



Les logiciels Excel et PowerPoint.

Même si notre pratique cette année s'exercera surtout sur le traitement de texte, la correspondance électronique et l'activité en ligne sur le Web, nous ferons pourtant un point sur **deux applications** d'un usage répandu et quasi-nécessaire dans le monde professionnel, un **tableur** et un **logiciel de présentation**. Les standards les plus répandus de ces deux applications sont les logiciels *Excel* et *Powerpoint*, qui font partie avec le logiciel de traitement de texte *Word* de la suite *Office* de la firme Microsoft.

A. Le tableur *Excel*

L'ordinateur a eu longtemps pour fonction première d'effectuer des calculs ; ce n'est que par la suite que l'on a imaginé que sa mémoire pouvait servir à la saisie fine, à l'enregistrement, au traitement de texte. Les premiers calculs nécessitant un ordinateur étaient certes coûteux en temps et en mémoire : on a encore recours à eux pour des calculs très longs et très compliqués, demandant énormément de mémoire active, ce qui est toujours possible à l'heure où nous sommes capables de connecter entre eux par Internet des ordinateurs physiquement très éloignés l'un de l'autre.

A l'heure actuelle, la plupart des opérations de calculs domestiques ou commerciaux peuvent être réalisés à partir d'une application simple : le **tableur** (anglais : *spreadsheet*), ou : *feuille de calcul*. Le logiciel le plus connu et le plus utilisé remplissant cette fonction est : *Microsoft Excel*. Comme ses concurrents, Excel permet de créer et d'éditer des fichiers qui sont de véritables *feuilles de calcul*. Ces feuilles peuvent être rangées à l'intérieur d'un même *classeur*.

Connaître *Excel* a une relative importance y compris dans le cadre des disciplines littéraires : si la lourdeur des calculs possibles n'offre qu'un intérêt très mineur, la disponibilité des valeurs calculées par le logiciel et leur mise à jour permanente est précieuse, notamment en Sciences humaines. Je m'en sers personnellement, comme la plupart de mes collègues, pour ranger les notes de mes étudiants... et obtenir automatiquement non seulement le calcul de leur moyenne, mais également de bien d'autres choses concernant leur activité et la mienne, leurs progrès, leur assiduité, leur moyenne, ma rigueur, ma fourchette de notation...

					Notes Passerelle.xls			
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Littérature française	NOM	Prénom	Devoir N°1	N°2	N°3	EXAM JUIN	EXAM SEPTEMBRE
2		Anonyme	Delphine				3	18
3		Autre	Christophe	16			14	
4		Axial	Pascaline	14	10	9	12	
5		Babbou	Marguerite	15	14	15		
6		Castel	Anne				8	8
7		Chirac	Pierre	13			13	
8		Courtot	Sandra	6	4	11	ABS	11
9		Feré	Ségolène	15	13	16	ABS	12
10		Grave	Agathe	11	6	10	8	10
11		Hollande	Anne-Laure		16		13	
12		Kerry	Céline	5		4	6	9
13		Killy	Stéphanie	9	6		ABS	ABS
14		Molière	Solenne				8	8
15		Moulinier	Agnès				8	15
16		Perrault	Anne	10	12	8	ABS	13
17		Quinet	Estelle				7	2
18		Racine	Natacha	6	4		6	13
19		Sarrazin	Delphine				7	10
20		Schwob	Marion	9	13	12	15	
21		Vian	Sandra	8			11	
22		MOYENNE CLASSE					9,27	10,75
23								

La mise en « tableau » offerte par ce type de document me permet également à l'occasion d'aligner du texte, même si ce texte ne nécessite pas de calculs :

Théâtre antique

ERES	SIECLES	ANNEES	GRECE	ROME	POLITIQUE
AV. J.-C.	-VIII	≈776			Première célébration officielle des Jeux Olympiques et départ de la chronologie grecque
		≈753			Fondation de Rome
	-VII	≈625	Premiers dithyrambes d'Arion à Corinthe		
		≈616		Tarquin l'Ancien fonde les <i>ludi romani</i>	
	-VI	≈594			Réforme sociale et politique de Solon à Athènes
		≈560	Tournées du chariot de Thespis		Pisistrate tyran d'Athènes
		≈508			Début de la démocratie athénienne et début de la République romaine
	-V	490 à 450	Tragédies d'Eschyle. Introduction du deuxième acteur tragique		
		470 à 400	Tragédies de Sophocle. Introduction du troisième auteur tragique		
		≈440	Construction de l'Odéon d'Athènes		
		440 à -400	Tragédies d'Euripide		
		430 à 385	Comédies d'Aristophane		
		≈401			Hégémonie de Sparte

