

MAÎTRISER LES BASES DU TABLEUR AVEC OPENOFFICE CALC (version 3.2)

*

Objectifs

- Maîtriser les règles générales d'utilisation d'un tableur
- Savoir créer une feuille de calcul simple avec des formules, et construire un graphique élémentaire
- Connaître les possibilités complémentaires du tableur au niveau de la saisie et de la mise en forme des données
- Pour un autodidacte, contrôler et mettre à niveau ses connaissances sur l'usage des bases du tableur

Compléments nécessaires

- Des fichiers d'exemple (voir l'enseignant, ou le site de l'auteur *)

Niveau de compétences en pré-requis

- Connaissance de l'environnement Windows
- Novice en tableur ou usager sans formation spécifique

Ce document d'enseignement est diffusé pour un usage individuel.

*Il est librement téléchargeable sur le site de l'auteur **

Michel Cartereau - Septembre 2010

SAVEZ-VOUS ?

Répondre soit par vrai ou faux, soit en choisissant une ou plusieurs options (ou aucune).

- 1) Une cellule est toujours repérée par une lettre et un chiffre (exemple : B2)
- 2) Il n'y a pas de limite au nombre de lignes dans une feuille de calcul
- 3) Un classeur peut regrouper plusieurs feuilles de calculs
- 4) Il est possible d'englober dans une sélection plusieurs blocs de cellules indépendants
- 5) La sélection d'une feuille entière s'obtient en cliquant sur l'origine des axes de numérotation
- 6) Une donnée horaire se note avec un deux-points entre l'heure et les minutes
- 7) En notation scientifique, la puissance de dix est introduite par la lettre E majuscule uniquement
- 8) Pour indiquer qu'une suite de chiffres n'est pas un nombre, on préfixe par : a) ', b) ", c) `
- 9) Deux nombres séparés par la barre oblique (/) sont reconnus comme une fraction
- 10) Une sélection préalable permet de remplir à la volée des cellules en ligne
- 11) Il faut au moins deux cellules pour amorcer une suite chronologique
- 12) Pour modifier une cellule sélectionnée, on peut d'abord : a) presser la touche F2, b) double-cliquer la cellule, c) cliquer dans la barre de formule
- 13) Le signal « ##### » apparaît pour indiquer une erreur de calcul (exemple : division par zéro)
- 14) Une cellule ne peut pas contenir plusieurs lignes de texte
- 15) Il n'est pas possible de changer la couleur du fond d'une cellule
- 16) Une formule débute toujours par le symbole : a) ', b) ", c) =
- 17) Le symbole du dollar sert à désigner une référence absolue de cellule
- 18) Il est impossible de désigner par une seule référence deux blocs distincts de cellules
- 19) Il existe un bouton de la barre d'outils, associé à la fonction de somme
- 20) Les éléments d'un graphique sont toujours en couleurs
- 21) Dans une représentation graphique, le titre figure toujours en haut et au centre
- 22) Un graphique se copie dans un traitement de texte avec de préférence la commande EDITION
COLLAGE SPÉCIAL
- 23) Au sein d'une formule dans la cellule en 5^{ème} ligne et 7^{ème} colonne, la cellule voisine à gauche se désigne par F5 ou \$F\$5
- 24) La formule =\$E\$5*B\$5(-2)/100 est correcte
- 25) On ne peut plus supprimer un nom après l'avoir affecté à une cellule
- 26) Pour calculer dans une formule le carré de la valeur de la cellule \$A\$1, on peut utiliser la notation :
a) =\$A\$1^2, b) =CARRE(\$A\$1), c) =PUISSANCE(\$A\$1;2)
- 27) Un commentaire permet de définir une petite note d'explication pour une feuille de calcul
- 28) Un style est équivalent à un type de donnée
- 29) Il existe un mécanisme afin d'empêcher la saisie de valeurs en dehors d'un intervalle défini
- 30) La commande FORMAT ZONE D'IMPRESSION dans la mise en page permet d'effectuer un zoom lors de l'impression de la feuille de calcul

Solutions à la fin du document

MANIPULATIONS ÉLÉMENTAIRES

QU'EST CE QU'UNE FEUILLE DE CALCUL ?

Exemple de feuille simple présentant des données

Calculs automatisés et représentation graphique

SAISIE DE DONNÉES

Manipulations pratiques dans le tableur

Présentation des différents types de données existants

EFFECTUER UNE MISE EN FORME ÉLÉMENTAIRE

Mise en forme du texte

Mise en page

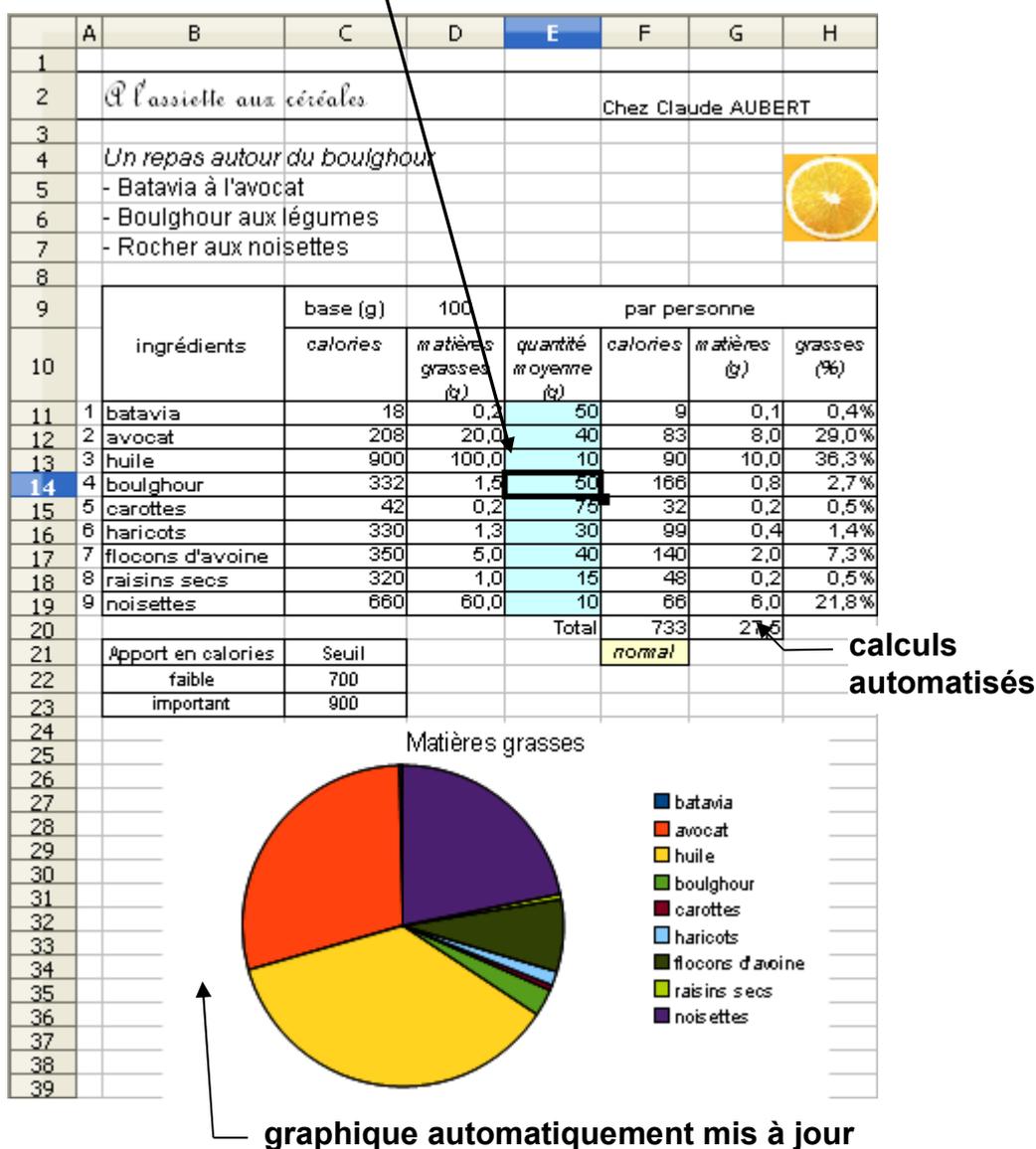
EXEMPLE DE FEUILLE DE CALCUL

DOCUMENT INCLUANT DES CALCULS ET-OU UN GRAPHIQUE

Ouvrir le document le-menu.ods¹

Modifier une valeur :

