date**, **l'heure**, **le chemin d'accès**, **le nom du fichier**, **le nom de la feuille** et **des images**.

LE GRAPHIQUE :

Dans l'onglet **Insertion**, au centre, vous avez la possibilité **d'insérer** un graphique.



Vous pouvez utiliser la fonction : « **graphiques recommandés** » qui peut convenir au résultat que vous cherchez à obtenir.

De plus, si vous ne sélectionnez aucune donnée, mais que vous vous trouvez dans le tableau, l'option graphique recommandé, prendra l'ensemble des données du tableau.

Une fois fait, deux nouveaux onglets apparaissent : **Création** et **Format**.

L'ONGLET CREATION :



Dans l'onglet **Création**, vous avez plusieurs possibilités :

- **Ajouter un élément de graphique** qui vous permet d'ajouter différents éléments à votre graphique ou d'en supprimer :



- **Disposition rapide** qui vous permet de modifier rapidement la disposition de votre graphique.



- **Modifier les couleurs** qui vous permet de modifier les couleurs de votre graphique.

- **Styles du graphique** qui vous permet de modifier le style de graphique choisi :



- **Intervertir les lignes/colonnes** permet de changer les colonnes et les lignes.

Sélectionner des données vous permet de modifier les données sélectionnées pour la création de votre graphique ;



- **Modifier le type de graphique** qui vous permet de modifier entièrement de graphique ;



- **Déplacer le graphique** qui vous permet de déplacer votre graphique dans votre classeur.

L'ONGLET FORMAT :

Dans l'onglet **Format**, vous pourrez modifier la mise en forme de votre graphique :



Enfin, en cliquant sur le graphique, vous avez 3 boutons à droite :

- **Éléments de graphique**  pour faire apparaître ou disparaître un élément du graphique ;
- **Styles du graphique**  pour modifier rapidement votre graphique.
- **Filtre du graphique**  pour mettre en avant une donnée.

LES FORMULES

INTRODUCTION AUX FORMULES :

Le signe « = » est à mettre avant une formule. Par exemple, si vous voulez additionner deux cases entre elles (nommées ici A1 et B1) on fait : « =A1+B1 ».

Le signe « ; » correspond à « **et** ». Par exemple, s'il on a 4 valeurs soit val1, val2, val3, val4, si on écrit « **val1 ;val4** » on prendra en compte que 2 valeurs : « **val1 et val4** ».

Le signe « : » correspond à « **jusqu'à** ». Par exemple, s'il on a 4 valeurs soit val1, val2, val3, val4, on écrit « **val1 :val4** » on prendra en compte les 4 valeurs : « **val1 jusqu'à val4** ».

SELECTION DE CASE :

Pour sélectionner **une case** afin d'utiliser une formule :

- 1- **Cliquez sur la case** où vous voulez mettre des données calculées.
- 2- **Ecrire** le signe : « = »
- 3- **Cliquez** sur la case contenant la **première valeur** que vous voulez utiliser.
- 4- **Ecrivez le signe** opératoire et **sélectionnez** comme indiqué ci-dessus la **deuxième valeur**.

SELECTIONNER PLUSIEURS CASES :

Pour sélectionner **plusieurs cases** afin d'utiliser des fonctions :

- 1- **Cliquez sur la case** où vous voulez mettre des données calculées.
- 2- **Ecrire** le signe : « = ».
- 3- Appuyer sur la touche « **Maj** » signalée par la flèche sans remplissage . Puis sur la case contenant la **première valeur** que vous voulez utiliser et « **glissez** » avec votre souris jusqu'à votre **dernière valeur**.

RAPPEL DES FORMULES DE BASE :

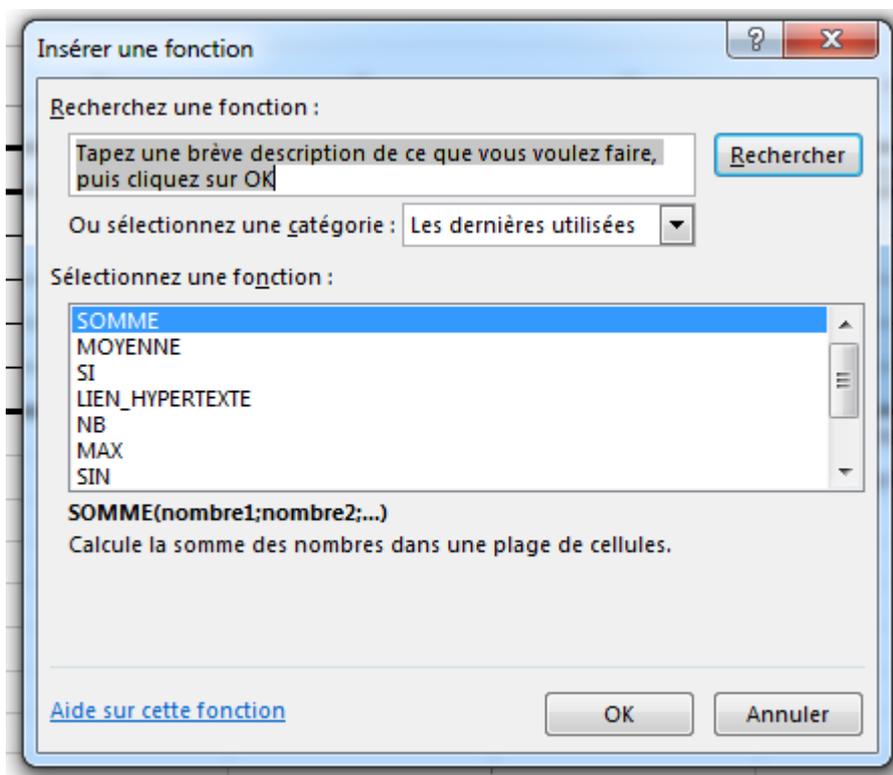
	Fonction
Addition	Val1+Val2 Ou SOMME (Val1 : Val2)
Soustraction	=Val1-Val2
Division	=Val1/Val2
Multiplication	=Val1*Val2 Ou PRODUIT (Val1 : Val2)
Moyenne	MOYENNE (Val1 : Val2)
Maximum	MAX (Val1 : Val2)
Minimum	MIN (Val1 : Val2)
Arrondie	ARRONDIE (valeur ; nombre après la virgule)

