

## 21. OOo Calc - Réglages propres à Calc, raccourcis, astuces

### Thèmes de l'exercice

Effectuer ou vérifier quelques réglages spécifiques à OOo Calc.

	Tâches à effectuer	Indications
1	<p><b>Lancement</b> de OOo Calc</p> <p><b>Documents</b> OOo Calc</p>	<p>On démarre OOo Calc avec <a href="#">Démarrer&gt;Programmes&gt;OOo&gt;OOo Calc</a> ; ou, depuis une autre application OOo, avec <a href="#">Fichier&gt;Nouveau&gt;Classeur</a></p> <p>Un document OOo Calc, appelé "<b>classeur</b>", porte l'extension <b>.ods</b> (Open Document Spreadsheet)</p>
2	Vérifiez que les <b>barres d'outils</b> de base ( <a href="#">Standard</a> , <a href="#">Formatage</a> et <a href="#">Barre de formule</a> ) soient affichées et ancrées au haut de la fenêtre OOo Calc	Le cas échéant, faites-les apparaître avec <a href="#">Affichage&gt;Barre d'outils&gt;...</a> , respectivement <a href="#">Affichage&gt;Barre de formule</a>
3	Assurez-vous que la <a href="#">Barre d'état</a> soit affichée (au bas de la fenêtre de document)	Le cas échéant, faites-la apparaître avec <a href="#">Affichage&gt;Barre d'état</a>
4	Assurez-vous que les <b>en-têtes</b> de colonnes (lettres A,B,C...) et de lignes (numéros 1,2,3...) soient affichées	Le cas échéant, faites-les apparaître avec <a href="#">Affichage&gt;En-têtes de colonnes/lignes</a>
(5)	<p>Vérification <b>orthographique</b>:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>activation/désactivation de la vérification en cours de frappe</li> <li>langue par défaut des nouveaux classeurs, ou du classeur courant</li> <li>langue spécifique d'une ou plusieurs cellules</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>vérification <b>en cours de frappe</b>: comme dans OOo Writer, via le bouton  [Vérification automatique] de la barre d'outils "Standard"</li> <li>langue par défaut des <b>nouveaux classeurs</b>: voir <a href="#">Outils&gt;Options</a>, puis <a href="#">Paramètres linguistiques&gt;Langues</a>, puis <a href="#">Langues par défaut pour les documents</a> ; langue par défaut du <b>classeur courant</b>: via le "style de cellule" <a href="#">Standard</a> (onglet "Police", puis menu déroulant "Langue")</li> <li>langue spécifique d'une ou plusieurs <b>cellules</b>: avec <a href="#">Format&gt;Cellules</a>, puis onglet "Police", puis menu déroulant "Langue" ; ou via un style de cellule spécifique que vous définissez vous-même</li> </ol>
(6)	<p>Voyez les <b>options</b> principales de l'<b>autocorrection</b>, et le cas échéant modifiez-les. Nous vous suggérons de:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>laisser activé l'usage de la "table de remplacement"</li> <li>éventuellement désactiver "corriger la 2e majuscule en début de mot"</li> <li>éventuellement désactiver "majuscule en début de phrase"</li> <li>laisser en principe activées les options "gras et soulignage automatiques" et "détecter les URL"</li> </ol> <p>Pour les autres options, vous verrez à l'usage les réglages qui vous conviennent le mieux...</p>	<p>Sous <a href="#">Outils&gt;Options d'autocorrection</a>:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>onglet "<a href="#">Options</a>", puis option "utiliser la table de remplacement"; cette table se trouve sous l'onglet "<a href="#">Remplacer</a>" (sélectionnez la langue correspondante !)</li> <li>onglet "<a href="#">Options</a>", puis option "corriger la 2e majuscule en début de mot" ; exceptions définies dans l'onglet "<a href="#">Exceptions</a>"</li> <li>onglet "<a href="#">Options</a>", puis option "majuscule en début de phrase" ; exceptions définies dans l'onglet "<a href="#">Exceptions</a>"</li> <li>dans l'onglet "<a href="#">Options</a>"...</li> </ol>
(7)	Si vous n'aimez pas l'application automatique des <b>guillemets typographiques</b> simples et/ou doubles, désactivez cette fonction	Sous <a href="#">Outils&gt;Options d'autocorrection</a> , dans l'onglet " <a href="#">Guillemets typographiques</a> "

8	Option de <b>calcul automatique</b>  Options relatives au <b>calcul itératif</b>	Pour que Calc calcule automatiquement lorsque le contenu du classeur est modifié, l'article de menu <a href="#">Outils&gt;Contenu des cellules&gt;Calcul automatique</a> doit être activé. Sinon, on peut faire calculer sur ordre avec <a href="#">Outils&gt;Contenu des cellules&gt;Recalculer</a> (ou touche <F9>) Sous <a href="#">Outils&gt;Options</a> , puis <a href="#">OOo Calc&gt;Calcul</a>
(9)	Diverses <b>options d'affichage</b>	Voir <a href="#">Outils&gt;Options</a> , puis <a href="#">OOo Calc&gt;Affichage</a>
(10)	Pour une <b>personnalisation plus poussée</b> de OOo Calc...	Voir en particulier <a href="#">Outils&gt;Options</a> puis les différentes rubriques de <a href="#">OOo Calc</a> , ou <a href="#">Outils&gt;Personnaliser</a>
11	Rappel sur les techniques de <b>sélectionnement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>avec <a href="#">&lt;clic-gauche&gt;</a>, vous sélectionnez une cellule</li> <li>avec <a href="#">&lt;cliquer-glisser&gt;</a>, vous sélectionnez une plage de cellules contiguë</li> <li>avec <a href="#">&lt;maj-clic&gt;</a>, vous étendez la sélection de façon contiguë</li> <li>avec <a href="#">&lt;ctrl-clic&gt;</a> (et <a href="#">&lt;ctrl-cliquer-glisser&gt;</a>), vous définissez une plage de cellules non contiguës</li> </ul>
12	Les techniques suivantes sont très utiles lorsqu'il s'agit de travailler simultanément dans plusieurs zones d'une même grande feuille de calcul: <ul style="list-style-type: none"> <li><b>fractionnement</b> en 2 ou 4 parties de l'affichage de la feuille de calcul active</li> <li>ouverture de <b>plusieurs fenêtres</b> sur le même document</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>fractionnement de l'affichage: par déplacement des barres noires se trouvant respectivement au haut de la barre de défilement verticale , et à droite de la barre de défilement horizontale </li> <li>ouverture d'autres fenêtres: avec <a href="#">Fenêtre&gt;Nouvelle fenêtre</a></li> </ul>
(13)	<b>Aide</b> en-ligne, info-bulles et info-ballons	Le principe est le même qu'avec OOo Writer (voir ref <a href="#">1301</a> )
(14)	<b>Menu contextuel</b>	Comme dans toutes les autres applications, l'usage du menu contextuel (voir ref <a href="#">1306</a> ) est particulièrement efficace sous OOo Calc

## 22. Oo Calc - Notions de base

### Thèmes de l'exercice

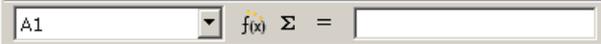
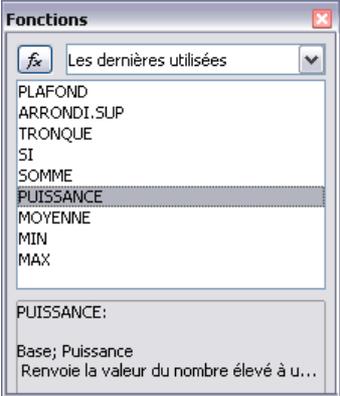
Insertion de texte et de nombres, formatage des cellules

Définition de formules, usage de fonctions

Notions de références relative et absolue (ce qui se passe quand on insère/détruit des lignes/colonnes)

Mise en page (marges, sauts de page...)

	Tâches à effectuer	Indications
(1)	<p>Manipulation des "<b>feuilles</b>" à l'intérieur d'un "<b>classeur</b>"</p> <p>Barre d'onglets:</p> 	<p>Par défaut un document Oo Calc (appelé classeur) se compose de 3 feuilles:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>pour sélectionner une feuille: cliquer sur son onglet (voir illustration ci-contre) pour autant que les onglets soient visibles (dans <b>Outils&gt;Options</b>, <b>Oo Calc&gt;Affichage</b>, option "Onglets des feuilles")</li> <li>pour éditer plusieurs feuilles simultanément: les sélectionner par leur onglet avec &lt;maj-clic&gt; ou &lt;ctrl-clic&gt;</li> <li>pour changer l'ordre des feuilles: déplacer leur onglet avec &lt;cliquer-glisser&gt;</li> <li>pour insérer de nouvelles feuilles, supprimer ou renommer des feuilles: utiliser le menu contextuel (cliquer avec bouton de &lt;droite&gt; sur l'onglet)</li> </ul>
2	<p><b>Mise en forme</b> (police, taille, style, alignement, encadrement, couleur, motif...)</p>	<p>La <b>police</b> de caractère par défaut se définit via le "style de cellule" <b>Standard</b> (par défaut Arial 10pt) sur lequel s'appuient la plupart des styles de cellule.</p> <p>Par défaut, le texte est <b>aligné</b> à gauche de sa cellule, et le nombre à droite.</p> <p>La <b>mise en forme</b> des cellules s'effectue à l'aide des outils de la barre d'outils <b>Formatage</b>, et sous <b>Format&gt;Cellules</b> (et ses différents onglets). Il est aussi possible (et vivement conseillé !), comme dans Oo Writer, de définir ses propres styles (en l'occurrence des "<b>styles de cellule</b>") via la fenêtre <b>Styles et formatage</b> (voir ref <a href="#">1505</a>)</p>
(3)	<p>Changement de <b>jeu de styles de cellules</b>: les <b>thèmes</b></p> 	<p>Lorsque l'on crée un nouveau classeur Oo Calc, celui-ci hérite de quelques "styles de cellule" de base (visibles dans la fenêtre <b>Styles et formatage</b>), tels que <b>Standard</b>, <b>Résultat</b>, <b>Titre</b>, etc... On peut remplacer ces styles et en incorporer d'autres en choisissant un "thème". Pour cela, on procède de la façon suivante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>faire apparaître la barre d'outils <b>Outils</b> (avec <b>Affichage&gt;Barres d'outils&gt;Outils</b>)</li> <li>dans celle-ci, cliquer sur le bouton  [Sélection de thème]; la fenêtre "Sélection de thème" (voir figure ci-contre) apparaît</li> <li>à chaque thème correspond un jeu de "styles de cellule" de noms identiques (incluant le style <b>Standard</b>); le fait de sélectionner un thème dans cette liste montre dynamiquement quel sera l'effet de ces styles sur toutes les feuilles du classeur courant; lorsque l'on clique <b>[OK]</b>, le jeu de styles correspondant au thème sélectionné est incorporé (par écrasement) au classeur courant</li> </ul>
4	<p><b>Formatage des nombres</b>:</p> <p>Il est important de bien comprendre ici que le "formatage d'un nombre", dans une cellule, affecte uniquement la manière selon laquelle le nombre est affiché; la <b>valeur</b> du nombre, dans la cellule, n'est donc <b>en aucune manière modifiée</b> par le format (par opposition aux techniques d'arrondi exercées plus bas !)</p>	<p>Introduisez, dans une cellule, un nombre avec plusieurs chiffres après le point décimal, puis testez :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>nombre de décimales affichées par défaut: défini sous <b>Outils&gt;Options</b>, puis <b>Oo Calc&gt;Calcul</b>, option "Décimales" (par défaut 2 décimales)</li> <li>définition du nombre de décimales avec les boutons</li> </ul>