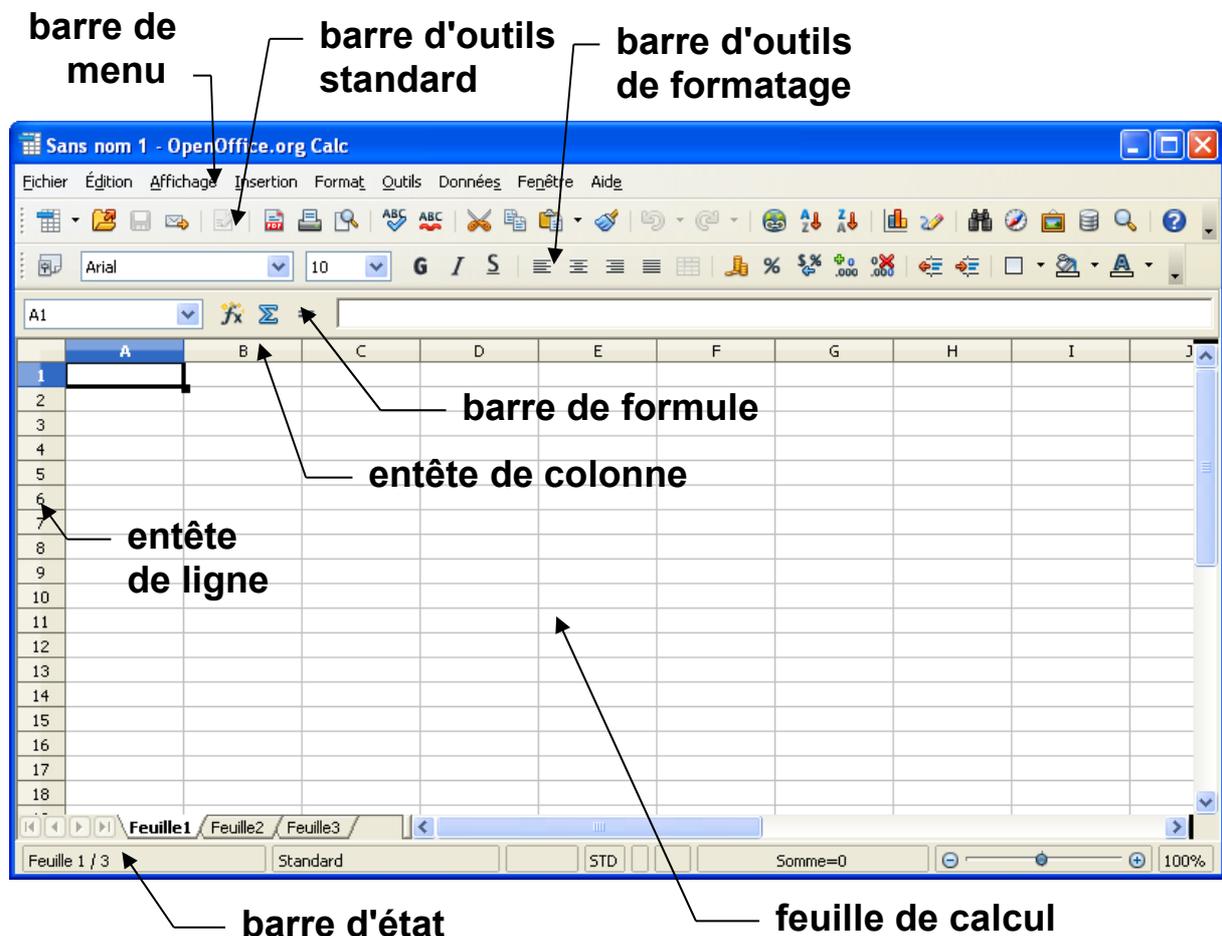
- Clic dans la cellule en colonne E et ligne 14
- Taper la valeur
- Valider avec ENTRÉE



¹ Fichier donné par l'enseignant ou sinon disponible sur le site de l'auteur (cf. page de couverture). Données extraites, avec l'autorisation de l'éditeur, de l'ouvrage de Claude AUBERT, *L'assiette aux céréales*, 1983, Ed. Terre Vivante, 38710 Mens - <http://www.terrevivante.org>

OPENOFFICE CALC

CAS DE LA VERSION 3.2 DE OPENOFFICE CALC ¹



• PRINCIPAUX RÉGLAGES POUR L'AFFICHAGE

Barre de formule : **AFFICHAGE** BARRE DE FORMULE

Barre d'état : **AFFICHAGE** BARRE D'ÉTAT

Barres standard et de formatage : **AFFICHAGE** BARRE D'OUTILS...

Entêtes : **AFFICHAGE** ENTÊTES DE COLONNES/LIGNES

Quadrillage : **OUTILS** OPTIONS OPENOFFICE.ORG **CALC** AFFICHER
LIGNES DE LA GRILLE

RÉGLAGES À VÉRIFIER LORS DE LA PREMIÈRE UTILISATION

¹ Logiciel libre et gratuit disponible en <http://fr.openoffice.org/> et à AgroParisTech dans la boîte à outils du serveur Gaia : <https://gaia.agroparistech.fr/g/outils.html>

RÉGLAGES UTILES

RÉGLAGES CONSEILLÉS POUR FACILITER LA MAÎTRISE DE L'OUTIL

• RÉGLAGES GÉNÉRAUX

Vérification du dossier courant contenant les documents

OUTILS OPTIONS OPENOFFICE.ORG CHEMINS MES DOCUMENTS

Enregistrement automatique

OUTILS OPTIONS CHARGEMENT/ENREGISTREMENT GÉNÉRAL
ENREGISTRER LES INFORMATIONS DE RÉCUPÉRATION AUTOMATIQUE

Indication de l'identité de l'auteur

OUTILS OPTIONS OPENOFFICE.ORG DONNÉES D'IDENTITÉ
PRÉNOM/NOM/INITIALES

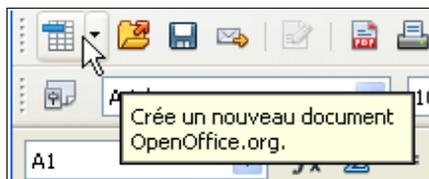
• MÉCANISMES AUTOMATIQUES

Corrections automatiques gênantes

OUTILS OPTIONS D'AUTOCORRECTION : désactiver toutes les options
dans les onglets EXCEPTIONS, OPTIONS et GUILLEMETS TYPOGRAPHIQUES

Affichage d'explication lors du survol d'un bouton de barre d'outil

OUTILS OPTIONS OPENOFFICE.ORG GÉNÉRAL INFOBULLES et INFOBALLONS



Assistant proposant des conseils lors de manipulations

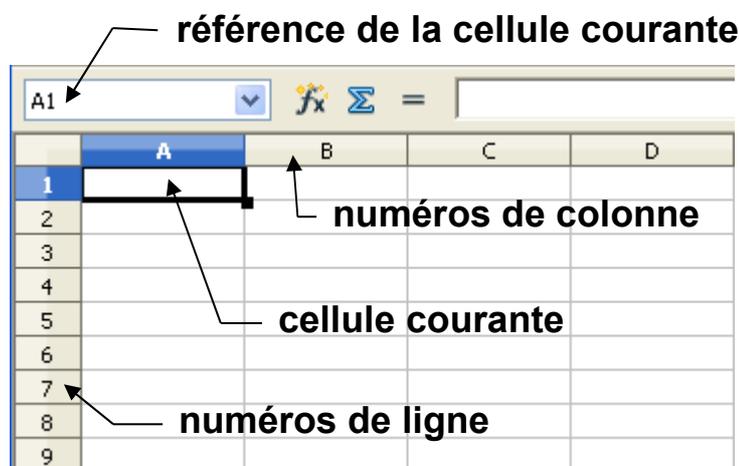
OUTILS OPTIONS OPENOFFICE.ORG GÉNÉRAL ASSISTANT



POSSIBILITÉ DE CHANGER CES RÉGLAGES EN CONNAISSANCE DE CAUSE

CELLULES

LA CELLULE EST L'ÉLÉMENT FONDAMENTAL



- IDENTIFICATION DE CELLULE

Identification par la lettre de la colonne et le numéro de la ligne

Exemple : C6 pour la cellule en ligne n°6 et colonne n°3

Maximum : 65 536 lignes X 1 024 colonnes (de A à AMJ)