REMARQUE :

LA FONCTION INSERER UNE FORMULE

Vous pouvez également à chercher une fonction en cliquant sur l'option « **Insérer une formule** » dans l'onglet « **Formules** ».

Vous aurez une fenêtre come telle :



AUTO-INCREMENTATION :

Microsoft Excel intègre, depuis quelque version déjà, une option d'auto-incrémentation.

QU'EST-CE QUE C'EST ?

L'auto-incrémentation est le fait d'**ajouter** automatiquement **le même nombre**.

A QUOI ÇA SERT ?

Cette option se révèle utile quand dans une colonne vous avez besoin de toujours la même formule et qu'il s'avère que vous l'avez déjà écrit dans une cellule.

Pour recopier la formule, vous n'aurez plus qu'à, lors de la sélection de la cellule, glisser le petit carré qui se trouve en bas de votre rectangle de sélection.

Exemple :

1-**Sélectionnez** votre cellule.

2-**Placer** votre curseur sur le **petit carré**.
Celui-ci doit devenir une petite croix noire.

3-« **Glisser** » votre curseur jusqu'en bas de la colonne.
Vous devriez voir que **votre rectangle de sélection s'agrandi**.

4-**Relâchez** la souris...

5-Et votre formule se sera copier dans **les autres cellules** en **incrémentant de 1 ligne à chaque fois**.

Remarque : on se rendre compte que la colonne des H à bien été incrémenter de 1.

COMMENT EMPECHER L'AUTO-INCREMENTATION POUR CERTAINES COORDONNEES ?

Vous avez peut-être remarqué que sur ma dernière image il y avait ce caractère : « \$ » ?

En effet, si vous voulez **empêcher** que certaine coordonnées **s'auto-incrémentent** il suffit de mettre un « \$ » devant la lettre de **la colonne** et un « \$ » devant **la ligne**.

Exemple : Si vous avez une coordonnée nommée « **C17** » et que vous ne voulez pas qu'elle change avec la méthode au point précédent, vous écrivez : « **\$C\$17** ».

TP EXCEL

CONSIGNES

1- Recopier le tableau.

Colonne1	Mathématique	Histoire	Français	Anglais	Total Sans Coe	Total Avec Coe	Moyenne	Moyenne Nat Elè
Nicolas	17,5	5	15	12				
Jibril	12,5	15	11,5	10				
Antoine	18	18	18	18				
Maxime	5	3	1	12				
Fabien	15	12,5	10	11,5				
						Moyenne Classe		
						Moyenne Nationale	10	

matière	coefficient	Minimum	Maximum
Mathématique	5		
Histoire	2		
Français	3		
Anglais	2		
TOTAL			

- Calculer la somme des notes des différentes matières de chaque élève **sans les coefficients**.
- Calculer la somme des notes des différentes matières de chaque élève **avec les coefficients**.
- Calculer la moyenne de chaque élève avec les coefficients et l'arrondir à 1 chiffres.
- Calculer la moyenne de la classe avec les coefficients l'arrondir à 1 chiffres.
- Trouver dans les moyennes avec les coefficients, la note **maximum et minimum** l'arrondir à 1 chiffres.
- Calculer la moyenne nationale de chaque élève avec les coefficients l'arrondir à 1 chiffres.

Indication : La moyenne nationale est la moyenne de la classe revenue à 10. C'est-à-dire, si la moyenne de la classe est de 12.5 on va considérer qu'elle vaut 10. Le calcul sera donc le suivant :

$$\text{La moyenne nationale de l'élève} = \frac{\text{La moyenne de l'élève} \times \text{La moyenne nationale}}{\text{La moyenne de la classe}}$$

Donc, si on considère que l'élève à une moyenne de 12, que la moyenne de la classe est à 12,5 et que la moyenne nationale vaut 10 (obligatoirement) on aura :

La moyenne nationale de l'élève =

$$\frac{\mathbf{12 \times 10}}{\mathbf{12.5}} = 9.6$$

12.5

*La moyenne nationale de l'élève sera donc de **9.6**.*

- 8- **Insérer un graphique en courbe** pour comparer les moyennes des élèves avec leur moyenne nationale.