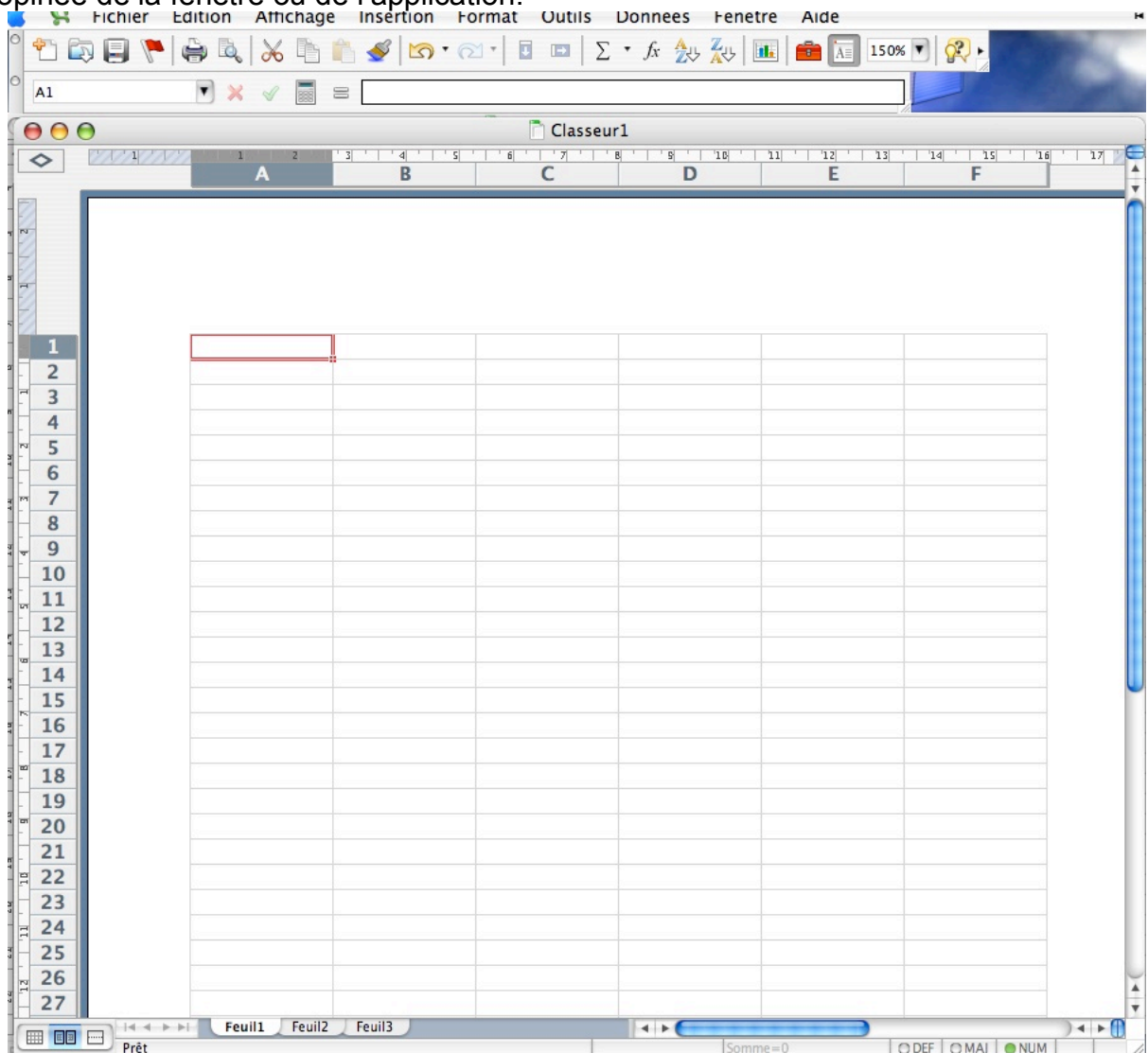
1. La feuille de calcul : un tableau à double entrée