- FEUILLE ET CLASSEUR

FEUILLE DE CALCUL : un tableau de cellules

identifié avec un nom visible en bas à gauche ; ex. : Feuille1



CLASSEUR : un groupe de feuilles de calcul, un document du tableur

enregistré dans un fichier, identifié par un nom au suffixe .ods

fixé lors de l'enregistrement : FICHER ENREGISTRER

ATTENTION ! éviter ¹ : noms trop longs, espaces, accents !

à éviter : Mon menu idéal.ods ; conseillé : menu.ods



¹ Règles conseillées pour garantir une réutilisation ; un nom de fichier peut devenir illisible sur un autre ordinateur du simple fait de la présence d'une lettre accentuée.

SAISIE DE DONNÉES

LA SAISIE CORRESPOND AU REMPLISSAGE MANUEL DES CELLULES

• COMMENT PROCÉDER ?

SAISIE DANS UNE CELLULE VIERGE

- 1) cliquer dans une cellule si ce n'est pas la courante,
- 2) taper directement, effacer si besoin avec RETOUR-ARRIÈRE,
- 3) terminer par la touche ENTRÉE

EXEMPLE

	A	B
1	total	heure
2	152	09:22:00
3		

• TYPES DE DONNÉE ET FORMATS DE CELLULE

TROIS GRANDES FAMILLES DE TYPE DE DONNÉE

- 1) des valeurs numériques, exemple : 152
- 2) des dates ou des heures, exemple (heure) : 09:22:00
- 3) du texte, exemple : total

RECONNAISSANCE AUTOMATIQUE DU TYPE

le tableur analyse la donnée à la fin du remplissage de la cellule

DÉTERMINATION AUTOMATIQUE DU FORMAT DE CELLULE

la valeur saisie dans une cellule fixe son type ou « format »¹ qui est une présentation appliquée automatiquement par le tableur notamment un cadrage automatique de la valeur dans la cellule :

- à droite si calculable (nombre, date ou heure)
- à gauche sinon (texte)

et quelques retouches éventuelles de la valeur saisie, exemple :
élimination du signe plus (« + ») mis devant un nombre

¹ Le format d'une cellule peut être aussi défini via la commande **FORMAT CELLULES** (voir page 14)

TYPES DE DONNÉES

PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DES TYPES DE DONNÉES

• VALEURS NUMÉRIQUES

ordinaire (espace pour millier, virgule ¹ pour partie décimale)

scientifique (à puissance de 10 introduite par « E » ou « e »)

utiliser le symbole « - » dans le cas d'une valeur négative

fraction (notée avec « / », précédée de « 0 » et un espace)

pourcentage (terminé par le symbole « % »)

monétaire (avec le symbole monétaire ² « € », ALTGR+E)

exemples : 3 -35,28 +153,5 1,535e+02 50% 8€ 0 7/11

• DATE ET-OU HEURE

date (jour, mois et année) avec nom ³ ou numéro de mois

séparation par « / » ou « - » ou par une espace

année complète (4 chiffres) ou abrégée (2 derniers chiffres)

heures et minutes et-ou secondes séparées par le symbole « : » ⁴

exemples : 19/9 19-sept.-1999 19/09/99 16:42

• TEXTE

toute suite de caractères (au maximum environ 32 700 signes)

pour éviter une confusion avec un autre type, préfixer par « ' » :

cas d'un libellé composé de chiffres (« 75005 ») ou

débutant par un symbole mathématique (« + », « = », etc)

pour passer à la ligne au sein d'une cellule : CTRL+ENTRÉE

exemples : carotte /\ /\ \ Paris-1999 '75005 '= chou

MISE EN FORME AUTOMATIQUE SELON LE FORMAT DE LA CELLULE

¹ Sous OpenOffice, la touche du point au pavé numérique donne automatiquement une virgule.

² Réglage de Windows pour définir l'euro comme unité monétaire automatique : DÉMARRER
PANNEAU DE CONFIGURATION OPTIONS RÉGIONALES MODIFIER LE FORMAT... PERSONNALISER SYMBOLE MONÉTAIRE

³ Il est possible d'abrégé un nom de mois avec les 4 premiers caractères suivi d'un point (« . »)

⁴ Si besoin, possibilité de notation des centièmes en les préfixant par une virgule (« , »)

MANIPULATIONS ÉLÉMENTAIRES DE CELLULES

• DÉPLACEMENT DANS LA FEUILLE

AVEC LA SOURIS

déplacer le pointeur  (avec défilement si besoin) et cliquer

AVEC LE CLAVIER

cellules voisines : ← → ↑ ↓

écran suivant ou précédent : PAGE SUIV ou PAGE PREC ¹

début ou fin de ligne : CTRL+← ou CTRL+→

début ou fin de colonne : CTRL+↑ ou CTRL+↓

première ou dernière cellule utilisées : CTRL+⌞ ou CTRL+FIN

EVITER LES DÉPLACEMENTS PAR DÉFILEMENT RÉPÉTITIF

efficacité accrue et confort visuel maximal

exemple : PAGE SUIV au lieu de multiples ↓

• SÉLECTION

CELLULE : clic à l'intérieur

LIGNE OU COLONNE : clic sur le numéro de ligne ou de colonne

MAJ+ESPACE / CTRL+ESPACE : ligne(s) / colonne(s) de la sélection

FEUILLE : clic sur le carré à l'origine des lignes et colonnes

BLOC DE CELLULES : faire glisser la souris sur les cellules,
ou, clic sur la première cellule et MAJ+CLIC ² sur la dernière,
ou, déplacer avec les touches en maintenant MAJ enfoncée

BLOCS NON ADJACENTS : sélectionner le premier bloc puis,
les autres blocs en maintenant CTRL enfoncée

MODES DE SÉLECTION : plusieurs possibilités de fonctionnement,
indicateur au milieu de la barre d'état modifiable par simple clic,

STD : remplacement normal de la sélection précédente,

AJT : ajout à la sélection courante

EXT : extension à la plage entre la cellule active et la sélection



POUR ANNULER LA SÉLECTION, SIMPLE CLIC EN DEHORS

¹ Touches marquées d'une flèche vers le haut ou le bas barrée avec 3 traits, situées normalement entre la partie principale du clavier et le pavé numérique (en anglais : PgDn, PgUp)

² Maintenir enfoncée la touche de passage en majuscule et cliquer sur le bouton gauche de la souris

CAS PARTICULIERS DE DONNÉES : BLOC

CAS DE DONNÉES OCCUPANT UN GROUPE RECTANGULAIRE DE CELLULES

4	5	8
7	7	54
58	52	5

• SAISIE FACILITÉE

4		
7		

- 1) Sélectionner le bloc à l'envers en partant de sa dernière cellule
- 2) Taper la 1^{ère} valeur puis ENTRÉE
- 3) Passage automatique à la cellule suivante¹ dans le bloc
- 4) Remplir ainsi le bloc en tapant les valeurs séparées par ENTRÉE

• CALCUL AUTOMATIQUE SUR LE BLOC SÉLECTIONNÉ

Calcul automatique sur les valeurs sélectionnées

Résultat affiché en bas dans la zone des indicateurs de la barre d'état²

	A	B	C	D
1				
2			89	
3			65	
4			23	
5			2,54	
6			9	
7			56	
8			90	
9				

Feuille1 Feuille2 Feuille3
Feuille 1 / 3 Standard STD * Somme=334,54

Moyenne
NBVAL
NB
Maximum
Minimum
Somme
Aucun(e)

Possibilité de changer le type de calcul : clic-droit sur l'indicateur puis choisir dans le menu contextuel

Exemple : passage du calcul de la somme au comptage des valeurs

NB=7

VRAIMENT TRÈS PRATIQUE POUR FACILITER DES SAISIES FASTIDIEUSES

¹ Sens de déplacement à priori vers le bas puis en fin de colonne au début de la suivante ; réglable via la commande Outils Options OpenOffice Calc Général Touche Entrée pour déplacer la sélection

² Si la barre d'état est invisible, utiliser la commande Affichage Barre d'état pour la faire apparaître.