	<p>Quelle est la signification des caractères <code>_#'</code> et guillemets dans une spécification de format de nombre ?</p> <p>Définir une <b>chaîne</b> de caractère dans un format</p>	 [Ajouter/supprimer une décimale] de la barre d'outils <b>Formatage</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>définition d'une unité monétaire standard avec le bouton  [Format numérique monnaie]</li> <li>puis modifiez ce format avec <b>Format&gt;Cellules</b> dans l'onglet "<b>Nombres</b>", catégorie "Défini par l'utilisateur", et définition proprement dite du format dans la zone "Description de format"</li> <li>signification de quelques caractères spéciaux : <ul style="list-style-type: none"> <li><code>_</code> : ajoute un espace de la taille du car. précédent</li> <li><code>#'##0</code> : pour faire apparaître séparateurs de milliers</li> </ul> </li> <li>pour faire apparaître du <b>texte</b> dans une cellule via un format (p.ex. unité monétaire...), définir ce texte <b>entre guillemets</b> dans le format</li> </ul>
<p>(5)</p>	<p><b>Dé-formater</b> une cellule</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pour supprimer le <b>formatage</b> qui a été <b>manuellement appliqué</b> à une cellule (police, taille, couleur, alignement, bordure, arrière-plan, format de nombre...), on utilisera <b>Format&gt;Formatage par défaut</b> (ou <b>&lt;ctrl-M&gt;</b>). Cela ne supprime cependant pas le "style de cellule" éventuellement appliqué</li> <li>Pour ne supprimer que le <b>format de nombre</b>, on utilisera le bouton  [Format numérique standard] de la barre d'outils <b>Formatage</b></li> </ul>
<p>6</p>	<p><b>Reproduction</b> d'une <b>mise en forme</b> de cellule dans d'autres cellules</p>	<p>Méthode :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>sélectionnez la cellule dont vous voulez reprendre le format</li> <li>puis cliquez sur le bouton  [Appliquer le format] de la barre d'outils <b>Standard</b></li> <li>puis sélectionnez les cellules (ou colonnes, ou lignes) sur lesquelles vous désirez appliquer ce format</li> </ol> <p>Une autre technique consiste à recourir au copier/coller en faisant un <b>Édition&gt;Collage spécial</b> du format seulement</p>
<p>7</p>	<p>Insertion et modification d'une <b>formule</b></p> <p>Barre de formules:</p>  <p>Fenêtre de liste des fonctions:</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'introduction d'une formule dans une cellule débute toujours par le signe <code>=</code></li> <li>Accès aux différentes "fonctions" OOo Calc: avec le bouton  de la barre de formules, ou avec <b>Insertion&gt;Fonction</b>. Il est aussi possible de faire apparaître une fenêtre détachable de liste des fonctions (figure ci-contre) avec <b>Insertion&gt;Liste des fonctions</b></li> <li>Essayez p.ex. une racine cubique avec la formule: <code>= PUISSANCE (référence;1/3)</code></li> <li>Validation de la formule: avec le bouton  ou les touches <code>&lt;enter&gt;</code> ou <code>&lt;tab&gt;</code> (ou annulation de la modification en cours avec le bouton  ou la touche <code>&lt;esc&gt;</code>)</li> <li>Modification de la formule: soit dans la barre de formule, soit directement dans la cellule en double-cliquant dedans</li> <li>Notez que, pour la fonction <b>SOMME ()</b>, on peut simplement utiliser le bouton  de la barre de formules</li> </ul>

8	<p>Réalisez la petite <b>feuille de calcul</b> illustrée ci-dessous en faisant notamment attention aux points suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour l'établissement des formules dans les cellules D5 à D8 et E5 à E8, procédez par "<b>remplissage vers le bas</b>" des formules que vous aurez au préalable définies dans D4 et E4</li> <li>• En ce qui concerne le taux de change défini dans la cellule A12, il faut s'y référer de façon absolue dans la formule E4 pour ne pas avoir de problèmes dans la copie vers le bas. Vous pourriez aussi "<b>définir un nom</b>" se rapportant à ce taux de change et vous y référer par ce nom dans les formules utilisant ce taux</li> <li>• Faites usage de la fonction "<b>SOMME</b>" dans les cellules D10 et E10 (de façon que le tableau puisse être ultérieurement aisément étendu)</li> <li>• Définissez les <b>formats des nombres</b> des colonnes C, D et E de façon à faire apparaître l'abréviation de la monnaie et affichage des centimes (2 décimales)</li> <li>• Définissez et formatez correctement la cellule C11 de façon que la feuille puisse automatiquement être mise à jour lorsque l'on modifie dans cette cellule le % de rabais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sélectionnez la zone D4:E8 , puis <b>Édition&gt;Remplir&gt;Bas</b>, ou tirez vers le bas l'angle inférieur gauche de la cellule D4 à l'aide du curseur en forme de petite croix</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilisez <b>A\$12</b> et non pas <b>A12</b> (pour bloquer dans ce cas le numéro de ligne), ou définissez un nom avec <b>Insertion&gt;Nom&gt;Définir</b> puis référez-vous à ce nom dans la formule</li> <li>• Utilisez le bouton <math>\Sigma</math>, ou faites <b>Insertion&gt;Fonction</b>, et désignez la plage de cellules à sommer par un &lt;cliquer-glisser&gt;</li> <li>• Formatage des nombres avec <b>Format&gt;Cellules</b> puis onglet "Nombres"</li> <li>• S'agissant du formatage d'un pourcentage, étudiez la différence de comportement selon que le format contient le caractère % tel quel ou entre guillemets</li> </ul>
---	---	--

	A	B	C	D	E
1					
2	<b>Articles</b>	<b>Quantité</b>	<b>Prix unitaire</b>	<b>Montant [Frs]</b>	<b>Montant [€]</b>
3					
4	Classeurs	5	3.00 Frs	15.00 Frs	10.00 €
5	Stylos	12	2.30 Frs	27.60 Frs	18.40 €
6	Compas	25	19.95 Frs	498.75 Frs	332.50 €
7	Gommes	50	0.80 Frs	40.00 Frs	26.67 €
8	Agendas	12	4.50 Frs	54.00 Frs	36.00 €
9					
10	Taux de change		Total	635.35 Frs	423.57 €
11	1 € =		Rabais 30%	190.61 Frs	127.07 €
12	1.50 Frs		<b>A verser</b>	<b>444.75 Frs</b>	<b>296.50 €</b>
13					

9	<p><b>Insérez</b>, entre la première et la dernière ligne du tableau, 2 nouveaux articles (donc 2 lignes); puis complétez le libellé "Articles" de ces 2 lignes.</p> <p>Vous pouvez constater que les références de cellules des formules de "Total" et "A verser" ont automatiquement été modifiées par l'insertion de ces 2 lignes !</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sélectionnez p. ex. toute la ligne 6 en cliquant dans l'en-tête de ligne 6</li> <li>• puis faites 2 fois <b>Insertion&gt;Lignes</b>, ce qui insérera 2 lignes vides avant la ligne 6</li> <li>• ou recourir à la barre d'outils <b>Insérer une cellule</b></li> </ul>
10	<p>Examiner les "<b>antécédents</b>" d'une formule et les "<b>dépendants</b>"</p>	<p>Faites cela, par exemple, pour visualiser:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• les dépendants de la cellule contenant le Taux de change: <b>Outils&gt;Audit&gt;Repérer les dépendants</b> (ou &lt;maj-F5&gt;)</li> <li>• les antécédents des cellules Total: <b>Outils&gt;Audit&gt;Repérer les antécédents</b> (ou &lt;maj-F7&gt;); ou utiliser <b>Outils&gt;Audit&gt;Mode remplissage</b> si vous désirez repérer les antécédents de plusieurs cellules</li> </ul> <p>Faites ensuite disparaître ces flèches avec <b>Outils&gt;Audit&gt;Supprimer tous les repères</b></p>
(11)	<p>Mode d'affichage <b>mettant en évidence</b> le texte, les valeurs et les formules</p>	<p>Avec <b>Affichage&gt;Mise en évidence des valeurs</b> (ou &lt;ctrl-F8&gt;) le texte s'affiche en <b>noir</b>, les valeurs en <b>bleu</b> et les formules en <b>vert</b>. Cela peut être utile pour "debugger" une feuille de calcul</p>
(12)	<p>Afficher les <b>formules</b></p>	<p>Pour vérifier les formules d'une feuille de calcul, on peut se mettre temporairement dans un mode d'<b>affichage</b> présentant les <b>formules</b> elles-même au lieu de leur résultat, avec: <b>Outils&gt;Options</b>, puis <b>Oo Calc&gt;Affichage</b>, et activer l'option Affichage</p>