Si l'on démarre l'application *Excel*, un fichier vierge s'ouvre par défaut, comme lorsqu'on démarre l'application *Word*, mais ce fichier s'appelle un **classeur**. Regardez vers le bas de votre fenêtre : ce *classeur* vous propose, toujours par défaut, trois

feuilles : actuellement, c'est la feuille numérotée 1 qui est ouverte devant vous¹. On peut avoir besoin d'éditer la feuille numérotée 2, ou la suivante, ou encore d'en créer d'autres, à l'intérieur d'un même classeur portant un nom bien précis. C'est le cas pour moi, par exemple : je conserve dans un même *classeur Excel* les notes des étudiants d'une même année universitaire, et j'ai par conséquent un *classeur* par année universitaire. Mais à l'intérieur de chaque classeur, j'édite une feuille par matière enseignée.

Pour passer à la feuille numérotée 2, on clique simplement sur l'onglet correspondant dans le bas de la fenêtre. Pour déplacer, supprimer, créer de nouvelles feuilles, on maintient CTRL + clic sur les onglets (ou menu contextuel).

« Classeur1 » est le nom par défaut d'un classeur *Excel* tant qu'il n'a pas été enregistré, de la même façon que « Document1 » est le nom par défaut d'un document *Word*. Par conséquent, ne pas oublier d'enregistrer son classeur : tant qu'il s'appelle « Classeur1 », les données ne seront pas conservées en cas de fermeture inopinée de la fenêtre ou de l'application.



¹ Les images, sauf spécification contraire, sont prises à partir d'Excel 2004 pour Mac OSX.

Le nombre et le nom des feuilles, tout comme le nom du fichier, sont bien entendu modifiables. Chaque feuille se présente comme une grille, ou un tableau avec des **colonnes** (nommées de A à Z, puis de AA à IV, soit 250 colonnes) et des **lignes** (numérotées numériquement, une par une : des milliers de lignes sont possibles). Les **cellules**, présentées par l'interface de l'application comme des centaines de petits rectangles, se définissent par leurs coordonnées (ex. : A11) et sont *l'unité de base de la saisie des données et de leur calcul* : il est donc possible de saisir un nombre infini de cellules dans une même feuille de calcul, même si on a rarement besoin d'en saisir plus de quelques milliers, au grand maximum.

2. La saisie à l'intérieur des feuilles de calcul

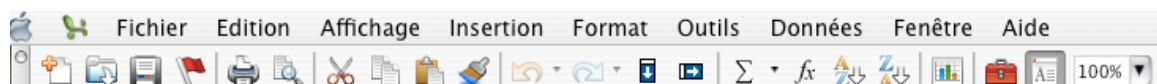
Les informations qu'on peut saisir dans chaque cellule sont soit des caractères alphabétiques, soit des chiffres. Par défaut, les caractères alphabétiques sont alignés à gauche, les chiffres sont alignés à droite. Dans le système français, la virgule est interprétée comme marque de passage aux décimales tandis que le point, caractère alphabétique, fera interpréter la saisie de la cellule comme alphabétique : une mention comme 36.5 ou comme 25km500 ne sera pas interprétée comme valeur chiffrée, et ne sera donc pas calculable par le logiciel : elle sera lue par le logiciel comme une saisie *textuelle*.

Les saisies du *pavé numérique* sont directement interprétées comme valeurs chiffrées, et le retour chariot et la flèche vers le bas permettent de passer à la cellule du dessous. Les autres flèches directionnelles permettent aussi d'aller au-dessus, à droite, à gauche. Chaque saisie dans une cellule remplace la saisie précédente. Pour corriger 25,8 en 26, je n'ai qu'à sélectionner une nouvelle fois la cellule avec mon curseur et saisir la nouvelle formule : 26. Si je veux, en revanche, modifier une partie seulement de la formule, par exemple corriger la valeur 25, 28 par 25,29, il faut en ce cas que je sélectionne la barre de formules de la feuille : à cet endroit, je peux éditer ma formule comme pour un traitement de texte.

Si vous cliquez sur les bords numérotés 1, 2, 3... et A,B,C... de la feuille, vous sélectionnez suivant le cas toute la ligne ou toute la colonne.