CAS PARTICULIERS DE DONNÉES : SÉRIES

CAS DE DONNÉES RÉPÉTITIVES OU RÉGIÉS PAR UNE LOI MATHÉMATIQUE OCCUPANT
UNE SUITE DE CELLULES VOISINES EN LIGNE OU EN COLONNE

• DIFFÉRENTS TYPES DE SÉRIES

CAS DE LA RÉPÉTITION D'UNE CONSTANTE

300	300	300	300	300
-----	-----	-----	-----	-----

placer le texte ou le nombre dans la cellule initiale d'amorçage

CAS D'UNE SUITE NUMÉRIQUE

0	5	10	15	20
---	---	----	----	----

suite a priori linéaire ¹ (ou « arithmétique », à « pas » constant)

placer 1 ou 2 (pas différent de 1) valeurs dans les cellules d'amorçage

CAS D'UNE SÉRIE CHRONOLOGIQUE

27/02/00	28/02/00	29/02/00	01/03/00	02/03/00
01/09/99	08/09/99	15/09/99	22/09/99	29/09/99

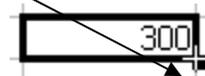
suite de dates successives (jour, mois ou année) ou à pas constant

placer 1 ou 2 (cas à pas) dates dans la(es) cellule(s) d'amorçage

• REMPLISSAGE AUTOMATISÉ

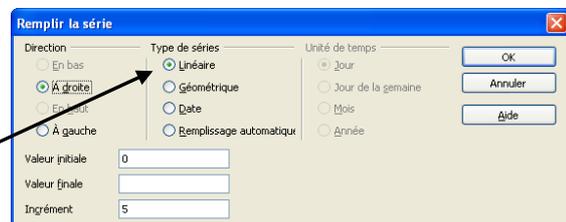
Manipulation avec le pointeur de la souris :

- Sélectionner une ou plusieurs cellules d'amorçage,
- Placer le pointeur sur le coin inférieur droit de la sélection jusqu'à l'apparition du signe « + » de la poignée de recopie
- Faire glisser cette poignée de recopie sur les cellules à remplir, en maintenant la touche **CTRL** enfoncée dans le cas d'une répétition



ou avec la commande spécifique :

- Sélectionner les cellule(s) d'amorçage **et** celles à remplir
- EDITION REMPLIR SÉRIE
- Vérifier ensuite les paramètres du remplissage ² et valider



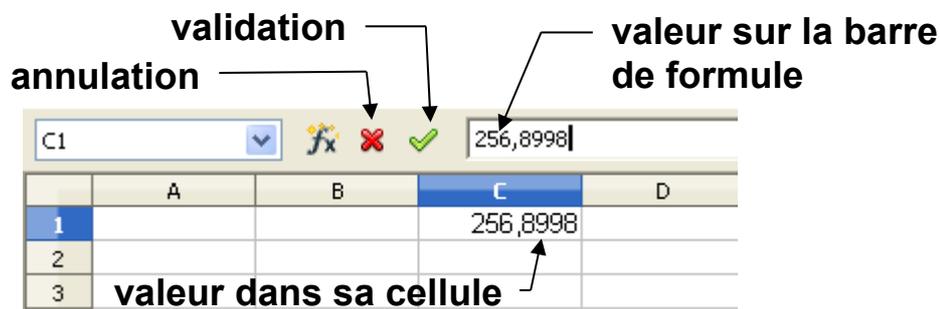
VRAIMENT TRÈS PRATIQUE POUR ÉVITER DES ERREURS DE SAISIE

¹ Autre possibilité : suite « géométrique » où la valeur suivante est la multiplication de la valeur précédente par une constante ; exemple : 3, 6, 12, 24, 48

² Le type « remplissage automatique » correspond au mécanisme de la poignée de recopie.

EDITION

- COMMENT MODIFIER UNE CELLULE ?



- 1) Sélectionner la cellule et cliquer sur la barre de formule ou presser la touche F2 ou double-cliquer dans la cellule
- 2) Modifier directement la valeur dans la cellule ou sur la barre, se servir si besoin des touches de déplacement ou de la souris, utiliser les touches SUPPR ou RETOURARRIÈRE pour effacer
- 3) Valider avec la touche ENTRÉE ou le bouton vert ✓, ou annuler avec la touche ECHAP ou le bouton rouge X

- COMMENT DÉPLACER UNE(DES) CELLULE(S) ?

A l'aide de la souris :

- 1) sélectionner une ou plusieurs cellules
- 2) placer le pointeur de la souris au centre de la sélection
- 3) faire glisser et déposer la sélection à sa nouvelle place ou aussi, à l'aide du presse-papiers (EDITION COUPER / COLLER)

- COMMENT EFFACER DES CELLULES ?

en fait effacer le contenu avec ou sans le format associé, ou bien détruire la cellule (réorganisation par décalage des cellules voisines)

sélectionner la cellule puis respectivement :

- touche SUPPR ou commande EDITION SUPPRIMER DU CONTENU...
- ou commande EDITION SUPPRIMER DES CELLULES...

- COMMENT INSÉRER OU SUPPRIMER UNE LIGNE OU COLONNE ?

sélectionner la(es) ligne(s) ou la(es) colonne(s) à supprimer puis EDITION SUPPRIMER DU CONTENU

sélectionner l'endroit de l'insertion puis INSERTION LIGNES/COLONNES ou aussi, par clic droit sur le numéro de ligne ou colonne

EN CAS D'ERREUR, UTILISER IMMÉDIATEMENT LA COMMANDE EDITION ANNULER

MISE EN FORME

NE PAS OUBLIER DE SÉLECTIONNER AVANT TOUTE MISE EN FORME

- CELLULE

Mise en forme : **FORMAT CELLULE**

POLICE et EFFETS DE CARACTÈRES : mise en forme du texte

ALIGNEMENT : horizontal, vertical, renvoi à la ligne automatique

BORDURES : encadrement complet ou partiel

ARRIÈRE-PLAN : couleur de fond

NOMBRES : type et présentation de la valeur

Fusion de cellules (sélectionnées) : **FORMAT FUSIONNER LES CELLULES**
(réappliquer pour annuler une fusion)

- LIGNE ET COLONNE

FORMAT LIGNE / COLONNE

LARGEUR OPTIMALE : ajustement selon le contenu le + long

LARGEUR / HAUTEUR (valeur particulière)

Réglages sur l'entête de ligne / colonne : faire glisser la bordure pour une taille particulière ou double-clic pour un ajustement automatique



- TABLEAU : **FORMAT AUTOFORMAT**

s'applique seulement à un bloc avec entêtes de lignes et de colonnes
choix varié d'une mise en forme appliquée automatiquement

- DUPLICATION DE FORMAT

1) sélectionner la cellule avec le format original

2) cliquer sur le bouton à la brosse ()

