



<u>Situations problèmes</u> : 1) Nous n'avons pas de calendrier avec nous et nous voulons savoir si nous allons travailler un jour de plus en février 2011 (28 ou 29 jours).

2) La sonde de température d'une voiture est déréglée, l'ordinateur de bord

affiche des Fahrenheit : le garagiste va devoir reprogrammer le calculateur.

Pour ces 2 situations nous allons utiliser un tableur Excel.

I°) Introduction à Excel :

Excel est tableur qui permet de réaliser facilement des calculs et des graphiques, par contre ces possibilités en terme de mise en page sont relativement limitées, pas de retour à la ligne automatique par exemple.

1°) Présentation d'une feuille de calcul :

C'est une grille constituée de lignes et de colonnes.

 les colonnes sont repérées d'abord par des lettres (A, B,...) puis par des combinaisons de lettres (AA, AB,...).

- les lignes sont repérées par des numéros

Chaque feuille de EXCEL comporte 256 colonnes et 16384 lignes.

L'intersection d'une ligne et d'une colonne constitue une cellule : chaque cellule sera donc repérée par ses coordonnées

Exemple : la cellule B14 est située à l'intersection de la colonne B et de la ligne 14.

Une cellule peut être vide, ou bien contenir

- du <u>texte</u>

- une waleur (nombre)
- une formule (identifiable car précédée du signe =)

- une ou deux *barres d'outils* (Standard et Format) séries de "boutons" permettant d'exécuter rapidement certaines commandes de la barre de menu.

- une barre de formule : permettant de travailler sur le contenu des cellules.

* En bas et à droite de la feuille de calcul, on note la présence des barres de défilement qui permettent de se déplacer dans la feuille.

2°) Sélection d'une cellule :

Au démarrage de EXCEL, la cellule A1 est encadrée elle est activée ou sélectionnée. On peut activer une cellule quelconque de différentes manières

Exemples : Sélectionner la cellule D15 ... puis la cellule AB1515

a. A l'aide du clavier :

Se déplacer à l'aide des touches de direction jusqu'à ce que la cellule D15 soit activée ou

- Taper AB1515 dans la zone Référence Devout

(Pour revenir directement en AI, Holper A

b. A l'aide de la souris :

Amener le pointeur (croix) sur D15 en deplaçant la souris : cliquer sur le bouton gauche ou

Amener à l'écran la cellule AB1515 à l'aide des barres de défilement en cliquant sur les boutons fléchés) puis procèder comme ci-dessus



II° Exercices d'application :

1°) Mettre une série de valeurs régulièrement réparties dans une colonne :

On souhaite:

a) remplir la 1^{ere} colonne avec les nombres entiers de 0 à 100.

b) remplir la 2ième colonne avec les nombres pairs de 0 à 100.

c) remplir la 3ième colonne avec les multiples de 5 de 0 à 100.

d) remplir la 4ième colonne avec des nombres allant de 5 en 5 (1° nombre : -20, 2° nombre :-15). Encadrer le 50ième nombre de cette suite.

- Le mode opératoire le plus fastidieux consiste à taper tous les nombres les uns à la suite des autres.

- Le mode opératoire le plus simple est le suivant:

Taper "0" dans la cellule A1 puis taper "1" dans la cellule A2, sélectionner les cellules A1 et A2, puis placer le curseur de la souris en <u>bas à droite</u> de la cellule <u>A2</u> (le pointeur de la sourie devient une croix noire: +), maintenez enfoncé alors sur le bouton gauche de la souris et étirer la colonne vers le bas jusqu'à arriver à 100. On utilisera le même mode opératoire pour les autres colonnes.

Enregistrer votre travail sous votre répertoire avec le nom "TP1 ex1". ● NE PAS IMPRIMER mais faire valider par le professeur avant de passer à l'exercice suivant.

2°) Réaliser un calendrier:

Dans une nouvelle feuille EXCEL:

a) remplir les 100 premières lignes de la 1ère colonne avec les dates suivante:(1er date : 1 Janv 2010, 2ème date : 2 janv 2010... etc...)

b) remplir les 100 premières lignes de la 1ère colonne avec les dates suivante:(1er date : 1 Janv 2011, 2ème date : 2 janv 2011... etc...)

c) l'an 2011 est-elle une année bissextile ? Encadrer cette date et indiquer si allons travailler un jour de plus.

Avant de commencer, il faut paramétrer l'affichage des colonnes.

Sélectionner les cellules puis choisir le menu: Format \Rightarrow cellule \Rightarrow nombre \Rightarrow date puis sélectionner le type "jour-mois-année" (Ex: 14 mars 1998)

d) Personnaliser votre compte rendu avec le menu Affichage \Rightarrow En tête et pied de page \Rightarrow Pied de page personnalisé \Rightarrow section gauche : les noms des élèves du binôme \Rightarrow section centrale : la classe et le numéro du T.P \Rightarrow section droite : la date.

Enregistrer votre travail sous votre répertoire avec le nom "TP1 ex2".

● Faire valider par le professeur <u>avant</u> d'imprimer, puis passer à l'exercice suivant.

3°) <u>Réaliser une conversion de température</u> :

En France, on utilise l'échelle de température Celsius (ou centigrade) °C. Dans les pays anglo-saxons, on utilise aussi l'échelle de température Fahrenheit °F. La conversion entre les deux échelles se fait suivant la formule : θ (°F) = θ (°C)×1,8 + 32.

Dans une nouvelle feuille EXCEL, réaliser le document en complétant les 2 tableaux qui suivent de façon le plus simple possible. Pour cela vous aurez à incorporer une formule dans les deux colonnes des tableaux.

<u>Utilisation d'une formule :</u> Pour créer une nouvelle formule, cliquer sur la case puis taper un signe égal "=" suivi de la formule et de la case à convertir. <u>Exemple:</u> pour multiplier par deux la valeur de la case A1, on entrera dans la case B1 la formule suivante: =A1*2

Refaire le même travail pour convertir les degrés Farhenheit en degrés Celsius. Attention : il faut modifier la formule.

Pour la mise en page : le titre est dans la cellule B2, l'objectif dans la cellule A4, les titres des deux tableaux en D8 et E8. Personnaliser votre compte rendu avec le menu Affichage \Rightarrow En tête et pied de page \Rightarrow Pied de page personnalisé \Rightarrow section gauche : les noms des élèves du binôme \Rightarrow section centrale : la classe et le numéro du T.P \Rightarrow section droite : la date. Quadriller les cellules à l'aide du bouton bordure.

Enregistrer votre travail sous votre répertoire avec le nom "TP2 ex3".

●[™] Faire valider par le professeur <u>avant</u> d'imprimer.

Conversion degrés Celsius-degrés Fahrenheit

But du T.P. : Construire un tableau donnant la conversion entre degrés Celsius et degrés Fahrenheit selon la formule : T $\mathcal{F} = T \mathcal{C} x1,8 + 32$

Conversion ℃ en ℉

ç	۴
-10	
-8	
-6	
-4	
-2	
0	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
15	
20	
25	
30	
35	
40	
45	
50	
55	
60	
65	
70	
75	
80	
85	
90	
95	
100	

Conversion 𝕆 en ℃

·۲	C
-10	
-8	
-6	
-4	
-2	
0	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
15	
20	
25	
30	
35	
40	
45	
50	
55	
60	
65	
70	
75	
80	
85	
90	
95	
100	