3. Quelques commandes

Le menu du logiciel² offre certaines fonctions comparables à celles des logiciels en général, en particulier à celles de Word :



Le menu *Edition* permet les opérations universelles de *Copier*, *Coller*, *Effacer*. Le menu *Insertion* permet d'insérer des **formules** qui vont permettre de transformer certaines cellules en lieu d'opérations dont le libellé est latent et dont le résultat s'affiche en clair (Voir plus loin). Repérez bien, dans le menu *Edition*, les fonctions *Recopier en bas*, *à droite*, etc. : elles vous permettent de recopier très rapidement les contenus des cellules, *en particulier les formules*, sur plusieurs cases.

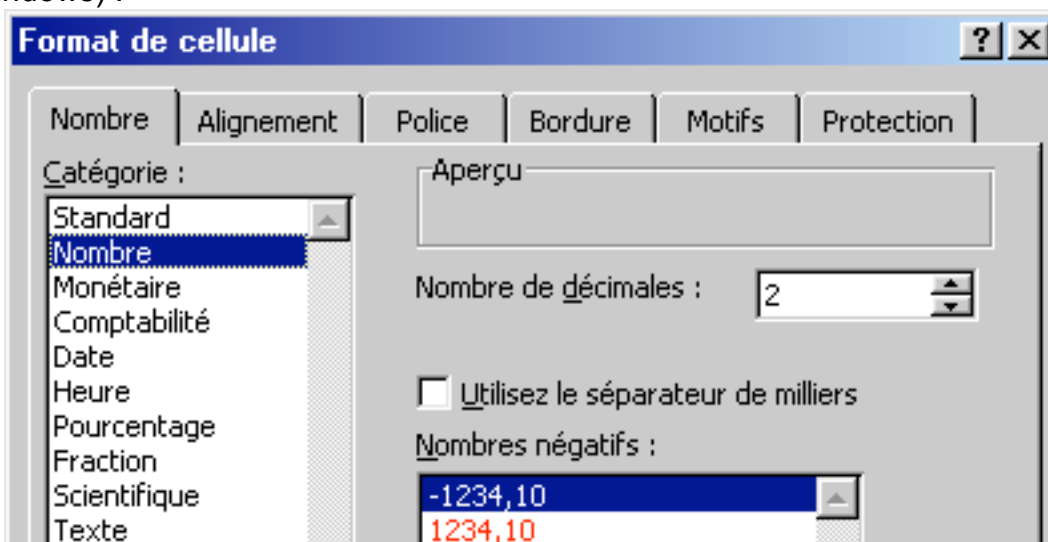
Le menu *Données* permet de trier les données, de les rechercher, de les manipuler.

² Format pour Mac OSX. Selon les systèmes d'exploitation, le même logiciel peut connaître des variantes mineures d'interface.

4. Formatage des données

Le menu *Format* permet d'harmoniser le format des valeurs numériques entrées dans les cellules, de modifier la **position** par défaut des données dans la cellule (gauche, droite, centrée), de décider de la police et de la taille des caractères, de la **bordure** ou encadrement des cellules, de la **hauteur** de ligne et de la **largeur** des colonnes.

Le format des nombres est fixé dans l'écran suivant (boîte de dialogue Excel pour Windows) :



On peut choisir le nombre de décimales (la valeur saisie 7,5 deviendra automatiquement 7,50, ce qui permet à l'alignement automatique sur la droite de devenir aussi un alignement sur la virgule des décimales). Les comptables peuvent choisir de faire apparaître les données négatives en rouge, ou précédées du signe moins.

5. Formules de calcul (ou fonctions)

Si le logiciel *Excel* reconnaît les données de *texte* et les données *numériques* sous certaines conditions (voir plus haut), il reconnaît également les *formules*. Une formule est une *commande*, dont l'algèbre a la forme suivante :

=SOMME ou : =MOYENNE ou : =ECARTYPE

Le signe : = indique au logiciel qu'il est appelé à interpréter ce qui est tapé à droite de ce signe, et non pas à le reproduire dans la cellule. Si vous ne savez pas utiliser les formules, le menu *Insertion* vous aide à les choisir. Nous allons en insérer une.