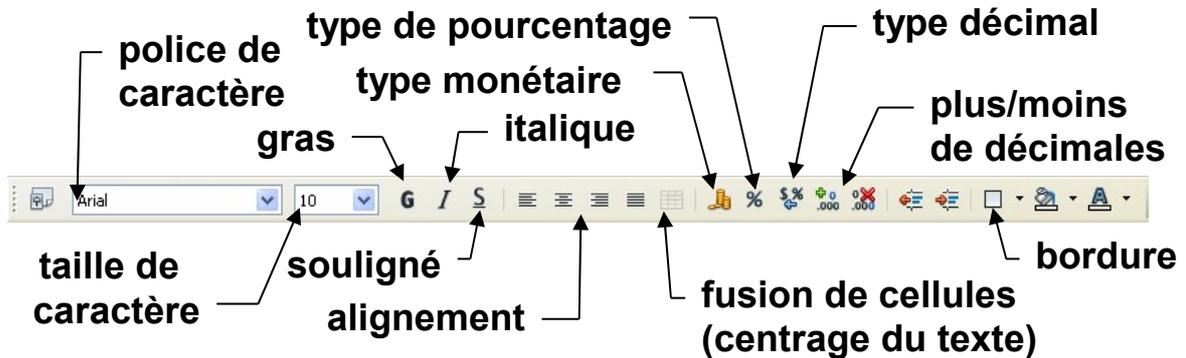
3) faire glisser le pointeur sur les cellules à mettre en forme

« ##### » apparaît quand il est impossible d'afficher la valeur

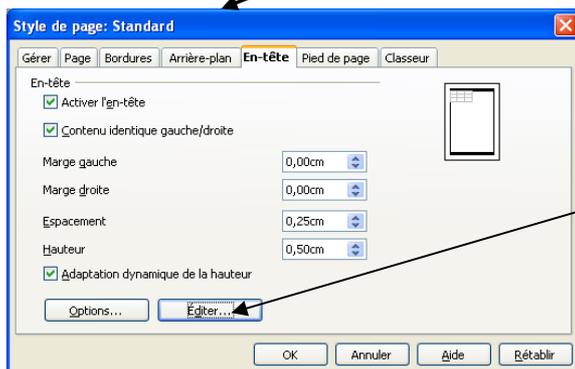
EDITION ANNULER PERMET D'ANNULER IMMÉDIATEMENT UNE MISE EN FORME

BARRE DE MISE EN FORME ET MISE EN PAGE

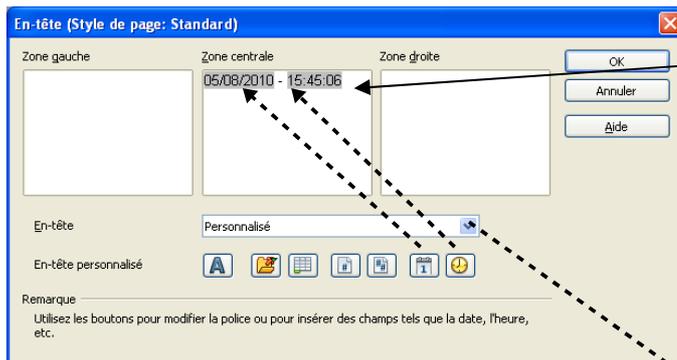
• BARRE DE MISE EN FORME



• MISE EN PAGE

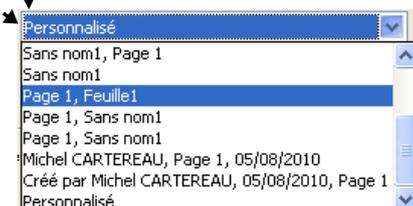


Définition d'entête (ou pied de page) : dans l'onglet associé, bouton **ÉDITER**



Soit un entête personnalisé, avec par exemple indication de la date et l'heure

Soit un entête prédéfini, avec par exemple le numéro de page et le nom de la feuille



Réglage de la mise en page possible aussi via **FORMAT PAGE**

FORMATS DE CELLULE ET TYPES DE DONNÉE

UNE CELLULE PEUT CHANGER DE FORMAT

- DÉFINITION DU FORMAT D'UNE CELLULE

NOMBRE standard a priori puis fixé par la 1^{ère} valeur numérique entrée, détermination automatique du format à partir de la valeur, format inchangé même si nouvelle valeur d'un autre type

Possibilité de fixation du format manuellement

soit par la commande **FORMAT CELLULES** (onglet **NOMBRES**),
soit via un bouton de la barre de mise en forme (% etc.)

- CONVERSIONS ENTRE LES PRINCIPAUX TYPES

Mécanisme de conversion

s'applique automatiquement en cas de changement du format

<i>vers ↗</i>	Numérique	Date et heure	Texte
Numérique		date correspondant au nombre compté en jours écoulés depuis le 30 décembre 1899, avec les heures correspondant à la fraction du jour égale à la partie décimale Exemples : 5235 → 1/5/1914 0,5 → 12:00	texte constitué par les symboles du nombre Exemple : -12,6 → -12,6
Date et heure	nombre de jours depuis le 30 décembre 1899 jusqu'à la date, partie décimale pour les heures exprimées en portion de jour Exemples : 12:00 → 0,5 1/5/1914 → 5235		texte constitué par les symboles du nombre correspondant à la date et l'heure Exemples : 12:00 → 0,5 1/5/1914 → 5235
Texte	texte	texte	

Cas du pourcentage

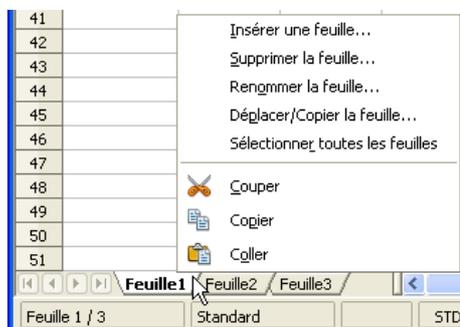
correspond à un nombre entre 0 et 1 ; exemple : 50 % ⇔ 0,5

MANIPULATIONS DE FEUILLES DU CLASSEUR

UN CLASSEUR EST ORGANISÉ EN FEUILLES DE CALCUL DANS LE TABLEUR

MENU CONTEXTUEL ASSOCIÉ À UNE FEUILLE

clic-droit sur l'onglet d'identification de la feuille en bas de la fenêtre



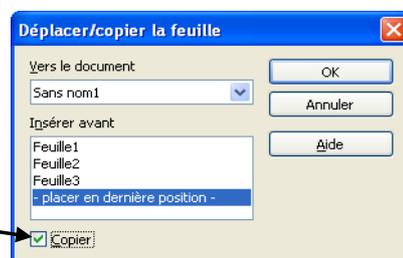
PRINCIPALES OPÉRATIONS

Insertion ¹ : commande INSÉRER FEUILLE ou, via le menu contextuel, INSÉRER UNE FEUILLE puis choisir sa position

Renommage : double-clic sur l'onglet ou, au menu contextuel, RENOMMER LA FEUILLE ; ATTENTION aux symboles dangereux (n'utiliser que lettres sans accent, chiffres et traits de soulignés)

Suppression : commande EDITION SUPPRIMER UNE FEUILLE ou, via le menu contextuel SUPPRIMER, puis confirmer

Copie : commande EDITION DÉPLACER/COPIER LA FEUILLE ou, via le menu contextuel DÉPLACER/ COPIER..., puis dans la boîte de réglages, choisir la position d'insertion et cocher COPIER



Déplacement : similaire à la copie, sans cocher COPIER ; autre possibilité en faisant glisser son onglet avec le pointeur de la souris



Sélection de plusieurs feuilles : soit toutes via SÉLECTIONNER TOUTES LES FEUILLES au menu contextuel, soit par cumul à la feuille courante via CTRL+CLIC sur leurs onglets



¹ Le nombre de feuilles est limité à 256 dans OpenOffice Calc.

EXERCICES SUR LES BASES

- 1) L'identification D7 correspond à quelle cellule ?
- 2) Citer 3 manières de sélectionner un bloc de cellules
- 3) Comment saisir la fraction 12 sur 16 ? et que va-t-il s'afficher ?
- 4) Que peut-il se passer à la saisie de « = décembre » ?
- 5) Quel moyen permet de remplir rapidement un bloc de cellules avec des pourcentages croissants de 0 % à 100 % par pas de 20 ?
- 6) Peut-on placer dans une cellule unique, un texte composé de plusieurs lignes ?
- 7) Quelle est la valeur désignée par « 9/11 » ?
- 8) Comment se note un montant monétaire de 79 euros 95 ?
- 9) Que devient la date 01/01/1901 après une conversion au format numérique ?
- 10) Quelle valeur numérique correspond à 19,60 % ?
- 11) Comment changer le nom d'une feuille de calcul ?

