

Editions ENI

# **Excel 2016** pour Mac

Collection  
Référence Bureautique

Extrait

## Effectuer des calculs sur des données de type date

*Après avoir abordé le principe de calcul sur les dates utilisé par Excel, nous vous proposons de découvrir quelques fonctions spécifiques au traitement des dates à travers quelques exemples.*

### Principe de calcul sur des jours

- ☐ Si le calcul porte sur des jours, procédez comme pour les autres calculs car Excel enregistre les dates sous la forme de nombres séquentiels appelés numéros de série. De ce fait, elles peuvent être ajoutées, soustraites et incluses dans d'autres calculs.
- ☐ Par défaut, Excel utilise le calendrier depuis 1900 (Excel pour Macintosh). Le 1er janvier 1900 correspond donc (pour Excel sous Windows) au numéro de série 1 et le 1er janvier 2005 correspond au nombre 38 353, car 38 353 jours se sont écoulés depuis le 1er janvier 1900.
- ☐ Pour utiliser une fonction spécifique de gestion de dates et d'heures, vous pouvez activer l'onglet **Formules**, cliquer sur le bouton **Date et heure** du groupe **Bibliothèque de fonctions** puis sur la fonction concernée.

#### **ANNEE(numéro\_de\_série)**

Convertir un numéro de série en année.

#### **AUJOURDHUI()**

Renvoyer le numéro de série de la date du jour.

#### **DATE(année;mois;jour)**

Renvoyer le numéro de série d'une date précise.

#### **DATEVAL(date\_texte)**

Convertir une date représentée sous forme de texte en numéro de série.

#### **FIN.MOIS(date\_départ;mois)**

Renvoyer le numéro séquentiel de la date du 1er jour du mois précédant ou suivant la date\_départ du nombre de mois indiqué.

#### **FRACTION.ANNEE(date\_début;date\_fin;[base])**

Renvoyer la fraction de l'année représentant le nombre de jours entre la date de début et la date de fin.

#### **HEURE(numéro\_de\_série)**

Convertir un numéro de série en heure.

#### **JOUR(numéro\_de\_série)**

Convertir un numéro de série en jour du mois.

## Les calculs

### **JOURS360(date\_début;date\_fin;[méthode])**

Calculer le nombre de jours séparant deux dates sur la base d'une année de 360 jours.

### **JOURSEM(numéro\_de\_série;[type\_retour])**

Convertir un numéro de série en jour de la semaine.

### **MAINTENANT()**

Renvoyer le numéro de série de la date et de l'heure du jour.

### **MINUTE(numéro\_de\_série)**

Convertir un numéro de série en minute.

### **MOIS(numéro\_de\_série)**

Convertir un numéro de série en mois.

### **MOIS.DECALER(date\_départ;mois)**

Renvoyer le numéro séquentiel de la date qui représente une date spécifiée (l'argument date\_départ), corrigée en plus ou en moins du nombre de mois indiqué.

### **NB.JOURS.OUVRES(date\_début;date\_fin;[jours\_fériés])**

Renvoyer le nombre de jours ouvrés entiers compris entre deux dates.

### **NB.JOURS.OUVRES.INTL(date\_début;date\_fin;[weekend];[jours\_fériés])**

Renvoyer le nombre de jours ouvrés entiers compris entre deux dates à l'aide de paramètres identifiant les jours du week-end et leur nombre.

### **NO.SEMAINE(numéro\_de\_série;[type\_retour])**

Convertir un numéro de série en numéro de semaine dans l'année.

### **SECONDE(numéro\_de\_série)**

Convertir un numéro de série en seconde.

### **SERIE.JOUR.OUVRE(date\_début;nb\_jours;[jours\_fériés])**

Renvoyer le numéro de série de la date avant ou après le nombre de jours ouvrés spécifiés.

### **SERIE.JOUR.OUVRE.INTL(date\_départ;nb\_jours;[nb\_jours\_week-end];[jours\_fériés])**

Renvoyer le numéro de série de la date avant et après un nombre spécifié de jours ouvrés en spécifiant des paramètres qui identifient et dénombrent les jours inclus dans le week-end.

### **TEMPS(heure;minute;seconde)**

Renvoyer le numéro de série d'une heure précise.