- Remplissez les dix premières cases de la première colonne (A1 à A10) de nombres arbitraires.
- Placez votre curseur dans la cellule A11, et reportez-vous à la barre de formules.
- Dans cette barre, nous allons insérer une formule simple, celle de la **somme**. Si à la ligne 11 de la colonne A on veut faire le total des valeurs portées lignes 1 à 10, il suffit de taper dans la cellule A11 la formule suivante:

- =SOMME(A1:A10). Les deux-points définissent un empan (**de 1 à 10**) entre les arguments, alors que le point-virgule définit la liste des arguments.
- d) Autre moyen simple, avec les versions plutôt récentes d'Excel : le bouton de la barre d'outils qui comporte un sigma majuscule (Σ) permet de poser automatiquement l'opération, si l'on prend soin de partir avec la souris de la case blanche où sera porté le résultat et de balayer toutes les cellules sur lesquelles va porter l'opération. (Si le bouton comporte un sous-menu déroulant, ce sous-menu vous affichera les fonctions de calcul les plus courantes). La frappe de la touche de clavier *Entrée* ou RC valide la saisie et exécute l'opération.
 - e) La cellule sur laquelle on opère apparaît dans une ligne d'état modifiable au clavier avec un coche verte comme bouton de validation. La force principale du tableur est que si l'on modifie une valeur dans un tableau existant, le logiciel **recalcule** instantanément le résultat des opérations portant sur la case modifiée. Vérifiez-le !
 - f) Lorsqu'une formule doit être recopiée dans une cellule contiguë, l'opération est facilitée par la commande **Recopie** vers le bas et vers la droite du menu *Edition*.

De nombreuses autres opérations, collables automatiquement par le menu *Insérer*, permettent de savoir la moyenne, la médiane, le maximum, le minimum, l'écart-type, etc. d'une suite de valeurs.

6. Tri

Le tri des données suppose que l'on sélectionne toutes les colonnes (une sélection sur une seule colonne triera cette colonne, mais rompra la solidarité initiale entre les valeurs d'une même ligne). Une *boîte de dialogue* permet alors de préciser les **clés de tri** : la mention \$A\$1 signifie qu'on utilise la colonne 1 comme clé de tri. Une deuxième clé pourra être choisie si on a trois colonnes à trier.

7. Graphiques

A visiter également, à partir de feuilles de « test » : la fonction « Graphiques » du menu *Insertion*.

II. B. Le logiciel de présentation PowerPoint

Je vous présente rapidement un des standards de la bureautique, qui appartient comme *Excel* et *Word*, au « pack » *Office* de Microsoft. Il est actuellement sérieusement concurrencé dans l'univers Mac OS X par une création récente d'*Apple* : *Keynote* (2003). S'il n'est pas nécessaire pour nous cette année (il y a tellement de choses à faire...) de savoir éditer, créer des documents *PowerPoint*, il est important que nous sachions comment fonctionne cette application, à quoi elle sert, et que nous ayons les moyens tout au moins de lire des documents *PowerPoint*, au besoin avec des applications compatibles (*OpenOffice* ou *Keynote*, par exemple).

1. Art d'enseigner, art de convaincre

Même si le logiciel *PowerPoint* a, comme tous les logiciels, des limites, son efficacité en a fait depuis longtemps un outil très pratique qui connaît énormément de

succès dans le domaine de l'Education comme dans celui de la communication d'entreprises.

Le principe en est le suivant : *PowerPoint* permet de créer, d'agencer, de minuter, des présentations de *diapositives* successives. Chacune de ces *diapositives* peut être éditée à partir de textes, d'images, de photos, de sons.... La *séquence* qui organise ces diapositives en *panorama* peut bien entendue être lue sur l'ordinateur, mais peut surtout être *projetée* directement sur un grand écran à partir de l'ordinateur : *PowerPoint* permet ainsi de construire des exposés multimédia à destination d'un public d'amphithéâtre, par exemple...

2. Description rapide

Pour ceux d'entre vous qui ont *PowerPoint* et qui jusqu'à présent ne s'en sont servis au mieux que pour lire des documents, voici quelques pistes de découverte du logiciel³. Lors de l'ouverture du logiciel, on a quatre options :

Assistant Sommaire automatique :

Il permet de créer une présentation en utilisant des sujets de présentation prédéterminés. On peut également choisir parmi différentes options de sortie, par exemple, à l'écran, sur des transparents, ou des diapositives 35mm.

Modèle :

L'option permet de choisir parmi une collection d'arrière-plans.