EXERCICE DE PRÉSENTATION DU MENU ¹

RECONSTITUER LA FEUILLE CI-DESSOUS

ATTENTION ! EXERCICE D'EFFICACITÉ ET DE RIGUEUR :

REPORTER LE TRAVAIL DE MISE EN FORME APRÈS LA SAISIE

ET RESPECTER LE CALAGE SUR LES NUMÉROS DE LIGNE ET COLONNE

bordure

renvoi à la ligne automatique

fusion de cellules

alignement vertical

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2		L'assiette aux céréales				Chez Claude AUBERT		
3								
4		Un repas autour du boulghour						
5		- Batavia à l'avocat						
6		- Boulghour aux légumes						
7		- Rocher aux noisettes						
8								
9		ingrédients	base (g)	100	par personne			
10			calories	matières grasses (g)	quantité moyenne (g)			
11	1	batavia	18	0,2	50			
12	2	avocat	208	20,0	40			
13	3	huile	900	100,0	10			
14	4	boulghour	332	1,5	50			
15	5	carottes	42	0,2	75			
16	6	haricots	330	1,3	30			
17	7	flocons d'avoine	350	5,0	40			
18	8	raisins secs	320	1,0	15			
19	9	noisettes	660	60,0	10			

suite numérique

colonne élargie

Pour le fond coloré de cellule : FORMAT CELLULES ARRIÈRE-PLAN

Pour l'illustration : OUTILS GALLERY ARRIÈRES-PLANS
puis clic-droit sur l'image et AJOUTER COPIE

¹ Extrait, avec l'autorisation de l'éditeur, de l'ouvrage de Claude AUBERT, *L'assiette aux céréales*, 1983, Ed. Terre Vivante, 38710 Mens - <http://www.terrevivante.org>

FORMULES DE CALCUL

QU'EST-CE QU'UNE FORMULE ?

Définition d'un calcul automatisé

RÉFÉRENCES DE CELLULES

Différents modes de désignation des cellules dans une formule

UTILISATION DE FONCTIONS

Mise en œuvre de calculs mathématiques ou financiers

SIMULATION

Quelle valeur choisir pour obtenir tel résultat à un calcul ?

INTRODUCTION AUX FORMULES

COMMENT OBTENIR LE NOMBRE DE CALORIES FOURNIES PAR UN INGRÉDIENT ?

	A	B	C	D	E	F
10		ingrédients	calories	matières grasses (g)	quantité moyenne (g)	calories
11	1	batavia	18	0,2	50	

ICI, LA VALEUR EST VARIABLE ET DÉPEND DE LA QUANTITÉ MOYENNE :

quantité de calories fournies par l'ingrédient

= quantité de base x quantité moyenne / poids de référence

COMMENT DÉFINIR CETTE FORMULE DANS LA CELLULE ASSOCIÉE ?

en traduisant cette formule mathématique pour OpenOffice Calc :

a) Taper le symbole = dans la cellule en F11

	A	B	C	D	E	F
10		ingrédients	calories	matières grasses (g)	quantité moyenne (g)	calories
11	1	batavia	18	0,2	50	=

b) Cliquer dans la cellule de la quantité de base

	A	B	C	D	E	F
11	1	batavia	18	0,2	50	=C11

c) Taper au clavier le symbole arithmétique *

d) Continuer ainsi à compléter la formule

	A	B	C	D	E	F	G	H
9			base (g)	100	par personne			
10		ingrédients	calories	matières grasses (g)	quantité moyenne (g)	calories	matières grasses (%)	
11	1	batavia	18	0,2	50	=C11*E11/D9		

e) Valider enfin : la valeur calculée doit alors s'afficher

	A	B	C	D	E	F
9			base (g)	100	par per	
10		ingrédients	calories	matières grasses (g)	quantité moyenne (g)	calories
11	1	batavia	18	0,2	50	9

INTRODUCTION AUX FORMULES (SUITE)

COMMENT SE COMPOSE UNE FORMULE D'EXCEL ?



LA FORMULE DÉTERMINANT LA QUANTITÉ MOYENNE :

quantité de calories fournies par l'ingrédient

= quantité de base x quantité moyenne / poids de référence

SE TRADUIT DONC POUR OPENOFFICE CALC PAR :

F11 : =C11*E11/D9

SOIT ÉLÉMENT PAR ÉLÉMENT POUR LA CELLULE EN F11 :

=	symbole marquant le début de formule
C11	valeur dans la cellule située : sur la même ligne, 11 et 3 colonnes en arrière, C
*	symbole de la multiplication
E11	valeur dans la cellule située : sur la même ligne, 11 et 1 colonne en arrière, F
/	symbole de la division
D9	valeur dans la cellule située : 2 lignes au-dessus, 9 et 2 colonnes en arrière, D

CETTE MANIÈRE DE DÉSIGNER UNE CELLULE PAR RAPPORT À LA POSITION DE CELLE CONTENANT LA FORMULE, S'APPELLE UNE RÉFÉRENCE « RELATIVE », A L'OPPOSÉ D'UNE RÉFÉRENCE « ABSOLUE » OÙ LES N° DE LIGNE ET COLONNE SONT FIXÉS INDÉPENDAMMENT DE LA CELLULE DE LA FORMULE

INTRODUCTION AUX FORMULES (FIN)

COMMENT COMPLÉTER POUR LES AUTRES INGRÉDIENTS ?



• PRINCIPE

TROUVER UNE FORMULE INDÉPENDANTE DU N° DE LIGNE D'INGRÉDIENT

il suffira alors de la recopier dans le reste de la colonne

LA FORMULE ACTUELLE EST-ELLE VALABLE POUR UNE AUTRE LIGNE ?

=C11*E11/D9

seule la référence au poids de référence est ici inadaptée, car sur une autre ligne, elle ne correspond plus à la bonne cellule

TRANSFORMATION DE LA FORMULE

passage à une référence absolue pour le poids de référence

soit \$D\$9 au lieu de D9

• MANIPULATIONS

CHANGEMENT AUTOMATIQUE DE TYPE DE RÉFÉRENCE

a) Sélectionner la cellule F11

b) Positionner le curseur juste après la référence relative

	A	B	C	D	E	F	G
11	1	batavia	18	0,2	50	=C11*E11/D9	

c) Appuyer¹ sur les touches MAJUSCULE+F4 afin d'obtenir \$D\$9

=C11*E11/\$D\$9

d) Terminer en validant

RECOPIE DANS LES AUTRES CELLULES DE LA COLONNE

11	1	batavia	18	0,2	50	9
12	2	avocat	208	20,0	40	
13	3	huile	900	100,0	10	+
14	4	boulghour	332	1,5	50	

TOUCHES MAJUSCULE+F4 POUR CHANGER DE TYPE DE RÉFÉRENCE

¹ Si besoin, plusieurs fois successivement

LES FORMULES

CAS OÙ LA VALEUR D'UNE CELLULE PROVIENT D'UN CALCUL

	A	B	C	D	E	F	G	H
9		ingrédients	base (g)	100	par personne			
10			calories	matières grasses (g)	quantité moyenne (g)	calories	matières (g)	grasses (%)
11	1	batavia	18	0,2	50	9		

• DÉFINITION D'UNE FORMULE

Le calcul est défini par une formule mathématique

La cellule contient la formule mais affiche son résultat

La notation d'une formule débute toujours par le symbole « = »

Formule composée de valeurs, références de cellules, fonctions, ...

Jeu de fonctions mathématiques, financières, statistiques, ...