	Repérer des <b>erreurs</b>	"Formules" Pour repérer des <b>erreurs</b> , sous <b>Outils&gt;Audit</b> on peut aussi utiliser <b>Repérer les erreurs</b> et <b>Marquer les données incorrectes</b>
13	<b>Formatez</b> le tableau réalisé précédemment: <ul style="list-style-type: none"> <li>• largeur des colonnes, hauteur des lignes</li> <li>• alignement</li> <li>• bordures, couleur de caractère et d'arrière-plan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avec <b>Format&gt;Colonne</b> et <b>Format&gt;Ligne</b>, ou à l'aide du curseur  lorsqu'il se trouve dans la zone d'en-tête des colonnes ou des lignes</li> <li>• boutons  [Aligné à gauche Centré à droite Justifié] de la barre d'outils <b>Formatage</b>, ou <b>Format&gt;Alignement</b>, ou encore <b>Format&gt;Cellules</b> puis onglet "Alignement"</li> <li>• boutons    [Bordure Couleur d'arrière-plan Couleur de police] de la barre d'outils <b>Formatage</b>, ou <b>Format&gt;Cellules</b> puis onglets "Effets de caractères", "Bordure" et "Arrière-plan"</li> </ul>
(14)	Usage de l'assistant de formatage de tableaux <b>AutoFormat</b>	<p>Pour réaliser rapidement un formatage sophistiqué de tableau basé sur des modèles pré-établis, vous pouvez procéder ainsi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sélectionner le tableau à formater</li> <li>• puis faire <b>Format&gt;AutoFormat</b>, et choisir dans la liste "Format" le modèle qui vous convient le mieux</li> <li>• éventuellement presser sur <b>[Options]</b> pour paramétrer plus finement l'application du modèle choisi</li> <li>• et finalement valider avec [OK]</li> </ul> <p>Si besoin est, vous pouvez ensuite manuellement affiner ce formatage.</p>
15	Utilisation de <b>fonctions logiques</b> : Complétez la feuille de calcul de la façon suivante : SI le Montant total est supérieur ou égal à Fr. 500.- OU que l'on a commandé plus que 15 agendas, le rabais doit être ajusté automatiquement à 35%, sinon, il doit rester à 30%. Aidez-vous de l'aide en ligne pour comprendre la syntaxe des fonctions SI et OU.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• définissez, dans la cellule du rabais, la formule : <b>=SI(OU(D10&gt;=500;B8 &gt;15);0.35;0.30)</b></li> <li>• et définissez, dans cette cellule, un format de nombre <b>"Rabais" 0%</b></li> </ul>
(16)	<b>Troncature</b> et <b>arrondis</b> de nombres (utile, par exemple, pour les monnaies)	Examinez les différentes fonctions de troncature et d'arrondi présentées ci-dessous. Notez bien que, par opposition aux "formats" de nombre, celles-ci modifient également la valeur (et pas seulement l'affichage)

xxx	tronque au franc inf. ENT(xxx)	arrondi à 1 franc ARRONDI(xxx;0)	arrondi à 10 cent. ARRONDI(xxx;1)	tronque les centimes ARRONDI.INF(xxx;1)	tronque à 5 centimes PLANCHER(xxx;0.05)	arrondi à 5 centimes ENT((xxx*20)+0.5)/20
3.42	3	3	3.4	3.4	3.4	3.4
3.43	3	3	3.4	3.4	3.4	3.45
3.44	3	3	3.4	3.4	3.4	3.45
3.45	3	3	3.5	3.4	3.45	3.45
3.46	3	3	3.5	3.4	3.45	3.45
3.47	3	3	3.5	3.4	3.45	3.45
3.48	3	3	3.5	3.4	3.45	3.5
3.49	3	3	3.5	3.4	3.45	3.5
3.50	3	4	3.5	3.5	3.5	3.5
3.51	3	4	3.5	3.5	3.5	3.5

voir aussi fonction  
TRONQUE

voir aussi fonction  
ARRONDI.SUP

voir aussi fonction  
PLAFOND

voir aussi fonction  
ARRONDI.AU.MULTIPLE

(17)	Possibilités de <b>dessin vectorisé</b> dans une feuille OOo Calc	Les possibilités du module OOo <b>Draw</b> peuvent être utilisée (tout comme dans Writer ou Impress) pour dessiner dans une feuille Calc. On fait apparaître la barre d'outils <b>Dessin</b> en cliquant sur le bouton  [Afficher les fonctions de dessin] de la barre d'outils <b>Standard</b> (ou avec <b>Affichage&gt;Barres d'outils&gt;Dessin</b> )
(18)	Placer dans une feuille OOo Calc du <b>texte</b> avec une <b>mise en forme</b> sophistiquée. Réalisez le texte ci-contre (formaté tel qu'ici !)	On utilise à cet effet l'outil <b>T</b> [Texte] de la barre d'outils <b>Dessin</b>

Molécule  
d'eau  
H<sub>2</sub>O

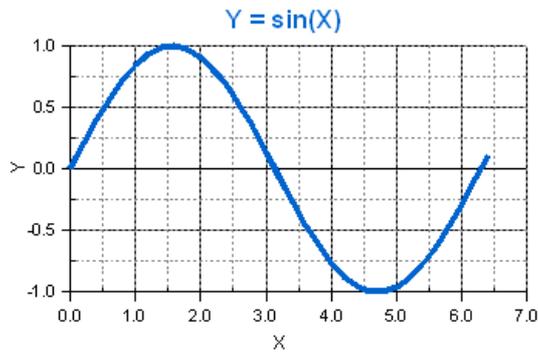
19	<p>Mise en page d'une feuille de classeur:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Définir la <b>zone d'impression</b></li> <li>2. Éditer l'<b>en-tête</b> et/ou le <b> pied de page</b></li> <li>3. Modifier les <b>marges</b></li> <li>4. Activer éven. l'<b>impression</b> du <b>quadrillage</b> ainsi que les <b>numéros</b> de <b>lignes</b> et de <b>colonnes</b></li> <li>5. Changer le facteur d'<b>échelle à l'impression</b></li> <li>6. Vérifier le tout par un "<b>aperçu</b> avant impression"</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sélectionnez la plage de cellules à imprimer, puis faites <b>Format&gt;Zones d'impression&gt;Définir</b> ; on peut ensuite <b>Ajouter</b> d'autres zones, <b>Éditer</b> ces zones, et les <b>Supprimer</b></li> <li>2. Comme dans OOo Writer, ceux-ci se modifient via le style de page (par défaut le style <b>Standard</b>), dans les onglets "<b>En-tête</b>" et "<b>Pied de page</b>" puis le bouton <b>[Éditer]</b> ; ou directement via <b>Édition&gt;En-têtes et pieds de page</b></li> <li>3. Dans le style de page*, voir l'onglet "<b>Page</b>" (qui permet en outre de changer format/orientation du papier, type de numérotation des pages)</li> <li>4. Dans le style de page*, voir l'onglet "<b>Classeur</b>" (qui permet en outre de définir l'ordre de numérotation des pages)</li> <li>5. Dans le style de page*, voir également l'onglet "<b>Classeur</b>"</li> <li>6. Avec bouton  [Aperçu] ou <b>Fichier&gt;Aperçu</b> (fenêtre dans laquelle on trouve un bouton [Formater la page] renvoyant vers fenêtre de dialogue <b>Format&gt;Page</b>)</li> </ol> <p><b>* Important:</b> pour accéder aux réglages de "<b>style de page</b>", plusieurs techniques possibles, notamment:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fenêtre "Styles et formatage", <b>&lt;droite&gt;Modifier</b></li> <li>- faire <b>Format&gt;Page</b></li> <li>- par &lt;double-clic&gt; dans la barre d'état</li> <li>- bouton <b>[Formater la page]</b> de l'Aperçu</li> </ul> <p>Un style de page, dans OOo Calc, s'applique à une feuille de classeur entière (et pas une portion seulement).</p>
20	<p>Placement de <b>sauts de page</b> manuels</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Placement</b> d'un saut manuel: sélectionner la cellule en haut à gauche de laquelle on veut insérer un saut de page vertical ou horizontal, puis faire <b>Insertion&gt;Saut manuel&gt;...</b></li> <li>• <b>Suppression</b> d'un saut manuel: se placer en-dessous ou à droite du saut vertical ou horizontal, puis faire <b>Édition&gt;Supprimer le saut manuel&gt;...</b></li> <li>• Dans le mode <b>Affichage&gt;Aperçu des sauts de page</b>, on peut <b>visualiser</b> voire <b>déplacer</b> les sauts de page (affichés sous forme de traits bleus épais), et l'on peut même travailler dans le feuille. On retourne ensuite dans le mode d'affichage standard avec <b>Affichage&gt;Normal</b></li> </ul>
21	<p>Pour ne pas risquer d'imprimer des <b>pages vides</b> (éviter gaspillage de papier)</p>	<p>Sous <b>Outils&gt;Options</b>, puis <b>OOo Calc&gt;Impression</b>, activez l'option "Ignorer les pages vides pour l'impression" !</p>
22	<p>Exporter une feuille de classeur OOo Calc au format <b>Acrobat PDF</b></p>	<p>Avec <b>Fichier&gt;Exporter au format PDF</b>. Après avoir spécifié le nom du fichier PDF à créer, on peut spécifier, dans l'onglet "Général" de la fenêtre de dialogue, la partie de la feuille à exporter (toute la feuille, certaines page, ou la sélection courante)</p>

## 23. OOo Calc - Graphiques (diagrammes)

### Thèmes de l'exercice

Usage de l'assistant "Insertion d'un diagramme"  
 Formatage d'un graphique (légendes, axes, quadrillage...)  
 Graphique X-Y (nuage de points), graphique combiné (à 2 axes Y)  
 Affichage de courbes de tendance (interpolation)