Nouvelle présentation :

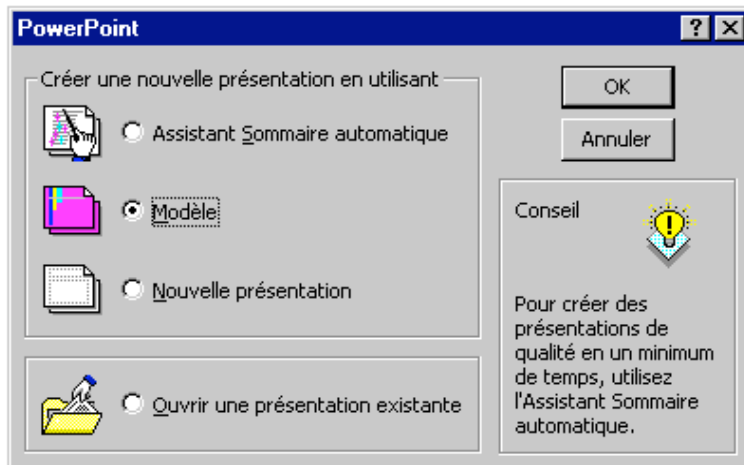
L'option permet de créer une présentation sans l'assistance de modèles prédéterminés. Elle offre la possibilité à l'utilisateur de démontrer son sens de la créativité.

Ouvrir une présentation existante :

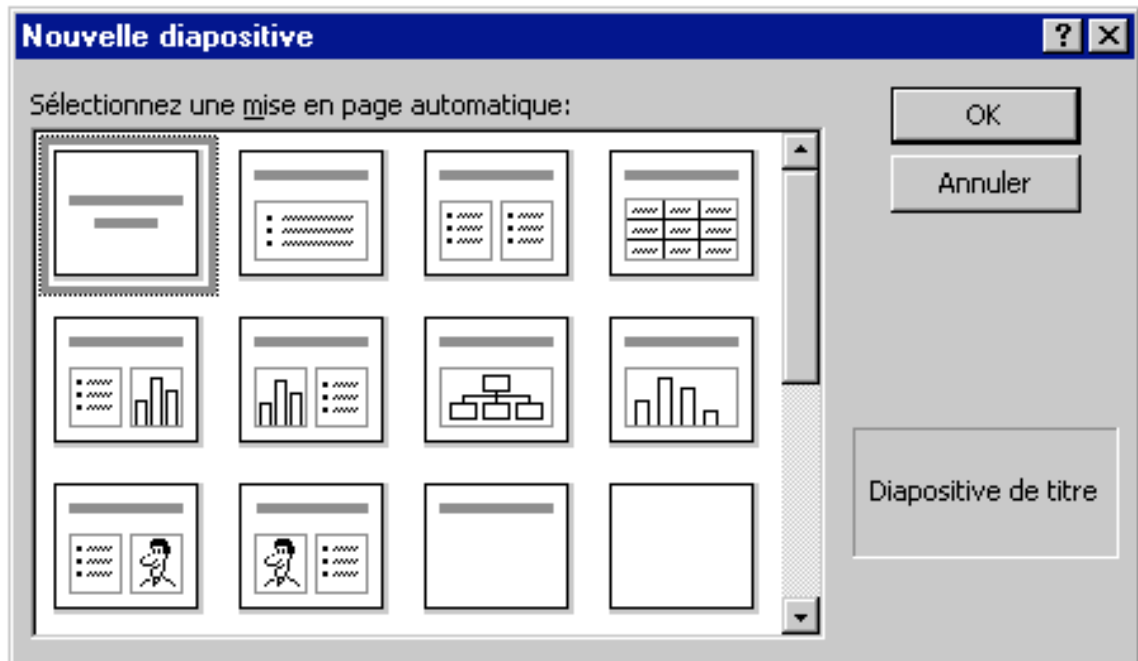
L'option permet d'utiliser une présentation déjà existante.

La figure suivante présente ces quatre possibilités :

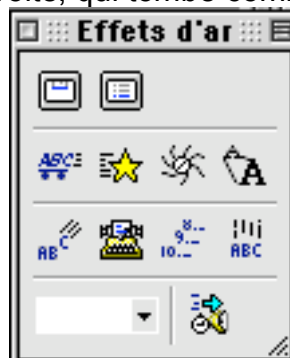
³ Images provenant de systèmes d'exploitation différents.