• EXEMPLES

=B1*2 double de la valeur en B1

=D1^3 valeur en D1 à la puissance 3

=PUISSANCE (D1; 3) valeur en D1 à la puissance 3

=MAX (D5; D6) maximum des valeurs en D5 et D6

=SOMME (A1 : A9) somme des valeurs de A1 à A9

=MOYENNE (A2 : I2) moyenne des valeurs de A2 à I2

=ECARTTYPE (A2 : I2) écart-type des valeurs de A2 à I2

=AUJOURDHUI () date du jour

UNE FORMULE DÉBUTE TOUJOURS PAR LE SYMBOLE « = »

RÉFÉRENCES ÉLÉMENTAIRES DE CELLULES

IDENTIFICATION SIMPLE D'UNE CELLULE

• RÉFÉRENCE ABSOLUE

IDENTIFICATION AVEC LA LIGNE ET LA COLONNE

avec la lettre de colonne et le numéro de ligne préfixés par « \$ »

exemple : \$D\$9..... cellule en ligne 9, colonne D

IDENTIFICATION AVEC UN NOM

attribution du nom à la cellule par INSERTION NOMS DÉFINIR
ou en le tapant directement dans la zone de référence de cellule ¹
(nom composé de lettres, chiffres, « . » ou « _ »)

introduction du nom dans une formule par INSERTION NOMS INSÉRER

suppression d'un nom via INSERTION NOMS DÉFINIR puis SUPPRIMER

exemple : poids_ref cellule désignée par un nom attribué

• RÉFÉRENCE RELATIVE PAR DÉCALAGE

L'identification dépend de la position de la cellule de la formule,
fixée ici pour l'exemple en F11

F12 ligne suivante, même colonne

E11 même ligne, colonne précédente

C9 2 lignes au-dessus, 3 colonnes avant

avec possibilité de mélanger numéros absolu et relatif (« mixte »)

\$G9 2 lignes au-dessus, colonne G

H\$11 ligne n° 11, 2 colonnes plus loin

• COMMENT OBTENIR FACILEMENT UNE RÉFÉRENCE ?

Lors de la frappe de la formule, il est possible de :

- cliquer sur une cellule pour obtenir sa référence,
- utiliser MAJUSCULE+F4 pour changer le type de la référence (passage de relatif à absolu, etc.)

ÉVITER AUTANT QUE POSSIBLE DE TAPER LA RÉFÉRENCE D'UNE CELLULE

¹ Zone affichant la référence de la cellule courante, située au-dessus de l'origine des n° de colonne

COMPLÉMENTS SUR LES RÉFÉRENCES

- RÉFÉRENCE D'UNE PLAGE DE CELLULES

Identification d'un bloc de cellules avec deux-points (« : »)

\$A\$1:\$D\$1 4 premières colonnes de la ligne n° 1

B1:B5 5 cellules au-dessus, relativement à B6

et de plusieurs sous-blocs avec un point-virgule (« ; »)

A9:C9;A11:C11 2 blocs, relativement à D10 :

3 cellules avant sur la ligne au-dessus et

les 3 autres à la ligne suivante en mêmes colonnes

- RÉFÉRENCE À UNE AUTRE FEUILLE DE CALCUL

A priori la feuille courante, sinon préfixe : nom de feuille et « . »

Feuille1.A3..... cellule A3 de la feuille Feuille1

- VISUALISATION DES CELLULES RÉFÉRENCIÉES

	A	B	C	D	E	F
9		ingrédients	base (g)	100	par per:	
10			calories	matières grasses (g)	quantité moyenne (g)	calories
11	1	batavia	10	0,2	50	9

Voir les cellules impliquées dans une formule :

a) Sélectionner la cellule contenant la formule,

b) Commande Outils AUDIT REPÉRER LES ANTÉCÉDENTS

Voir les cellules faisant référence à la cellule sélectionnée :

Outils AUDIT REPÉRER LES DÉPENDENTS

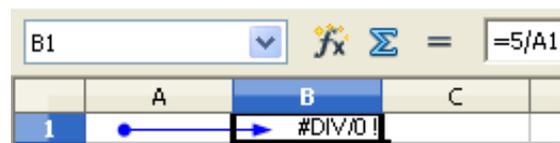
Faire disparaître les flèches :

Outils AUDIT SUPPRIMER TOUS LES REPÈRES

- ASSISTANCE EN CAS D'ERREUR DANS UNE FORMULE

Voir la cellule origine de l'erreur :

Outil AUDIT REPÉRER UNE ERREUR



VISUALISATION DES REPÈRES PRATIQUE POUR L'ANALYSE D'UNE FEUILLE

FONCTIONS



• UTILISATION D'UNE FONCTION

Dans une formule, taper le nom, ou utiliser la zone de liste placée en début de la barre de formule, ou taper le raccourci **CTRL+F2**

Au sein des parenthèses, les paramètres se séparent par « ; »

Il y a toujours des parenthèses, avec ou sans paramètres

=AUJOURDHUI () =MAX (L5C4 ; L6C4 ; L7C4)

• FONCTION DE SOMME AUTOMATIQUE : SOMME ()

Formule s'appliquant automatiquement à une plage de cellules numériques :

a) sélectionner la cellule du total

b) cliquer sur le bouton 

c) valider ou corriger la sélection automatique

	A	B	C	D	E	F	
10		ingrédients	cal	Somme	matières grasses (g)	quantité moyenne (g)	calories
11	1	batavia	18	0,2	50	9	
12	2	avocat	208	20,0	40	83,2	
13	3	huile	900	100,0	10	90	
14	4	boulghour	332	1,5	50	166	
15	5	carottes	42	0,2	75	31,5	
16	6	haricots	330	1,3	30	99	
17	7	flocons d'avoine	350	5,0	40	140	
18	8	raisins secs	320	1,0	15	48	
19	9	noisettes	660	60,0	10	66	
20							

• VALEUR CONDITIONNELLE : SI (; ;)

Valeur dépendant d'une condition :

SI (*condition* ; *valeur si vraie* ; *valeur si fausse*)

Exemple d'un signal (« Bon » ou « ERREUR ! ») indiquant si la valeur dans la cellule en A10 est bien inférieure ou égale à 100 :

=SI (\$A\$10<=100; "Bon"; "ERREUR !")

• CLASSES DE FONCTION DISPONIBLES (bouton)

FINANCIERE : investissements, prêts, etc.

DATE&HEURE : secondes, minutes, heures, jour, mois, année

MATHÉMATIQUES : calculs usuels

STATISTIQUE : statistiques et probabilités

MATRICE : manipulations de matrices

BASE DE DONNÉES : manipulations de données externes

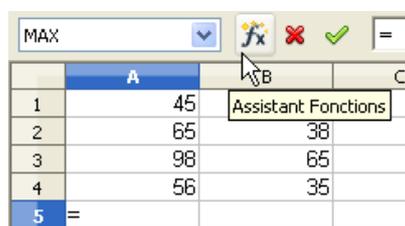
TEXTE : transformations textuelles

LOGIQUE et INFORMATION : pour des conditions

ASSISTANT POUR UNE FONCTION

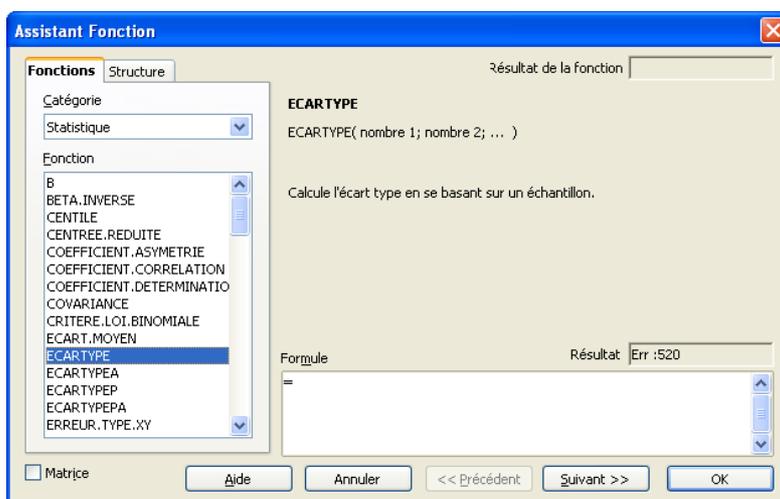
Assistance pour l'utilisation d'une fonction dans une formule