	Tâches à effectuer	Indications																																																																																																									
1	<p><b>Grapher</b> la fonction <b>Y = sinus (X)</b>                      pour <math>0 &lt; X &lt; 2 * \text{Pi}</math> avec un intervalle de 0.2</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>X</td> <td>Y= sin(X)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0.00</td> <td>0.0000</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>0.20</td> <td>0.1987</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>0.40</td> <td>0.3894</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>0.60</td> <td>0.5646</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>0.80</td> <td>0.7174</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>1.00</td> <td>0.8415</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>1.20</td> <td>0.9320</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>1.40</td> <td>0.9854</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>1.60</td> <td>0.9996</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>1.80</td> <td>0.9738</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>2.00</td> <td>0.9093</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>2.20</td> <td>0.8085</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>2.40</td> <td>0.6755</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>2.60</td> <td>0.5155</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>2.80</td> <td>0.3350</td> </tr> <tr> <td>17</td> <td>3.00</td> <td>0.1411</td> </tr> <tr> <td>18</td> <td>3.20</td> <td>-0.0584</td> </tr> <tr> <td>19</td> <td>3.40</td> <td>-0.2555</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>3.60</td> <td>-0.4425</td> </tr> <tr> <td>21</td> <td>3.80</td> <td>-0.6119</td> </tr> <tr> <td>22</td> <td>4.00</td> <td>-0.7568</td> </tr> <tr> <td>23</td> <td>4.20</td> <td>-0.8716</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>4.40</td> <td>-0.9516</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>4.60</td> <td>-0.9937</td> </tr> <tr> <td>26</td> <td>4.80</td> <td>-0.9962</td> </tr> <tr> <td>27</td> <td>5.00</td> <td>-0.9589</td> </tr> <tr> <td>28</td> <td>5.20</td> <td>-0.8835</td> </tr> <tr> <td>29</td> <td>5.40</td> <td>-0.7728</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>5.60</td> <td>-0.6313</td> </tr> <tr> <td>31</td> <td>5.80</td> <td>-0.4646</td> </tr> <tr> <td>32</td> <td>6.00</td> <td>-0.2794</td> </tr> <tr> <td>33</td> <td>6.20</td> <td>-0.0831</td> </tr> <tr> <td>34</td> <td>6.40</td> <td>0.1165</td> </tr> </tbody> </table>		A	B	1	X	Y= sin(X)	2	0.00	0.0000	3	0.20	0.1987	4	0.40	0.3894	5	0.60	0.5646	6	0.80	0.7174	7	1.00	0.8415	8	1.20	0.9320	9	1.40	0.9854	10	1.60	0.9996	11	1.80	0.9738	12	2.00	0.9093	13	2.20	0.8085	14	2.40	0.6755	15	2.60	0.5155	16	2.80	0.3350	17	3.00	0.1411	18	3.20	-0.0584	19	3.40	-0.2555	20	3.60	-0.4425	21	3.80	-0.6119	22	4.00	-0.7568	23	4.20	-0.8716	24	4.40	-0.9516	25	4.60	-0.9937	26	4.80	-0.9962	27	5.00	-0.9589	28	5.20	-0.8835	29	5.40	-0.7728	30	5.60	-0.6313	31	5.80	-0.4646	32	6.00	-0.2794	33	6.20	-0.0831	34	6.40	0.1165	<p>Sur une nouvelle feuille de classeur:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Données Xi dans la colonne A: entrez la valeur 0.0 dans la cellule A2, puis sélectionner une plage verticale d'une 40aine de cellules commençant par A2 et faire <b>Édition&gt;Remplir&gt;Série</b>, et spécifiez Direction "en bas", Type "linéaire", "valeur finale" (6.4) et "incrément" (0.2)</li> <li>Données Yi dans la colonne B: entrez la fonction <b>=SIN(A2)</b> dans la cellule B2, puis sélectionnez la plage B2:B34 et faites <b>Édition&gt;Remplir&gt;Bas</b></li> <li>Pour grapher la fonction: sélectionnez la plage de données à grapher (A1:B34) et lancez l'assistant diagramme en cliquant sur le bouton  ou  [Diagramme] de la barre d'outils <b>Standard</b></li> <li>Le graphique apparaît à coté du tableau, et l'Assistant de diagramme démarre automatiquement (déroulement décrit ci-dessous valable à partir de OOo 2.4):</li> <li><b>Étape 1</b> (Type du diagramme): choisissez le type "XY (dispersion)" (le 6e) (mais <b>pas</b> "Lignes", le 5e type !), et sélectionnez la variante "Lignes seules" (3e), puis cliquez sur [Suivant]</li> <li><b>Étape 2</b> (Plage de données): contrôlez que la "plage" à grapher est correcte, et conservez le mode "Séries de données en colonnes" et laissez activée l'option "1ère ligne comme étiquette", puis cliquez sur [Suivant]</li> <li><b>Étape 3</b> (Séries de données): dans le cas présent ne rien faire de spécial (permettrait d'ajouter/personnaliser les plages de données à grapher), cliquez sur [Suivant]</li> <li><b>Étape 4</b> (Éléments du diagramme): définissez le titre devant apparaître au dessus du graphique, les éventuels titres sur les axes X et Y, si vous désirez une "légende" automatique et à quel emplacement, s'il faut afficher une grille de quadrillage et X et/ou Y, puis validez avec [Terminer]</li> </ul>
	A	B																																																																																																									
1	X	Y= sin(X)																																																																																																									
2	0.00	0.0000																																																																																																									
3	0.20	0.1987																																																																																																									
4	0.40	0.3894																																																																																																									
5	0.60	0.5646																																																																																																									
6	0.80	0.7174																																																																																																									
7	1.00	0.8415																																																																																																									
8	1.20	0.9320																																																																																																									
9	1.40	0.9854																																																																																																									
10	1.60	0.9996																																																																																																									
11	1.80	0.9738																																																																																																									
12	2.00	0.9093																																																																																																									
13	2.20	0.8085																																																																																																									
14	2.40	0.6755																																																																																																									
15	2.60	0.5155																																																																																																									
16	2.80	0.3350																																																																																																									
17	3.00	0.1411																																																																																																									
18	3.20	-0.0584																																																																																																									
19	3.40	-0.2555																																																																																																									
20	3.60	-0.4425																																																																																																									
21	3.80	-0.6119																																																																																																									
22	4.00	-0.7568																																																																																																									
23	4.20	-0.8716																																																																																																									
24	4.40	-0.9516																																																																																																									
25	4.60	-0.9937																																																																																																									
26	4.80	-0.9962																																																																																																									
27	5.00	-0.9589																																																																																																									
28	5.20	-0.8835																																																																																																									
29	5.40	-0.7728																																																																																																									
30	5.60	-0.6313																																																																																																									
31	5.80	-0.4646																																																																																																									
32	6.00	-0.2794																																																																																																									
33	6.20	-0.0831																																																																																																									
34	6.40	0.1165																																																																																																									
2	<p><b>Mettez en forme</b> votre graphique exactement celui de la figure ci-dessous.</p> <p>Barre d'outils spécifique de formatage des graphiques:</p> 	<p><b>Principes de base</b> de modification des graphiques:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Commencez par <b>double-cliquer</b> sur le <b>graphique</b>: il devrait alors apparaître entouré d'un cadre gris et de poignées de sélection noires (et non pas vertes), et la barre d'outils <b>Formatage</b> devrait se transformer comme ci-contre</li> <li>Dans ce mode, le contenu des menus <b>Insertion</b> et <b>Format</b> s'adapte également à l'édition de graphiques !</li> <li>En double-cliquant alors sur n'importe quel élément du graphique, cela fait apparaître une fenêtre de dialogue permettant de modifier cet élément</li> <li>Aidez-vous en outre du menu contextuel</li> </ul>																																																																																																									



Pour reproduire exactement le type de mise en forme du graphique ci-contre, il vous faudra notamment:

- pour avoir un **quadrillage** principal (ici traits forts) et **secondaire** (ici trait-tillés): utiliser [Insertion>Grille](#), et activer les options "Axe X" et "Axe Y" de la Grille secondaire
- pour modifier l'**intervalle des traits** du quadrillage principal (ici 1.0 en X et 0.5 en Y) et secondaire (ici 0.5 en X et 0.25 en Y): double-cliquer sur les axes X et Y (ou faire [Format>Axe X](#), respectivement [Format>Axe Y](#)) et utiliser l'onglet "Échelle"; le Nombre d'intervalles secondaires représente le nombre de divisions de l'Intervalle primaire!
- pour modifier le **type de trait** ou couleur du quadrillage secondaire (ici Tirets ultrafins): double-cliquer sur l'un des traits (ou faire [Format>Grille>Grille secondaire de l'axe X](#)) et utiliser l'onglet "Ligne"
- pour **déplacer la graduation** de l'axe X au bas du graphique (par défaut elle est au milieu, c'est-à-dire à Y=0), double-cliquer sur l'axe X (ou [Format>Axe>Axe X](#)) et, dans l'onglet "Positionnement", sous Ligne d'axe, Croiser l'autre axe à: choisir "Valeur" et indiquer -1.0

(3) Gestion des **données manquantes** dans un graphique

Depuis OOo 3 il est possible de préciser ce qu'il y a lieu de faire dans un graphique lorsqu'il manque des données (p.ex. dans le cas d'un graphique X/Y lorsque l'on n'a pas de valeurs Y pour certaines valeurs de X). En double-cliquant sur la courbe, dans l'onglet "Options" de la fenêtre "Séries de données", on peut opter pour l'une des possibilités suivantes:

- "Laisser un espace": la courbe sera alors interrompue là où il manque des valeurs X ou Y
- "Supposer zéro": les valeurs manquantes sont traitées comme ayant la valeur 0
- "Continuer la courbe" (option par défaut): les points manquants sont remplacés par un segment rectiligne

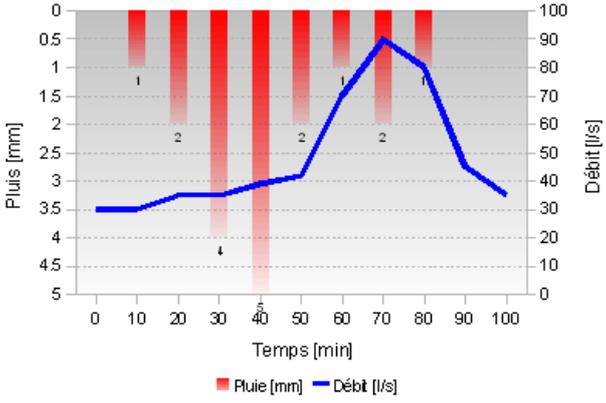
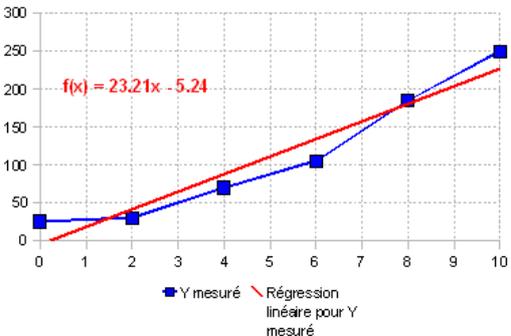
4 Réalisez un **graphique combiné à deux axes Y**, celui de gauche étant **inversé**, basé sur les valeurs suivantes (Temps/Pluie/Débit):

Temps [min]	Pluie [mm]	Débit [l/s]
0	0	30
10	1	30
20	2	35
30	4	35
40	5	39
50	2	42
60	1	70
70	2	90
80	1	80
90	0	45
100	0	35

Le résultat devrait être le suivant:

Indications importantes (valable à partir de OOo 2.4):

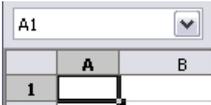
- juste avant de cliquer sur l'icône  ou  [Diagramme], veillez à bien sélectionner les 3 colonnes de données, y compris la ligne d'en-tête (contenant les textes Temps/Pluie/Débit)
- lors de l'**étape 1** (Type du diagramme):  
- choisissez le type "Colonne et ligne" (le 9e)  
- et la variante "Diagramme combiné: lignes et colonnes" (la 1ère)  
- laissez le Nombre de lignes à 1  
- puis cliquez sur [Suivant]
- lors de l'**étape 2** (Plage de données):  
- laissez "Séries de données en colonnes"  
- activez les 2 options "Première ligne comme étiquette" et "Première colonne comme étiquette"  
- puis sautez les étapes 3 (Séries de données) et 4 (Éléments du diagramme) en cliquant directement sur [Terminer]
- une fois le graphique apparu, pour mettre en place un **second axe Y** (celui de droite), faire [Insertion>Axes](#), et activez l'option Axe secondaire "Axe Y"
- pour ensuite faire en sorte que la courbe du Débit **se réfère à l'axe Y secondaire** (de droite), double-cliquer sur cette courbe et, dans la fenêtre de dialogue "Série de données", dans l'onglet "Options", sélectionner "Axe Y secondaire"
- ajoutez un titre et les légendes respectives des axes X, Y-principal et Y-secondaire avec [Insertion>Titre](#)