### **TEMPSVAL(text)**

Convertir une date représentée sous forme de texte en numéro de série.

## Combiner du texte avec une date

- ☐ Pour combiner dans une cellule le texte et la date contenus dans différentes cellules, vous pouvez utiliser la fonction **TEXTE** dont la syntaxe est **=TEXTE(valeur;format\_texte)** :

L'argument **valeur** représente une valeur numérique ou une formule dont le résultat est une valeur numérique ou bien encore une référence à une cellule contenant une valeur numérique.

L'argument **format\_texte** représente un format de nombre sous forme de texte défini dans la zone **Catégorie** de la boîte de dialogue **Format de cellule**.

Voici un exemple d'utilisation :

	A	B	C	D	E
1		Noms	Date de naissance	Age	Jour et mois de naissance
2		Edmond BOSAPIN	21/04/1978	38 ans	=\"né(e) le \"&TEXTE(C2;\"jj mmmm\")\"
3		Juste COMILFO	17/05/1968	48 ans	né(e) le 17 mai
4		Honoré DE VOUVOIR	15/06/1991	25 ans	né(e) le 15 juin
5		Aude JAVEL	12/05/1956	60 ans	né(e) le 12 mai
6		Dimitri LE COURRIER	03/07/1987	29 ans	né(e) le 03 juillet
7		Edith MOÏTOU	12/04/1970	46 ans	né(e) le 12 avril

## Calculer la différence entre deux dates à l'aide de la fonction DATEDIF

*DATEDIF est l'une des fonctions "masquées" de l'application Excel ; elle n'apparaît pas dans la liste des fonctions. Les fonctions masquées ont été introduites dans Excel pour des raisons de compatibilité avec d'autres tableurs, elles fonctionnent parfaitement mais ne font pas partie des fonctions "officielles" d'Excel.*

Cette fonction s'avère très pratique dans le cas, par exemple, où vous souhaitez calculer l'ancienneté d'un employé en année et en mois. La syntaxe de la fonction **DATEDIF** est **DATEDIF(Date\_début;Date\_fin;Unité)** :

L'argument **Unité** représente la durée calculée et peut prendre les valeurs suivantes :

- "y" pour calculer la différence absolue en année.
- "m" pour calculer la différence absolue en mois.
- "d" pour calculer la différence absolue en jour.
- "ym" pour calculer la différence en mois si les 2 dates sont dans la même année.
- "yd" pour calculer la différence en jour si les 2 dates sont dans la même année.

## Les calculs

"md" pour calculer la différence en jour si les 2 dates sont dans le même mois.

Voici un exemple d'utilisation :

	A	B	C	D
1		Date de début	30/11/2013	
2		Date de fin	01/12/2016	
3				
4		Nombre de jours	=DATEDIF(C1;C2;"d")	
5		Nombre de mois	=DATEDIF(C1;C2;"m")	
6		Nombre d'années	=DATEDIF(C1;C2;"y")	
7				

Voici un autre exemple qui permet de calculer l'âge d'une personne en fonction de la date du jour (fonction =AUJOURD'HUI()).

	A	B	C	D	E
1		Date de naissance	25/02/1964	FORMULES	
2					
3		Age en années	52 ans	=DATEDIF(C1;AUJOURD'HUI();"y")&" ans"	
4		Nombre de mois	52 ans et 9 mois	=DATEDIF(C1;AUJOURD'HUI();"y")&" ans et "&DATEDIF(C1;AUJOURD'HUI();"ym")&" mois"	
5					

### Calculer le nombre de jours ouvrés entre deux dates

Excel sait calculer le nombre de jours ouvrés (du lundi au vendredi) qui séparent deux dates à l'aide de la fonction **NB.JOURS.OUVRES** dont la syntaxe est **=NB.JOURS.OUVRES(jour\_début;jour\_fin)**.