Selon le choix effectué, une nouvelle diapositive apparaît que l'on peut composer à sa guise (selon les règles prédéfinies dans les modèles).



Chaque texte ou image sont susceptibles de se voir doublés d'effets plus ou moins heureux : textes qui arrive de la droite, qui tombe comme des gouttes de pluie...



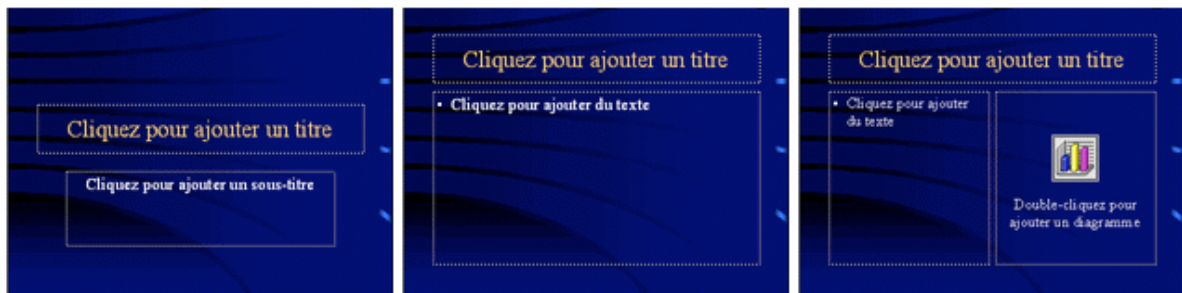
Habituellement, une présentation ne se limitera pas à une seule diapositive, d'où le besoin de savoir faire l'ajout de nouvelles diapositives à votre présentation, afin d'obtenir un diaporama.

Pour ajouter de nouvelles diapositives :

Utilisez le menu **Insertion** et l'option **Nouvelle diapositive**. Ensuite, vous devez choisir une mise en page qui répondra au type de diapositive que vous voulez ajouter. Par exemple, est-ce qu'elle doit contenir une énumération d'items, un titre, un dessin, etc. ? Si vous désirez changer une grille de mise en page pour une diapositive, vous devrez patienter un peu, puisque nous verrons comment dans la prochaine section. Après avoir sélectionné cette grille, cliquez sur le bouton **OK**.

En utilisant la présentation à l'écran, ajoutez deux nouvelles diapositives. La première diapositive aura comme grille de mise en page un format **Liste à puces**, alors que la deuxième sera de format **Texte et diagramme**.

Le résultat doit être du type :

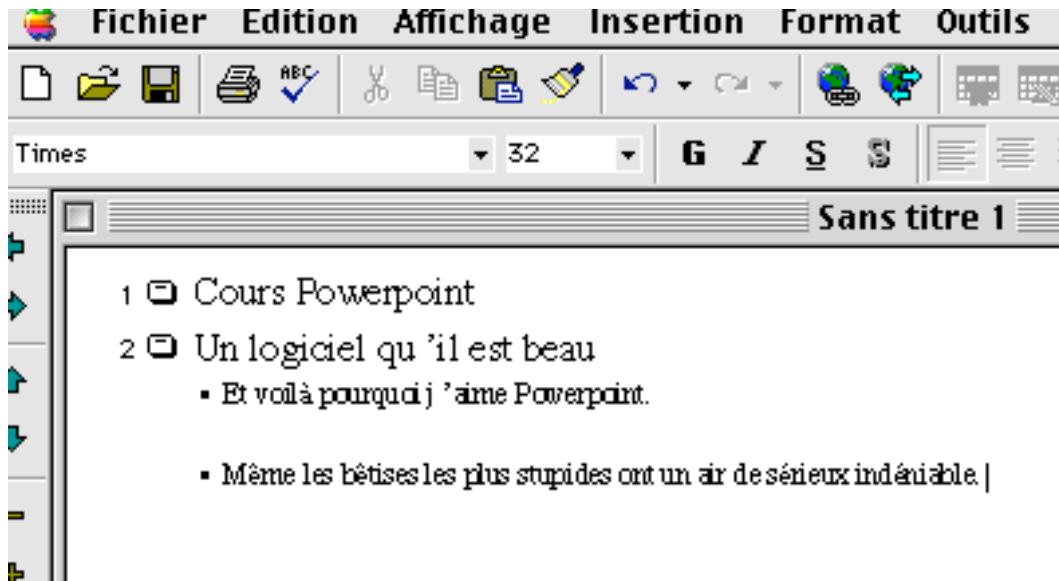


Il existe cinq modes de travail avec *PowerPoint* :

- Diapositive
- Plan
- Trieuse de diapositives
- Pages de commentaires
- Diaporama

Le mode Diapositive vous permet de visualiser chacune des diapositives une à la fois. Dans ce mode, on peut taper, dessiner, ajouter des images et modifier l'aspect du texte et des objets.