	<p style="text-align: center;"><b>Relation pluie-débit</b></p>  <p style="text-align: center;">■ Pluie [mm] ■ Débit [l/s]</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>concernant les <b>barres</b> relatifs à la Pluie: <ul style="list-style-type: none"> <li>pour renverser le <b>sens de l'axe Y</b>-principal, double-cliquer sur l'axe et, dans l'onglet "Échelle", activer l'option "Inverser la direction"</li> <li>pour réduire la <b>largeur</b> des barres: dans l'onglet "Options" choisir p.ex. un espacement de 150%</li> <li>pour <b>afficher la valeur</b> au-dessous des barres: dans l'onglet "Étiquettes des données" activer "Afficher la valeur sous forme de nombre" et choisir le mode de Placement "En dessous"</li> <li>pour faire un dégradé de couleur: dans l'onglet "Transparence" choisir p.ex. un dégradé linéaire</li> </ul> </li> <li>pour <b>placer la légende</b> en-dessous du graphique: faire <b>Format&gt;Légende</b>, et dans l'onglet "Disposition" choisir "Bas"</li> <li>pour créer un <b>dégradé de fond</b>: faire <b>Format&gt;Paroi du diagramme</b>, puis dans l'onglet "Remplissage" choisir une couleur (on a pris Gris clair ; on aurait aussi pu choisir une image-<b>bitmap</b>...), et dans l'onglet "Transparence" se mettre en mode dégradé</li> </ul>														
(5)	Concernant les graphiques de type <b>surface 3D</b> ...	<p><i>OOo Calc n'est hélas pas (attendre OOo 4 ou une extension ?) en mesure de réaliser de tels graphiques comme le fait MS Excel. Les seuls types de graphiques s'approchant un peu (mais d'assez loin) du type de graphique "surface 3D" sont les graphiques :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- type "Ligne", variante "Lignes 3D", forme "Boîte" (bandes 3D)</li> <li>- type "Colonne" en "3D", variante "Profond" (barres 3D)</li> <li>- type "Zone" en "3D", variante "Profond" (tranches 3D)</li> </ul>														
6	<p><b>Courbes de régression</b></p> <p><i>En relation avec une courbe de graphique donnée, OOo Calc peut associer l'une des 4 courbes d'interpolation suivante :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>linéaire:</i> <math>Y = m \cdot X + b</math></li> <li><i>logarithmique:</i> <math>Y = c \cdot \ln(X) + b</math></li> <li><i>exponentielle:</i> <math>Y = c \cdot \exp^{b \cdot X}</math></li> <li><i>puissance:</i> <math>Y = c \cdot X^b</math></li> </ul>	<p><i>Remarque: pour déterminer les paramètres d'une interpolation linéaire (régression) on peut utiliser les fonctions OOo Calc suivantes : <b>DROITEREG</b> (pour déterminer les paramètres de la régression) et <b>TENDANCE</b> (pour déterminer les valeurs calculées basées sur ces paramètres)</i></p>														
	<p>Graphez la courbe (X,Y mesuré) basée sur les mesures ci-dessous, puis ajoutez au graphique la droite correspondant à une <b>régression linéaire</b> de cette courbe</p> <p>Faites afficher aussi l'équation de la courbe (possible depuis OOo 2.4)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>X</th> <th>Y mesuré</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>25</td></tr> <tr><td>2</td><td>30</td></tr> <tr><td>4</td><td>70</td></tr> <tr><td>6</td><td>105</td></tr> <tr><td>8</td><td>185</td></tr> <tr><td>10</td><td>250</td></tr> </tbody> </table>	X	Y mesuré	0	25	2	30	4	70	6	105	8	185	10	250	<p>Une fois la courbe graphée (ici décrit pour OOo 3)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&lt;clic-droite&gt; sur la courbe, choisir "<b>Insérer une courbe de tendance</b>", et dans l'onglet "Type": <ul style="list-style-type: none"> <li>- sélectionner "Linéaire"</li> <li>- cocher l'option "Afficher l'équation" (et "Afficher le <b>coef. de corrélation R2</b>" s'il vous intéresse)</li> <li>- et validez avec [OK]</li> </ul> </li> </ul> <p>Notez qu'il est possible d'afficher aussi des <b>bâtonnets d'erreur</b> relatifs à l'Écart-type, la Variance, etc... en faisant &lt;clic-droite&gt; sur la courbe, puis choisir "<b>Insérer une courbe de tendance</b>"</p> 
X	Y mesuré															
0	25															
2	30															
4	70															
6	105															
8	185															
10	250															
(7)	Pour faire des <b>graphiques plus sophistiqués</b> ...	<p><i>Les choses vont encore évoluer avec les extensions OOo et OOo 4. D'ici-là, tournez-vous vers des progiciels de calcul numérique (Matlab/Octave...), de statistiques (R...) ou de mathématiques (Maple...), ou vers des grapheurs spécialisés (IDL/GDL...).</i></p>														

## 24. OOo Calc - Diverses autres fonctionnalités utiles, en vrac...

### Thèmes de l'exercice

Calcul matriciel dans une feuille de calcul OOo Calc  
 Protection de cellules et feuilles/documents OOo Calc  
 Gestion du temps (dates, heures...)  
 Manipulation de tables, établissement de filtres de recherche  
 Recherche de correspondances (lookup)  
 Tableau croisé dynamique  
 Graphique en barres 3D

	Tâches à effectuer	Indications
1	<p>Résoudre, par des fonctions de <b>calcul matriciel</b>, le système linéaire :</p> $\vec{Y} = A \cdot \vec{X} + \vec{B}$ <p>où A (matrice carrée), B et Y (vecteurs) sont connus, et X (vecteur) est à déterminer</p> <p>Rappel: la solution de ce système linéaire est :</p> $\vec{X} = A^{-1} \cdot (\vec{Y} - \vec{B})$ <p>Une fois que cela fonctionne, modifiez les valeurs en A, B ou Y pour mesurer la rapidité de recalcul de X</p>	<p>Démarche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>commencez par entrer les valeurs de la matrice A et des vecteurs B et Y (voir illustration ci-dessous)</li> <li>puis définissez, de la façon suivante, un nom (respectivement A, B et Y) pour les plages de cellules correspondant à ces zones: sélectionnez la matrice ou du vecteur concerné, puis usage de la commande <b>Insertion&gt;Nom&gt;Définir</b> ;                      autre technique: introduire le nom dans partie de gauche de la Barre de formule et valider avec <b>&lt;enter&gt;</b>)</li> <li>vérifiez ces noms en utilisant le menu à gauche de la Barre de formule</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>il suffit ensuite, après avoir sélectionné la zone où l'on veut réceptionner les valeurs du vecteur X (dans notre cas ne zone de 3 cellules), d'entrer la formule :  <code>=PRODUITMAT (INVERSEMAT (A) ; (Y-B) )</code>                      et de la valider avec <b>&lt;control-maj-enter&gt;</b> (comme toute formule matricielle), et le tour est joué !</li> </ul> <p>Remarques:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>vous constaterez qu'une formule matricielle se distingue des autres (une fois validée) par le fait qu'elle apparaît entre accolades <b>{ }</b></li> <li>pour <b>éditer</b> une <b>formule matricielle</b>, existante sélectionnez d'abord l'une des cellules de la zone où se trouve cette formule, puis pressez <b>&lt;ctrl- /&gt;</b> (en utilisant le / du pavé numérique) qui sélectionnera l'ensemble des cellules de la formule, puis pressez <b>&lt;F2&gt;</b> pour passer en mode édition...</li> </ul>

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1										
2	<b>Résolution du système linéaire : Y = A * X + B</b>									
3										
4	Donné :	A, B et Y								
5	Inconnu :	X								
6	Solution :	X = A-1 * (Y-B)								
7										
8		A				B		Y		=> X
9										
10		3	4	5		5		37		1.5
11		6	7	8		6		60.5		2.5
12		9	10	15		7		98		3.5
13										

(2)	<p><b>Protection</b> de feuilles OOo Calc:</p> <p>Dans cette dernière feuille de calcul, on souhaite par exemple que l'utilisateur final n'aie le droit de modifier que les valeurs de A, de B et de Y afin de calculer X. Il faut donc que toutes les autres cellules de la feuille restent verrouillées et que la formule matricielle de calcul de X lui soit éventuellement encore cachée</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sélectionnez d'abord les zones de A, B et Y. Puis, dans <b>Format&gt;Cellules</b>, onglet "Protection", désactivez le verrouillage sur ces cellules (décocher l'option "Protégé") tout en laissant le masquage désactivé (décocher "Masquer les formules")</li> <li>• sélectionnez ensuite la plage de X, et activez le verrouillage ET le masquage des formules de cette zone</li> <li>• enfin, protégez le document avec <b>Outils&gt;Protéger le document&gt;Feuille</b> (définissez un mot de passe dont vous vous souvenez !)</li> <li>• et testez que le but soit bien atteint (=&gt; on ne peut écrire dans aucune cellule de la feuille, sauf en A, B et Y ; et l'on ne peut ni voir ni modifier la formule en X)</li> <li>• On peut déprotéger la feuille (pour autant que l'on connaisse le mot de passe) avec <b>Outils&gt;Protéger le document&gt;Feuille</b></li> </ul>
-----	--	---