Voici un exemple d'utilisation :

	A	B	C	D
1	Date de début		30/11/2013	
2	Date de fin		01/12/2015	
4	Nombre de jours ouvrés		522	
5	Formule de calcul		=NB.JOURS.OUVRES(C1;C2)	
6				


Pour que cette fonction puisse tenir compte des jours fériés, vous devez y ajouter un troisième argument faisant référence à un jour férié ou à une plage de dates fériées. La syntaxe de cette fonction est alors :

**=NB.JOURS.OUVRES(jour\_début;jour\_fin;jours\_fériés)**

Calculer le nombre de jours ouvrés entre deux dates

*Sur cet exemple, les jours fériés ont été calculés dans la plage de cellules B4 à B15.*

H4				=NB.JOURS.OUVRES(F4;G4;\$B\$4:\$B\$15)					
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	<b>Année</b>		<b>2016</b>	<b>Nombre de jours chômés</b>					<b>8</b>
2				<i>(hors week-end)</i>					
3	<b>Jours fériés</b>			<b>Mois</b>	<b>Début</b>	<b>Fin</b>	<b>Nombre de jours ouvrés</b>	<b>Nbre de dimanches</b>	
4	Premier de l'an	Vendredi 01 janvier 2016		1 janvier	01/01/2016	31/01/2016	20	5	
5	Pâques	Dimanche 27 mars 2016		2 février	01/02/2016	29/02/2016	21	4	
6	Lundi de Pâques	Lundi 28 mars 2016		3 mars	01/03/2016	31/03/2016	22	4	
7	Fête du travail	Dimanche 01 mai 2016		4 avril	01/04/2016	30/04/2016	21	4	
8	Victoire 1945	Dimanche 08 mai 2016		5 mai	01/05/2016	31/05/2016	20	5	
9	Ascension	Jeudi 05 mai 2016		6 juin	01/06/2016	30/06/2016	22	4	
10	Pentecôte	Lundi 16 mai 2016		7 juillet	01/07/2016	31/07/2016	20	5	
11	Fête nat.	Jeudi 14 juillet 2016		8 août	01/08/2016	31/08/2016	22	4	
12	Assomption	Lundi 15 août 2016		9 septembre	01/09/2016	30/09/2016	22	4	
13	Toussaint	Mardi 01 novembre 2016		10 octobre	01/10/2016	31/10/2016	21	5	
14	Armistice	Vendredi 11 novembre 2016		11 novembre	01/11/2016	30/11/2016	20	4	
15	Noël	Dimanche 25 décembre 2016		12 décembre	01/12/2016	31/12/2016	22	4	
16	L'année 2016 est une année BISSEXTILE					<b>Total</b>	<b>253</b>	<b>52</b>	
17									

 Pour calculer le nombre de jours entre deux dates (jours fériés, chômés... inclus), vous pouvez utiliser la fonction **JOURS** dont la syntaxe est **JOURS(date\_fin;date\_début)**.

## Les calculs

### Calculer la date située après un nombre de jours ouvrés donné

La fonction **SERIE.JOUR.OUVRE** vous permet de calculer une date correspondant à une date (date de début) plus ou moins le nombre de jours ouvrés spécifié. Les jours ouvrés excluent les samedis et dimanches ainsi que toutes les dates identifiées comme étant des jours chômés.

La syntaxe de cette fonction est la suivante :

**=SERIE.JOUR.OUVRE(date\_début;nb\_jours;jours\_fériés) :**

**date\_début** Représente la date de début.

**nb\_jours** Représente le nombre de jours ouvrés avant ou après la date de début. Un nombre de jours positif donne une date future, à l'inverse, un nombre de jours négatif donne une date passée.

**jours\_fériés** Représente une liste de dates à exclure du calendrier des jours de travail (jours fériés, congés, absence...). Cet argument est facultatif.

*Voici un exemple d'utilisation : nous souhaitons trouver la date d'échéance d'un travail devant commencer le 01 mai 2015 et qui est d'une durée de 40 jours ouvrés.*

	A	B	C	D	E
2	Date de début		01/05/2015	Jours fériés	01/05/2015
3	Nombre de jours		40		08/05/2015
4	Échéance		01/07/2015		14/05/2015
5	Formule de calcul		=SERIE.JOUR.OUVRE(C1;C2;E1:E4)		25/05/2015
6					

*Le format **Date** a été appliqué à la cellule C4 car, par défaut, Excel affiche le résultat sous forme de numéro de série.*

Si cette formule vous renvoie un message d'erreur, en voici sa signification :

**#VALEUR!** Un argument n'est pas une date valide.

**#NOMBRE!** La date de début plus le nombre de jours ne donne pas une date valide.

Editions ENI

# **Word 2016** pour Mac


Collection  
Référence Bureautique

Extrait



# Présentations diverses

- Page paire**      Insère un saut de section et commence la nouvelle section sur la première page paire qui suit.
- Page impaire**    Insère un saut de section et commence la nouvelle section sur la première page impaire qui suit.