Le mode Plan permet d'afficher du texte mis en forme, du texte simple, les titres uniquement ou le texte complet. Ce mode représente donc un moyen rapide de créer et d'organiser le contenu de la présentation.



Le mode Trieuse de diapositives est utile pour définir des transitions, masquer des diapositives et créer des diapositives compilées. Ce mode affiche toutes les diapositives en miniature avec le texte et les graphiques, et permet donc d'obtenir une vue d'ensemble. Il est ainsi possible d'examiner l'enchaînement de la présentation, de réorganiser des diapositives, d'ajouter des transitions et de modifier le minutage des diaporamas.



Le mode Page de commentaires vous permet de taper les commentaires du présentateur, pour une ou plusieurs diapositives, qui vous guideront tout au long de la présentation.

Le mode Diaporama affiche la présentation électronique en plein écran (c'est-à-dire que les diapositives défilent à l'écran), et vous permet de voir l'effet des transitions et du minutage dans le mode **trieuse de diapositives**.

Une présentation ne serait pas complète si les transitions n'étaient pas ajoutées pour l'améliorer. En insérant des transitions dans une présentation, vous pourrez définir la durée qu'une diapositive restera à l'écran, de quelle manière elle sera

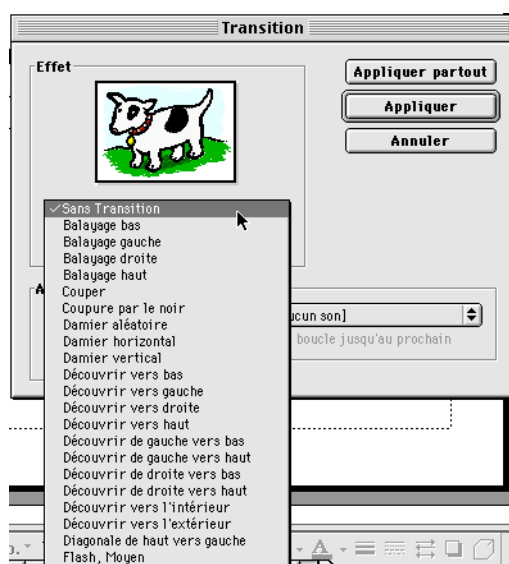
présentée, c'est-à-dire de gauche à droite ou de haut en bas ou en diagonale ou encore avec quels effets elle sera affichée, par exemple en zigzag.

Après avoir complété le travail consistant à monter les diapositives d'une présentation, l'ajout de transitions est facile et très utile.

Effet : Dans la case au-dessous de **Effet**, vous pouvez choisir le type d'effet que vous désirez. Il n'est pas facile de mémoriser tous ces effets. C'est d'ailleurs pour cette raison que l'on a inclus un exemple de l'effet que vous avez choisi. Si vous sélectionnez un effet quelconque, le dessin au coin inférieur droit vous donnera un aperçu de l'effet choisi.

Lent, Moyen, Rapide : Il est possible de déterminer si vous désirez que l'effet choisi pour une diapositive soit de vitesse lente, moyenne ou rapide. Cette option n'est évidemment pas disponible si aucune transition n'a été choisie.

Avancer : Il est possible de spécifier si vous avancez d'une diapositive à une autre en utilisant la souris ou en insérant une durée entre chaque diapositive. Si vous voulez spécifier la durée, entrez le nombre de secondes dans la case à la gauche du mot **Secondes**.



Recherche d'effets dans PowerPoint.

Cette découverte s'arrêtera ici : la maîtrise de *PowerPoint* n'est pas une compétence qui vous sera demandée cette année, même si l'on attend de vous de savoir de quoi il s'agit. Le cours prochain sera de nouveau consacré à la maîtrise du traitement de texte *Word*.