3	<p>Définissez un <b>format</b> de nombre permettant de différencier l'affichage selon que le contenu de la cellule est <b>positif, négatif ou nul</b> ou que la cellule contient du <b>texte</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Commencez par entrer, dans 3 cellules, 3 nombres respectivement positif, négatif et nul, et du texte dans une 4e cellule</li> <li>puis, avec <b>Format&gt;Cellules</b> puis onglet "Nombre", appliquez à ceux-ci un format "personnalisé" composé de 4 champs séparés par des ";" selon syntaxe : <i>format_pos;format_nég;format_nul;format_texte</i> p.ex: "<b>Crédit</b>" 0.00; [RED] <b>Déficit</b>" -0.00; "Bilan nul"; @</li> </ul>																		
(4)	<p>Format permettant de différencier l'affichage selon la <b>valeur du nombre</b> dans la cellule</p>	<p>Sur 3 cellules où vous avez entré les valeurs -5, 5 et 50 essayez par exemple d'appliquer le format suivant: <b>[RED] [&lt;0]0; [BLUE] [&lt;10]0; Standard</b></p>																		
(5)	<p>Format d'affichage <b>scientifique</b> (puissance de 10)</p>	<p>Sur une cellule contenant 666666, testez le format: <b>0.00E+00</b></p>																		
(6)	<p>Format d'affichage de <b>chaînes de caractères</b> (et non pas de nombre): usage du caractère de formatage @</p>	<p>Sur des cellules où vous avez introduit du texte, appliquez le format: <b>"avant"@ "après"</b></p>																		
(7)	<p>Exerçons un <b>formatage</b> de cellules plus sophistiqué que précédemment dit <b>conditionnel</b>, car basé sur le contenu des cellules. A titre d'exemple, réalisons un tableau en "papier zébré" comme ci-dessous:</p> <table border="1" data-bbox="304 808 555 969"> <tr><td>A</td><td>12</td><td>110</td></tr> <tr><td>B</td><td>15</td><td>320</td></tr> <tr><td>C</td><td>21</td><td>240</td></tr> <tr><td>D</td><td>9</td><td>135</td></tr> <tr><td>E</td><td>7</td><td>95</td></tr> <tr><td>F</td><td>11</td><td>190</td></tr> </table> <p>1) Tout d'abord: quelle <b>formule</b> OOo Calc nous permettrait-elle de récupérer la valeur VRAI sur les lignes impaires de la feuille de calcul, et FAUX sur les lignes paires ?</p> <p>2) On appliquera ensuite une telle formule dans <b>Format&gt;Formatage conditionnel</b></p>	A	12	110	B	15	320	C	21	240	D	9	135	E	7	95	F	11	190	<p>1) Il s'agit de la <b>formule</b> <b>MOD (LIGNE () ; 2) &gt; 0</b>, car:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>LIGNE ()</b> retourne le No de la ligne</li> <li><b>MOD (xxx ; 2)</b> retourne le reste de la division de xxx par 2, donc 0 pour un nombre xxx pair, et 1 pour un nombre impair</li> <li><b>xxx &gt; 0</b> retourne FAUX si xxx=0, et vrai si xxx&gt;0</li> </ul> <p>Testez cette formule sur plusieurs lignes</p> <p>2) Commencez par <b>définir un style</b> de cellule, que l'on va appeler <b>zébré</b>, dont l'Arrière-plan est une couleur claire (p.ex. "Bleu 8"). Sélectionnez ensuite la zone de la feuille de calcul qui doit être "zébrée", puis faites <b>Format&gt;Formatage conditionnel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>sous "Condition 1", positionnez le menu déroulant sous "Formule est"</li> <li>puis entrez la formule <b>MOD (LIGNE () ; 2) &gt; 0</b></li> <li>puis, sous Style de cellule, choisissez votre style "<b>zébré</b>", et validez avec [OK]</li> </ul>
A	12	110																		
B	15	320																		
C	21	240																		
D	9	135																		
E	7	95																		
F	11	190																		
8	<p>Gestion du <b>temps</b> dans OOo Calc : les <b>dates</b></p> <p>Établir le calendrier des jours ouvrables du mois courant, et faire apparaître le nom du jour de la semaine (lundi, mardi...) dans ces dates</p> <p><i>Questions :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>avez-vous bien compris la signification des codes de format de temps (date/heure) ci-contre ?</i></li> <li><i>de façon interne, qu'est-ce donc qu'une date pour OOo Calc ? L'usage du dernier format ci-contre devrait vous aider à répondre... sinon appliquez un format de date à une cellule contenant le nombre 1</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Commencez par entrer, dans une cellule, la date du premier jour du mois courant en utilisant une syntaxe de date, p.ex. : 4-09-2009</li> <li>puis construisez en partant de cette date, avec <b>Édition&gt;Remplir&gt;Série</b>, une série en colonne (direction "En bas") de type "Date", unité de temps "Jour de la semaine" (jours ouvrables), avec un incrément "1" (jour)</li> <li>modifiez ensuite le format (<b>Format&gt;Cellules</b> puis onglet "Nombres") : testez l'effet des différents formats "personnalisés" suivants : <b>jj-mm-aa</b> <b>j mmm aa hh:mm</b> <b>jjjj j mmmm aaaa</b> <b>0</b></li> </ul>																		
9	<p>Déterminez le <b>jour de la semaine</b> où vous êtes né</p> <p>Quel est la date correspondant à l'<b>origine du temps</b> pour OOo Calc (c'est-à-dire le jour correspondant au nombre 0) ?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Introduisez votre date de naissance dans une cellule, puis complétez le format par <b>jjjj</b></li> <li>Introduisez le nombre 0 dans une cellule, puis appliquez-lui un format de date ; vous verrez que cela correspond, par défaut, au 30-12-1899 (voir aussi <b>Outils&gt;Options</b>, puis <b>OOo Calc&gt;Calcul</b>)</li> </ul>																		
10	<p>Construisez une série chronologique avec <b>heures/minutes</b> partant d'aujourd'hui à minuit allant jusqu'à ce soir minuit avec un pas de 30 minutes</p> <p>Comment faire pour que cette série commence automatiquement au début du <b>jour courant</b>, c'est-à-dire du jour où l'on ouvrira à nouveau cette feuille OOo Calc ?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Construisez cette série avec un pas de temps de 1/48 (car 30 minutes = 1/48 jour)</li> <li>et appliquez-lui un format de temps se terminant par: <b>hh"h" mm"'" ss"</b></li> <li>En utilisant la fonction <b>MAINTENANT ()</b> (qui retourne l'instant présent) tronquée à l'unité, c'est-à-dire:</li> </ul>																		

		<b>=ENT (MAINTENANT ( ) )</b>																																														
11	<p><b>Gestion et concaténation de texte:</b> A partir du nombre <b>-6.5</b> dans une cellule et de la date <b>08.02.1961</b> dans une autre, implémentez, dans une 3ème cellule, la fonction qui affichera le texte suivant basé sur les 2 premières cellules :</p> <p><b>La température est de -6.5 degrés le 8 février 61</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Date</td> <td>Température</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>08.02.61</td> <td>-6.5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Texte</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td colspan="3">La température est de -6.5 degrés le 8 février 61</td> </tr> </tbody> </table>		A	B	C	1	Date	Température		2	08.02.61	-6.5		3	Texte			4	La température est de -6.5 degrés le 8 février 61			<ul style="list-style-type: none"> <li>L'opérateur de concaténation est le caractère <b>&amp;</b></li> <li>La fonction <b>TEXTE (référence;"format")</b> permet de convertir un nombre ou date en texte et le formater</li> <li>La formule sera donc du type: <b>= "La température est de " &amp; TEXTE (B2;"0.0; -0.0;0") &amp; " degrés le " &amp; TEXTE (A2;"j mmmm aa")</b></li> </ul>																										
	A	B	C																																													
1	Date	Température																																														
2	08.02.61	-6.5																																														
3	Texte																																															
4	La température est de -6.5 degrés le 8 février 61																																															
12	<p>Pour insérer <b>plusieurs lignes de texte</b> dans une cellule en introduisant des <b>sauts de ligne</b></p>	<p>Dans OOo Calc, on introduit un saut de ligne dans une cellule en frappant <b>&lt;ctrl-enter&gt;</b>. Pour que cela fonctionne, le curseur doit être dans la cellule et non pas dans la zone de saisie de formule.</p>																																														
(13)	<p>Pour <b>importer</b>, dans une feuille Calc, des <b>données délimitées</b> (par des caractères tels que &lt;tab&gt;, &lt;espace&gt;, &lt;virgule&gt;, &lt;point-virgule&gt;, guillemets ...) provenant d'un <b>fichier texte</b></p>	<p>Afin de passer par l'<b>assistant d'import de texte</b> (permettant de définir les options de séparation des champs et lignes), faire simplement <b>Fichier&gt;Ouvrir</b>, dans Calc, ne fonctionne pas (tout fichier avec une extension <b>.txt</b> étant ouvert dans Writer). Utiliser l'une des techniques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>donner au nom du fichier que l'on veut importer l'extension <b>.csv</b>, puis faire <b>Fichier&gt;Ouvrir ...</b></li> <li>ou faire directement <b>Insertion&gt;Feuille à partir d'un fichier ...</b> (fonctionne quelle que soit l'extension du fichier à importer)</li> </ul>																																														
14	<p><b>Répartir</b> dans <b>plusieurs colonnes</b> le <b>"texte délimité"</b> se trouvant dans une colonne (depuis OOo 2.4)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>F</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td>aaa bb c ddddd</td> <td>aaa</td> <td>bb</td> <td>c</td> <td>dddd</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td>ee ffff gg h</td> <td>ee</td> <td>ffff</td> <td>gg</td> <td>h</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td>12 345 678 9</td> <td>12</td> <td>345</td> <td>678</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> <td>44 5 6666 7</td> <td>44</td> <td>5</td> <td>6666</td> <td>7</td> </tr> </tbody> </table>		A	B	C	D	E	F	1							2		aaa bb c ddddd	aaa	bb	c	dddd	3		ee ffff gg h	ee	ffff	gg	h	4		12 345 678 9	12	345	678	9	5		44 5 6666 7	44	5	6666	7	<p>Commencez par saisir, comme dans la colonne B de la figure ci-contre, du texte dont les champs sont délimités par 1 ou plusieurs espaces. Pour convertir cette colonne en plusieurs colonnes, procédez ainsi :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>sélectionner la place de cellules à convertir</li> <li>puis faire <b>Données&gt;Texte en colonnes ...</b></li> <li>dans l'assistant de conversion qui apparait, utiliser l'option de séparation <b>"Séparé par"</b>, et (dans le cas présent) activer "Espace" et "Fusionner les séparateurs"</li> </ul> <p>Notez bien que le contenu des colonnes à droite de la zone sélectionnée est écrasé par cette opération.</p>				
	A	B	C	D	E	F																																										
1																																																
2		aaa bb c ddddd	aaa	bb	c	dddd																																										
3		ee ffff gg h	ee	ffff	gg	h																																										
4		12 345 678 9	12	345	678	9																																										
5		44 5 6666 7	44	5	6666	7																																										
(15)	<p>Gestion de <b>tables/listes</b> Créez d'abord une table de ce type (liste de points avec leurs coordonnées):</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>19</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>20</td> <td></td> <td><b>No Point</b></td> <td><b>Y</b></td> <td><b>X</b></td> </tr> <tr> <td>21</td> <td></td> <td>A1</td> <td>45.2</td> <td>31.4</td> </tr> <tr> <td>22</td> <td></td> <td>A2</td> <td>23.1</td> <td>12.5</td> </tr> <tr> <td>23</td> <td></td> <td>B</td> <td>62.3</td> <td>36.6</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td></td> <td>C1</td> <td>23.8</td> <td>31.4</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td></td> <td>C2</td> <td>55.2</td> <td>23.9</td> </tr> </tbody> </table> <p>1) <b>Tri</b> dans la table 2) Établissement d'un <b>filtre</b> dans la liste permettant d'effectuer des recherches</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No Point</th> <th>Y</th> <th>X</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>▼</td> <td>▼</td> <td>▼</td> </tr> </tbody> </table>		A	B	C	D	19					20		<b>No Point</b>	<b>Y</b>	<b>X</b>	21		A1	45.2	31.4	22		A2	23.1	12.5	23		B	62.3	36.6	24		C1	23.8	31.4	25		C2	55.2	23.9	No Point	Y	X	▼	▼	▼	<p>Une fois la table créée:</p> <p>1) <b>Tri:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>sélectionner l'une des cellules de la table (ou toute la plage concernée)</li> <li>puis faire <b>Données&gt;Trier</b>, et définir les clés de tri primaire, éventuellement secondaire...</li> <li>et lancer le tri avec [OK]</li> </ul> <p>2) <b>Filtres:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>sélectionnez la zone d'en-têtes (B20:D20 dans la cas de l'exemple ci-contre)</li> <li>puis faites <b>Données&gt;Filtre&gt;AutoFiltre</b> =&gt; des boutons apparaissent à droite des cellules "No Point" "Y" et "X"</li> <li>en cliquant sur ces boutons, on peut réaliser différents types de recherches</li> <li>voyez les possibilités en choisissant <b>Filtre standard</b></li> </ul>
	A	B	C	D																																												
19																																																
20		<b>No Point</b>	<b>Y</b>	<b>X</b>																																												
21		A1	45.2	31.4																																												
22		A2	23.1	12.5																																												
23		B	62.3	36.6																																												
24		C1	23.8	31.4																																												
25		C2	55.2	23.9																																												
No Point	Y	X																																														
▼	▼	▼																																														
(16)	<p>Définir une <b>plage de données</b> Ceci facilite les opérations de sélection de liste (et de feuille dans un classeur), de tri dans une liste, de sous-totaux, etc...</p>	<p>Pour chaque liste de données de la feuille ou du classeur:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>pour <b>définir et nommer</b> une plage de donnée, commencer par sélectionner toutes les données, y compris la ligne/colonne d'en-têtes, puis faire</li> </ul>																																														