En affichage des marques de mise en forme (outil  de l'onglet **Accueil**), Word affiche le libellé **Saut de section** suivi du type de saut de section. Le numéro de la section active apparaît dans la barre d'état.

## Mettre en forme une section

- ☐ Positionnez le point d'insertion dans la section à formater.
- ☐ Réalisez les mises en forme souhaitées : mise en page, colonne, bordure de page...  
*La présentation s'applique uniquement aux pages de la section active.*

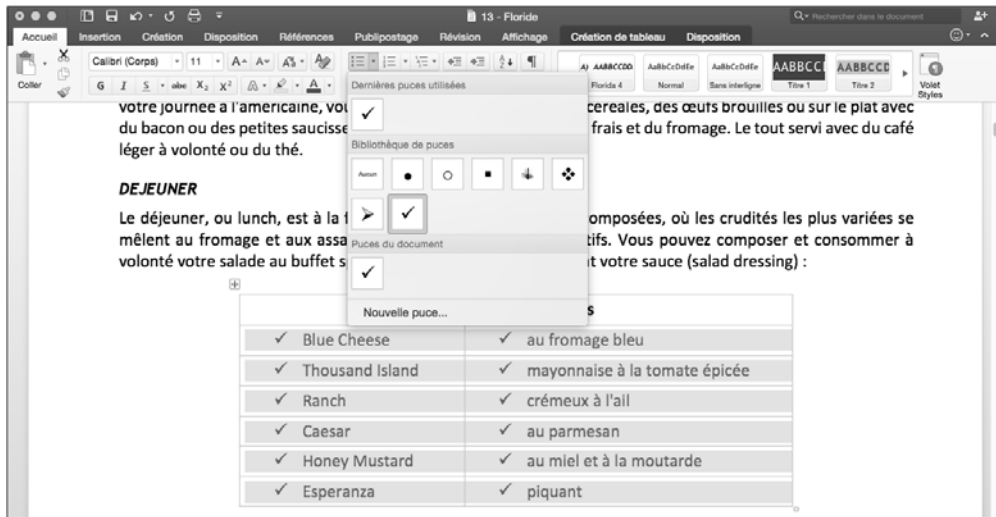
## **Présenter les paragraphes avec des puces ou des numéros**

### Appliquer une puce ou une numérotation de la Bibliothèque

- ☐ Sélectionnez les paragraphes concernés.
- ☐ Sur l'onglet **Accueil**, ouvrez la liste associée à l'outil **Puces**  pour placer une puce devant chaque paragraphe ou la liste associée à l'outil **Numérotation**  pour numéroter les paragraphes sélectionnés.







*Plusieurs styles de puces/de numérotations sont proposés dans la **Bibliothèque de puces** ou la **Bibliothèque de numérotations**.*

## Présentation des données




Si, depuis que vous avez ouvert l'application Word, vous avez utilisé des puces/des numérotations dans le document actif ou dans un autre document, vous visualisez alors les **Dernières puces utilisées** ou les **Derniers formats de numérotation utilisés** dans la zone correspondante.

Si parmi les documents ouverts dans Word, certains contiennent des puces/numéros, vous les visualisez dans la zone **Puces du document** ou **Format de la numérotation du document**.

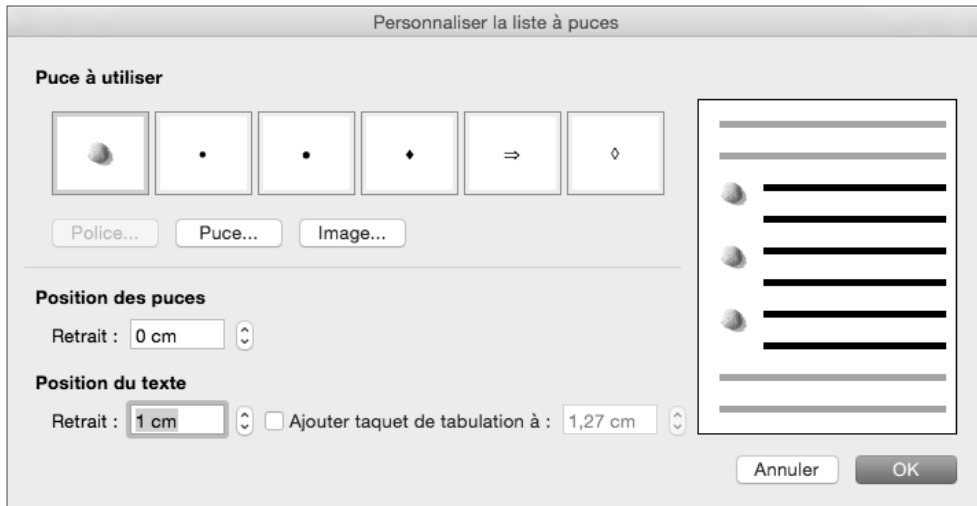
- ☐ Cliquez sur le style de puce ou le format de numéros à ajouter aux paragraphes sélectionnés.
- ☞ Cliquer directement sur l'outil  et  permet d'ajouter la dernière puce/le dernier numéro utilisé.
- ☞ Pour supprimer les puces ou les numéros appliqués à des paragraphes, sélectionnez les paragraphes concernés puis désactivez l'outil  ou  en cliquant dessus ; vous pouvez aussi ouvrir la liste associée à l'outil  ou  puis cliquer sur l'option **Aucun** visible dans la zone **Bibliothèque de puces** ou **Bibliothèque de numérotations**.

# Présentations diverses

## Appliquer une autre puce

- ☐ Sélectionnez les paragraphes concernés.
- ☐ Sur l'onglet **Accueil**, ouvrez la liste associée à l'outil **Puces**  puis cliquez sur l'option **Nouvelle puce**.
- ☐ Pour utiliser un symbole en tant que puce, cliquez sur le bouton **Puce** puis sélectionnez le symbole souhaité avant de cliquer sur le bouton **OK**.  
Pour utiliser une **Image** en tant que puce, cliquez sur le bouton correspondant puis sélectionnez l'image souhaitée avant de cliquer sur le bouton **Insérer**.

*Le symbole ou l'image choisi est désormais visible dans le cadre de l'aperçu, à droite de la boîte de dialogue.*




- ☐ Pour modifier les attributs de caractères de la puce, tels que la taille, le style de police, les effets..., cliquez sur le bouton **Police** (cette option n'est pas disponible si vous avez choisi une image).  
Effectuez les modifications souhaitées à l'aide des options des onglets **Police** et/ou **Avancé** puis cliquez sur le bouton **OK**.
- ☐ Modifiez éventuellement la **Position des puces** en renseignant une valeur dans la zone **Retrait** et la **Position du texte** à l'aide des options du cadre correspondant.
- ☐ Cliquez sur le bouton **OK**.