		<p><b>Données&gt;Définir la plage</b>, puis lui donner un nom, éventuellement cliquer sur <b>[Options]</b> pour définir d'autres attributs</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>pour <b>sélectionner</b> une plage de données, 2 possibilités: <ul style="list-style-type: none"> <li>faire <b>Données&gt;Sélectionner une plage</b>, puis double-cliquer sur le nom de la plage</li> <li>dans le Navigateur (que l'on fait apparaître avec le bouton  [Navigateur] de la barre d'outils <b>Standard</b>), déplier la catégorie "Plages de base de données", puis double-cliquer sur le nom de la plage</li> </ul> </li> </ul>																																																
<p>17 <b>Recherche</b> par correspondance <b>dans une liste</b> ("lookup"): Commencez par créer la liste ci-dessous (page A1 à B12). Puis tentez de construire en B15, avec la fonction de recherche en colonne <b>RECHERCHEV()</b> (on utiliserait <b>RECHERCHEH()</b> pour une recherche en ligne), la formule de recherche qui permettra d'obtenir dynamiquement le prix de l'article en fonction du nom introduit en A15</p>	<table border="1" data-bbox="363 750 683 1176"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td><b>Articles</b></td><td><b>Prix</b></td></tr> <tr><td>2</td><td>X1</td><td>10</td></tr> <tr><td>3</td><td>X2</td><td>12</td></tr> <tr><td>4</td><td>Y1</td><td>4</td></tr> <tr><td>5</td><td>Y2</td><td>3</td></tr> <tr><td>6</td><td>Y3</td><td>6</td></tr> <tr><td>7</td><td>Z1</td><td>120</td></tr> <tr><td>8</td><td>Z2</td><td>130</td></tr> <tr><td>9</td><td>W1</td><td>25</td></tr> <tr><td>10</td><td>W2</td><td>27</td></tr> <tr><td>11</td><td>W3</td><td>21</td></tr> <tr><td>12</td><td>W4</td><td>24</td></tr> <tr><td>13</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>14</td><td><b>Article =&gt;</b></td><td><b>Prix</b></td></tr> <tr><td>15</td><td>Z1</td><td>120</td></tr> </tbody> </table> <p><i>Attention : l'ancienne fonction <b>RECHERCHE()</b> (sans V ou H) fonctionne moins bien (nécessite que le tableau dans lequel on recherche soit trié)</i></p>		A	B	1	<b>Articles</b>	<b>Prix</b>	2	X1	10	3	X2	12	4	Y1	4	5	Y2	3	6	Y3	6	7	Z1	120	8	Z2	130	9	W1	25	10	W2	27	11	W3	21	12	W4	24	13			14	<b>Article =&gt;</b>	<b>Prix</b>	15	Z1	120	<p>Aidez-vous de l'assistant <b>Insertion&gt;Fonction</b>. Dans le cas ci-contre, la formule en B15 est simplement: <b>=RECHERCHEV(A15;A2:B12;2;0)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>le 1er paramètre spécifie la valeur que l'on cherche (critère)</li> <li>le 2e paramètre spécifie le tableau (plage de cellules) dans lequel doit s'effectuer la recherche</li> <li>le 3e paramètre indique le numéro de la colonne du tableau (précédemment défini) dans laquelle il faut récupérer le résultat correspondant à la valeur recherchée dans la première colonne</li> <li>pour le 4ème paramètre : <ul style="list-style-type: none"> <li>introduire <b>0</b> si l'on désire faire une recherche exacte =&gt; si la valeur recherchée n'est pas trouvée, c'est la valeur <b>#N/D</b> (non disponible) qui sera retournée</li> <li>introduire <b>1</b> si l'on recherche la valeur la plus proche (dans ce cas, OOo Calc se base sur un tri de la première colonne pour que le résultat ait un sens !)</li> </ul> </li> </ul> <p>On peut tester si une valeur est <b>#N/D</b> avec la fonction <b>ESTNA(réf)</b>. Cela est utile, par exemple, pour masquer les <b>#N/D</b> dans un tableau avec la formule : <b>=SI(ESTNA(réf);"";réf)</b></p> <p>Changez la référence de l'article en A15 =&gt; vous constatez que le prix indiqué en B15 change automatiquement ! Cette technique est très efficace pour rechercher des valeurs par référencement dans de très longues listes</p>
	A	B																																																
1	<b>Articles</b>	<b>Prix</b>																																																
2	X1	10																																																
3	X2	12																																																
4	Y1	4																																																
5	Y2	3																																																
6	Y3	6																																																
7	Z1	120																																																
8	Z2	130																																																
9	W1	25																																																
10	W2	27																																																
11	W3	21																																																
12	W4	24																																																
13																																																		
14	<b>Article =&gt;</b>	<b>Prix</b>																																																
15	Z1	120																																																
<p>(18) <b>Grouper/trier</b> et réaliser des <b>sous-totaux</b> (ou autres opérations mathématiques/statistiques) dans une liste: A partir de la liste suivante:</p>	<table border="1" data-bbox="375 1467 678 1736"> <thead> <tr> <th>Date</th> <th>Article</th> <th>Prix</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>03.01.07</td><td>A</td><td>3</td></tr> <tr><td>03.01.07</td><td>A</td><td>4</td></tr> <tr><td>03.01.07</td><td>B</td><td>12</td></tr> <tr><td>03.01.07</td><td>A</td><td>3</td></tr> <tr><td>05.01.07</td><td>B</td><td>11</td></tr> <tr><td>05.01.07</td><td>A</td><td>4</td></tr> <tr><td>06.01.07</td><td>C</td><td>32</td></tr> <tr><td>06.01.07</td><td>C</td><td>31</td></tr> <tr><td>06.01.07</td><td>C</td><td>30</td></tr> </tbody> </table> <p>réalisez ceci:</p>	Date	Article	Prix	03.01.07	A	3	03.01.07	A	4	03.01.07	B	12	03.01.07	A	3	05.01.07	B	11	05.01.07	A	4	06.01.07	C	32	06.01.07	C	31	06.01.07	C	30	<p>Procédure:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sélectionner toute la zone concernée (y compris les en-têtes de ligne Date/Article/Prix)</li> <li>puis faire <b>Données&gt;Sous-totaux</b>, et définir: <ul style="list-style-type: none"> <li>onglet "1er groupe": <ul style="list-style-type: none"> <li>- grouper par "Date"</li> <li>- calculer sous-total pour "Prix"</li> <li>- fonction "Somme"</li> </ul> </li> <li>onglet "2e groupe": <ul style="list-style-type: none"> <li>- grouper par "Article"</li> <li>- calculer sous-total pour "Prix"</li> <li>- fonction "Somme"</li> </ul> </li> <li>onglet "Options" <ul style="list-style-type: none"> <li>- laisser activé "Trier au préalable la plage..."</li> <li>- dans l'ordre "Croissant"</li> </ul> </li> <li>et lancer l'opération avec [OK]</li> </ul> </li> <li>notez la présence, dans la marge de gauche, des boutons  (qui se transforment en  quand on clique dessus) qui permettent de replier/déplier les catégories correspondantes</li> </ul> <p>Pour réaliser des récapitulatifs avec davantage de</p>																		
Date	Article	Prix																																																
03.01.07	A	3																																																
03.01.07	A	4																																																
03.01.07	B	12																																																
03.01.07	A	3																																																
05.01.07	B	11																																																
05.01.07	A	4																																																
06.01.07	C	32																																																
06.01.07	C	31																																																
06.01.07	C	30																																																

30	<b>Date</b>	<b>Article</b>	<b>Prix</b>
31	03.01.07	A	3
32	03.01.07	A	4
33	03.01.07	A	3
34		<b>A Somme</b>	<b>10</b>
35	03.01.07	B	12
36		<b>B Somme</b>	<b>12</b>
37	<b>03.01.07 Somme</b>		<b>22</b>
38	05.01.07	A	4
39		<b>A Somme</b>	<b>4</b>
40	05.01.07	B	11
41		<b>B Somme</b>	<b>11</b>
42	<b>05.01.07 Somme</b>		<b>15</b>
43	06.01.07	C	30
44	06.01.07	C	31
45	06.01.07	C	32
46		<b>C Somme</b>	<b>93</b>
47	<b>06.01.07 Somme</b>		<b>93</b>
48	<b>Total</b>		<b>130</b>

flexibilité, on utilisera cependant plutôt la technique du "tableau croisé dynamique" présentée plus bas.