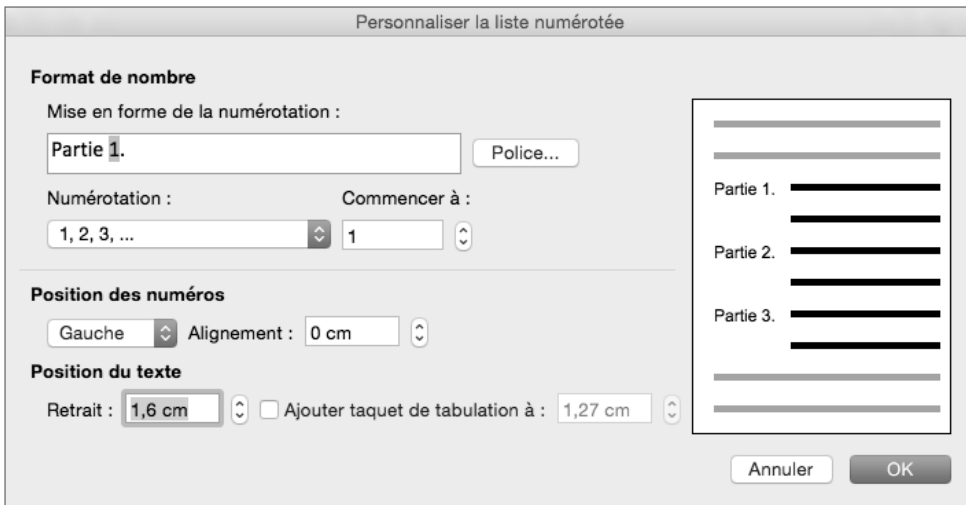
## Présentation des données

La puce que vous venez de définir fait désormais partie de la **Bibliothèque de puces** et sera donc toujours disponible.

### Appliquer une autre numérotation

- ☒ Sélectionnez les paragraphes concernés.
- ☒ Sur l'onglet **Accueil**, ouvrez la liste associée à l'outil **Numérotation**  puis cliquez sur l'option **Définir un nouveau format de numérotation**.
- ☒ Sélectionnez le style de **Numérotation** souhaité dans la liste correspondante.
- ☒ Personnalisez éventuellement le texte de la numérotation dans la zone de saisie **Mise en forme de la numérotation**.

Sur cet exemple, le texte "Partie" a été ajouté au style de numérotation choisi ; le résultat est visible dans le cadre de l'aperçu :



Personnaliser la liste numérotée

**Format de nombre**

Mise en forme de la numérotation :

Partie 1.  Police...

Numérotation : 1, 2, 3, ... Commencer à : 1

**Position des numéros**

Gauche Alignement : 0 cm

**Position du texte**

Retrait : 1,6 cm  Ajouter taquet de tabulation à : 1,27 cm

Annuler OK

- ☒ Pour modifier les attributs de caractères de la numérotation, tels que la taille, le style de police, les effets..., cliquez sur le bouton **Police**. Effectuez les modifications souhaitées à l'aide des options des onglets **Police** et/ou **Avancé** puis cliquez sur le bouton **OK**.
- ☒ Modifiez éventuellement la **Position des numéros** et la **Position du texte** à l'aide des options des cadres correspondants.

## Présentations diverses

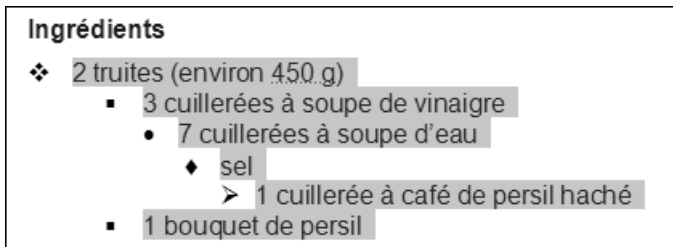
- ☐ Pour changer le numéro de départ de la liste numérotée, saisissez la valeur du premier numéro dans la zone **Commencer à**.
- ☐ Cliquez sur le bouton **OK**.

*La numérotation que vous venez de définir fait désormais partie de la **Bibliothèque de numérotation** et sera donc toujours disponible.*

- ☞ Par défaut, un paragraphe faisant partie d'une liste numérotée est numéroté en fonction du numéro du paragraphe précédent. Pour appliquer à ce paragraphe un autre numéro, et ainsi recommencer la numérotation, activez l'option **Recommencer la numérotation** de la boîte de dialogue **Puces et numéros** (menu **Mise en forme - Puces et numéros** - onglet **Numéros**).

### Créer une liste à plusieurs niveaux

*Il s'agit ici d'appliquer une liste à puces ou numérotée à des paragraphes définis sur plusieurs niveaux, chacun des niveaux étant décalé vers la droite par rapport au niveau précédent. Dans une liste à plusieurs niveaux, chaque niveau se voit associer une puce ou une numérotation différente :*

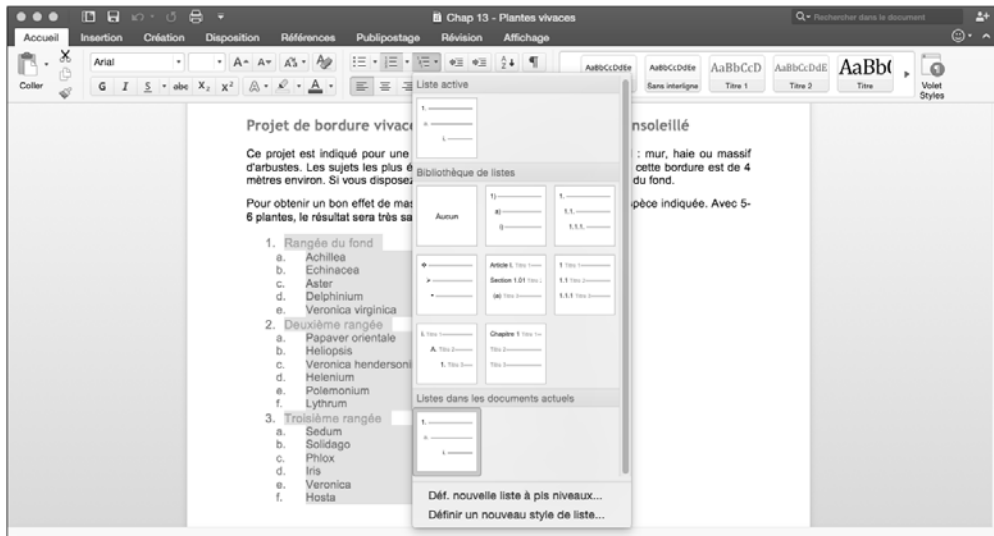


- ☐ Saisissez les paragraphes devant constituer la liste en leur attribuant différents niveaux : pour abaisser un paragraphe d'un niveau, cliquez au début du texte puis appuyez sur la touche ; si vous appuyez une seconde fois sur la touche , vous l'abaissez de deux niveaux etc. Pour revenir au niveau précédent, appuyez sur la touche .

*Sachez qu'il sera toujours possible de définir ou de modifier les niveaux des paragraphes une fois la liste créée.*

- ☐ Sélectionnez les paragraphes devant constituer la liste puis ouvrez la liste associée à l'outil .

Plusieurs styles de listes vous sont proposés.



Si, parmi les documents ouverts dans Word, certains contiennent des listes à plusieurs niveaux, vous les visualisez dans la zone **Listes dans les documents actuels**.

☐ Cliquez sur un des styles de liste proposés, sauf sur un style contenant l'expression **Titre**.

#### Projet de bordure vivace située dans un emplacement ensoleillé

Ce projet est indiqué pour une plate-bande herbacée adossée à un fond : mur, haie ou massif d'arbustes. Les sujets les plus élevés se trouvent en arrière. La largeur de cette bordure est de 4 mètres environ. Si vous disposez d'une largeur moindre, éliminez la rangée du fond.

Pour obtenir un bon effet de masse, utilisez plusieurs plantes de chaque espèce indiquée. Avec 5-6 plantes, le résultat sera très satisfaisant.

- |                         |                           |
|-------------------------|---------------------------|
| 1. Rangée du fond       |                           |
| a. Achillea             | <i>Golden Plate</i>       |
| b. Echinacea            | <i>White Lustre</i>       |
| c. Aster                | <i>Harrington's Pink</i>  |
| d. Delphinium           | <i>Pacific</i>            |
| e. Veronica virginica   | <i>Alba</i>               |
| 2. Deuxième rangée      |                           |
| a. Papaver orientale    | <i>Goliath</i>            |
| b. Heliopsis            | <i>Sonnenschild</i>       |
| c. Veronica hederifolia | <i>Baudirektor Linne</i>  |
| d. Helenium             | <i>Sapphire</i>           |
| e. Polemonium           | <i>Feuerkerze</i>         |
| f. Lythrum              |                           |
| 3. Troisième rangée     |                           |
| a. Sedum                | <i>Autumn Joy</i>         |
| b. Solidago             | <i>Lemore</i>             |
| c. Phlox                | <i>Mrs Ethel Prichard</i> |
| d. Iris                 | <i>Batening</i>           |
| e. Veronica             | <i>Subsessilis</i>        |
| f. Hosta                | <i>Albo-Picta</i>         |