19 **Plan: groupage de lignes et/ou colonnes** dans l'optique de réaliser des **affichages sélectifs**

Indépendamment de la fonctionnalité relative aux sous-totaux qui vient d'être présentée, on peut grouper des lignes et/ou colonnes de types quelconques pour pouvoir ensuite réaliser des affichages sélectifs (replier/déplier) à l'aide de ces boutons . On utilise pour cela tout simplement **Données>Plan>Grouper** (ou **<F12>**). De tels groupages peuvent être hiérarchiques (comme dans l'exemple du point précédent), mais ne peuvent pas se chevaucher.

- (20) Faciliter la saisie dans une feuille en:
- mettant en place des aides à la saisie (info-bulle...)
  - définissant des fenêtres d'erreur de saisie

Voir pour cela **Données>Validité**, puis onglets:

- "Aide à la saisie"
- "Message d'erreur"

21 Réalisation d'un **tableau croisé dynamique** (tableau récapitulatif)

	A	B	C	D	E
1					
2	<b>Catégorie</b>	<b>N°</b>	<b>Compte</b>	<b>Mois</b>	<b>Montant</b>
3	Personnel	110	Salaires	Janvier	137700 Frs
4	Personnel	120	Sécurité sociale	Janvier	37175 Frs
5	Personnel	130	Primes	Janvier	6170 Frs
6	Personnel	140	Plan de retraite	Janvier	17850 Frs
7	Personnel	150	Assurance	Janvier	11725 Frs
8	Services	201	Télécommunications	Janvier	2180 Frs
9	Services	202	Consultants Design	Janvier	1875 Frs
10	Services	203	Services vidéos	Janvier	225 Frs
11	Services	250	Services graphiques	Janvier	4280 Frs
96	Frais généraux	410	Loyer	Mai	6000 Frs
97	Frais généraux	415	Publicité	Mai	1500 Frs

Copiez le fichier MS Excel **R:\ENAC-IT1\Instrum\_Info\comptes.xls** dans votre répertoire de fichiers d'exercices, puis ouvrez-le dans OOo Calc (en faisant **Fichier>Ouvrir** depuis OOo Calc, et non pas double-clic sur son icône vu qu'il s'agit d'un fichier MS Excel) => fenêtre du haut ci-contre.

*Remarque: cela illustre le fait que OOo Calc sait manipuler des fichiers MS Excel*

Sélectionnez ensuite la plage de données dont on veut faire un tableau croisé (plage A2:E97) et démarrez l'assistant tableau croisé dynamique avec

**Données>Pilote de données>Démarrer:**

- **Étape 1:** sélection de la source: confirmez qu'il s'agit bien de la "sélection active", puis **[OK]**
- **Étape 2:** pilote de données (fenêtre du bas ci-contre): la définition des champs s'opère en glissant respectivement
  - les boutons [Catégorie], [No] et [Compte] dans la zone "Ligne champs"
  - le bouton [Mois] dans la zone "Champs de colonne"
  - et le bouton [Montant] dans la zone "Champs de données"
 Cliquez ensuite sur le bouton **[Options]** (qui se transforme en [Autres]) et choisissez la Destination **-nouvelle feuille-**. Puis cliquez sur **[OK]**

On obtient alors, dans une nouvelle feuille de classeur, le tableau croisé ci-dessous

**Important:** à l'**étape 2**, on aurait pu <double-cliquer> sur les boutons se trouvant dans la zone "Ligne Champs" pour demander de faire apparaître des sous-totaux dans le tableau croisé, et sur les boutons de la zone "Champs de données" pour afficher non pas la somme des montants mais la moyenne, minimum, maximum...

Mise en page

Champs de la page

Mois

Champs de colonne

Catégorie

N°

Compte

Mois

Montant

Ligne Champs

Champs de données

Faites glisser les champs de droite vers leur plage de destination à l'aide de la souris.

Résultat

Destination: nouvelle feuille -

Ignorer les lignes vides  Identifier les catégories

Total - colonnes  Total - lignes

Ajouter un filtre  Activer le rappel des éléments

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Filtre								
2									
3	Somme - Montant			Mois					
4	Catégorie	N°	Compte	Avril	Février	Janvier	Mai	Mars	Total Résultat
5	Frais généraux	405	Equipement	8'500 Frs	42'500 Frs				
6		410	Loyer	6'000 Frs	30'000 Frs				
7		415	Publicité	1'500 Frs	7'500 Frs				
8	Infrastructure	301	Bureau	2'165 Frs	2'165 Frs	1075 Frs	3'660 Frs	3'660 Frs	12'725 Frs
9		302	Bâtiments	1'625 Frs	1'625 Frs	1'275 Frs	1'275 Frs	1'275 Frs	7'075 Frs
10		303	Fournitures	105 Frs	105 Frs		390 Frs	390 Frs	990 Frs
11		304	Divers	180 Frs	180 Frs	355 Frs	245 Frs	245 Frs	1'205 Frs
12	Personnel	110	Salaires	137'700 Frs	137'700 Frs	137'700 Frs	142'735 Frs	142'735 Frs	698'570 Frs
13		120	Sécurité sociale	37'175 Frs	37'175 Frs	37'175 Frs	38'535 Frs	38'535 Frs	188'595 Frs
14		130	Primes	49'125 Frs	49'125 Frs	6'170 Frs	44'375 Frs	44'375 Frs	193'170 Frs
15		140	Plan de retraite	16'520 Frs	16'520 Frs	17'850 Frs	17'125 Frs	17'125 Frs	85'140 Frs
16		150	Assurance	7'500 Frs	7'500 Frs	11'725 Frs	7'500 Frs	7'500 Frs	41'725 Frs
17	Services	201	Télécommunications	2'180 Frs	10'900 Frs				
18		202	Consultants Design			1'875 Frs	1'875 Frs	1'875 Frs	5'625 Frs
19		203	Services vidéos	225 Frs	225 Frs	1'625 Frs	1'625 Frs	1'625 Frs	3'925 Frs
20		250	Services graphiques	1'875 Frs	1'875 Frs	4'280 Frs	475 Frs	475 Frs	8'980 Frs
21		251	Photos			750 Frs	3'775 Frs	3'775 Frs	8'300 Frs
22		252	Secrétaires	975 Frs	975 Frs	275 Frs	1'625 Frs	1'625 Frs	5'475 Frs
23		253	Impression	1'625 Frs	1'625 Frs	11'840 Frs	4'245 Frs	4'245 Frs	23'580 Frs
24		254	Comptabilité	650 Frs	3'250 Frs				
25	Total Résultat			275'625 Frs	275'625 Frs	251'400 Frs	288'290 Frs	288'290 Frs	1'379'230 Frs

(22)	<b>Réorganisation</b> du tableau croisé	<p>On pourrait réorganiser le tableau (lui donner une autre forme) en déplaçant tout simplement les boutons [Catégorie], [No], [Compte] et [Mois] (i.e. permuter les colonnes, les faire passer d'une présentation horizontale à verticale ou vice-versa...).</p> <p>On peut aussi revenir à l'écran de l'<b>étape 2</b> en cliquant avec <b>&lt;droite&gt;</b> dans le tableau et en demandant <b>Activer</b></p>
23	<b>Filtrer les données</b> d'un tableau croisé	<p>En utilisant le bouton <b>[Filtre]</b> au haut du tableau croisé, réalisez les filtres suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Catégorie = Personnel</li> <li>• Montant &gt; 30'000</li> <li>• Mois = Avril OU Mois = Mai (i.e. voir les 2 mois)</li> <li>• puis revenez à l'affichage complet avec le mode de filtrage (nom de champ) <b>-aucun-</b></li> </ul>
(24)	<b>Formater</b> un tableau croisé	<p>Vous constaterez, dans la fenêtre "Styles et formatage", que de nombreux styles de cellules, nommés <b>Pilote de données - *</b>, sont automatiquement apparus avec votre tableau croisé. Pour mettre en forme votre(s) tableau(x) croisé(s), il sera donc plus efficace de modifier ces styles plutôt que d'agir manuellement sur le(s) tableau(x)</p>
(25)	<b>Actualisation</b> des données d'un <b>tableau croisé</b> dynamique	<p>Après avoir modifié les données originales (dans la feuille Dépenses), il faut encore réactualiser le tableau croisé, ce que l'on fait simplement en pressant dans celui-ci avec <b>&lt;droite&gt;</b> et en demandant <b>Actualiser</b></p>
26	Sur la base de ce tableau croisé, faites un graphique en <b>barres 3D</b>	<p>Démarche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sélectionnez la plage à grapher, y compris les zones d'en-tête de ligne/colonne (dans le cas du tableau de la figure ci-dessous, il s'agirait de C4:H24): désignez cette zone par un &lt;cliquer-glisser&gt; en allant de l'angle inférieur droite (H24) à l'angle supérieur gauche (C4)</li> <li>• puis cliquer sur l'icône  ou  [Diagramme] et désignez l'emplacement/taille du graphique</li> <li>• lors de l'<b>étape 1</b> (type du diagramme): choisir le type principal "Colonne", activer "3D Simple", puis choisir la variante de graphique "Profond" (la 4e) et la forme "Boite", et cliquer [Suivant]</li> <li>• lors de l'<b>étape 2</b> (plage de données): laisser activées les 2 options "Première ligne comme</li> </ul>

		<p>étiquette" et "Première colonne comme étiquette", puis cliquer [Suivant]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lors de l'<b>étape 3</b> (séries de données): directement cliquer [Suivant]</li> <li>• lors de l'<b>étape 4</b> (éléments du diagramme): définir les titres du graphique et des axes, puis cliquer [Terminer]</li> <li>• le graphique 3D apparaît ! après un &lt;double-clic&gt; dans celui-ci (des poignées rouges doivent apparaître), vous pouvez modifier son <b>orientation 3D</b> par un &lt;cliquer-glisser&gt;</li> <li>• sous <b>Format&gt;Affichage 3D</b>, depuis OOo 2.3: <ul style="list-style-type: none"> <li>• onglet "Perspective": permettre une rotation 3D complètement libre en désactivant l'option "Axes à angle droit" ; en outre, définition de l'effet de perspective (en %)</li> <li>• onglet "Apparence": désactiver la bordure noire des objets</li> <li>• onglet "Éclairage": changer le type, la couleur et la position de la source de lumière</li> </ul> </li> </ul>
(27)	<b>Solveur</b> linéaire	<p>Disponible depuis OOo 3, cet outil, accessible sous <a href="#">Outils&gt;Solveur</a>, vous permet de traiter des problèmes d'optimisation (recherche de valeurs optimum en fonction de contraintes...)</p>
(28)	Travail <b>collaboratif</b>	<p>Il est possible, depuis OOo Calc 3, de travailler à plusieurs personnes sur un même document Calc: voir <a href="#">Outils&gt;Partager le document</a></p>