1) Dans la formule, commande INSERTION FONCTION ou bouton 

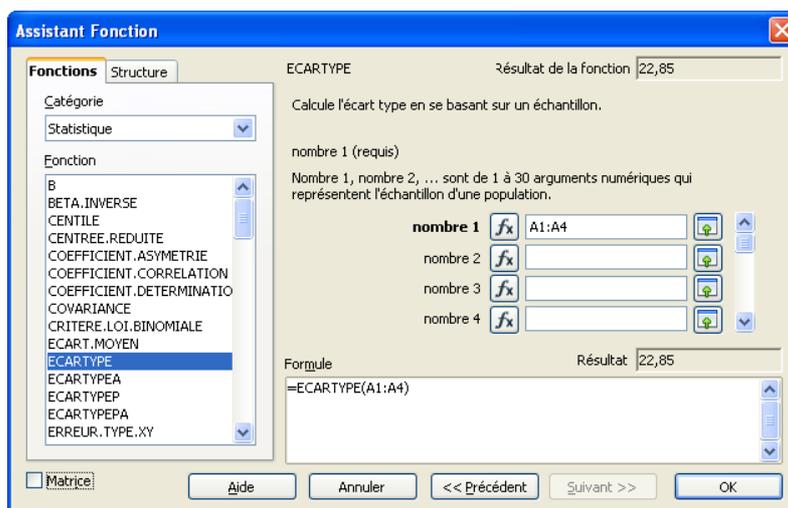


	A	B	C
1	45	38	
2	65	38	
3	98	65	
4	56	35	
5	=		

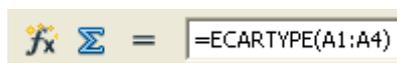
2) Dans la boîte de dialogue, choisir la fonction voulue et valider



3) Indiquer la valeur ¹ des paramètres ² de la fonction et valider



4) La formule est alors automatiquement complétée



¹ Possibilité d'utiliser le mécanisme d'indication d'une plage de cellules (cf page 29)

² Dans Calc, un paramètre de fonction s'appelle un « argument » (anglicisme)

INDICATION D'UNE PLAGE DE CELLULES

MÉCANISME POUR INDIQUER UNE PLAGE DE CELLULES

• EXEMPLE DES VALEURS DU PARAMÈTRE D'UNE FONCTION



1) ACTIVATION DU MÉCANISME

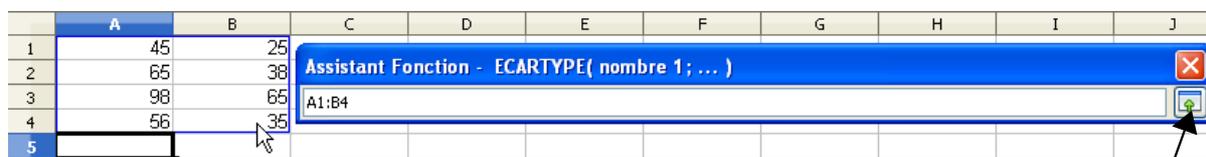
Clic sur le bouton spécifique dans la zone de saisie : 



Apparition d'une barre de saisie spécifique

2) SÉLECTION DE LA PLAGE DE CELLULES

Sélection en faisant glisser le pointeur de la souris sur la plage



Détermination automatique de la référence correspondante

3) ACHÈVEMENT DU MÉCANISME

Clic sur le bouton spécifique dans la barre de saisie : 
(ou utiliser la touche ENTRÉE)



Retour à la zone initiale avec recopie de la référence de la plage

MÉCANISME SÛR TRÈS PRATIQUE

SIMULATION AUTOMATIQUE

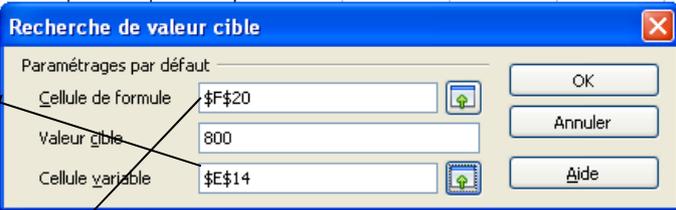
COMMENT FAIRE VARIER TEL PARAMÈTRE AFIN D'OBTENIR TEL RÉSULTAT ?

Exemple simple : quelle quantité de boulghour faut-il choisir pour ne pas dépasser 800 calories au total ?

RECHERCHE AUTOMATIQUE D'UNE SOLUTION PAR EXCEL

1) Commande OUTILS RECHERCHE DE VALEUR CIBLE

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
9			base (g)	100	par personne							
10		ingrédients	calories	matières grasses (g)	quantité moyenne (g)	calories	matières (g)	grasses (%)				
11	1	batavia	18	0,2	50							
12	2	avocat	208	20,0	40							
13	3	huile	900	100,0	10							
14	4	boulghour	332	1,5	75							
15	5	carottes	42	0,2	150							
16	6	haricots	330	1,3	30							
17	7	flocons d'avoine	350	5,0	20							
18	8	raisins secs	320	1,0	10							
19	9	noisettes	660	60,0	10							
20						761	27,0					



2) Désigner successivement :

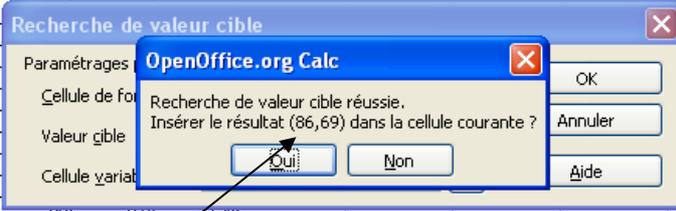
la cellule contenant le résultat recherché (« Cellule de formule »),

la valeur du résultat à obtenir (« Valeur cible »),

la cellule contenant le paramètre à faire varier (« Cellule variable »)



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
9			base (g)	100	par personne							
10		ingrédients	calories	matières grasses (g)	quantité moyenne (g)	calories	matières (g)	grasses (%)				
11	1	batavia	18	0,2	50							
12	2	avocat	208	20,0	40							
13	3	huile	900	100,0	10							
14	4	boulghour	332	1,5	75							
15	5	carottes	42	0,2	150							
16	6	haricots	330	1,3	30							
17	7	flocons d'avoine	350	5,0	20							
18	8	raisins secs	320	1,0	10							
19	9	noisettes	660	60,0	10							
20						761	27,0					



valeur trouvée

SIMULATION PLUS COMPLEXE POSSIBLE AVEC LE « SOLVEUR »¹

¹ Accessible via la commande OUTILS SOLVEUR

EXERCICES SUR LES RÉFÉRENCES ET FORMULES

- 1) Pour une formule placée dans la cellule C8, donner la référence relative de :
 - a) la cellule voisine à gauche,
 - b) la cellule voisine au-dessus,
 - c) le bloc des 4 cellules situées après à droite.

- 2) Quelle est la référence absolue de la cellule désignée par C8 ?

- 3) Quel est l'intérêt majeur d'une formule relative par rapport à une formule absolue ?

- 4) « =B5*A1/25 », dans la cellule en A1, est-elle une notation de formule valide ?

- 5) Quelle touche sert à transformer une référence de cellule d'absolue en relative ?

- 6) Que signifie la notation « =MAX(Feuille2.B1:B5) » ?

- 7) Comment connaître tous les noms de cellule définis dans une feuille de calcul ?

- 8) Est-il possible de désigner dans une formule le regroupement de deux blocs de cellules distincts ?

- 9) Ecrire les formules pour calculer :
 - a) le produit des valeurs dans les 3 premières cellules de la 5^{ème} ligne
 - b) la somme des valeurs dans les 10 premières cellules de la 2^{ème} colonne
 - c) la moyenne des valeurs dans les 15 cellules au dessous de B5
 - d) le prix avec une TVA de 19,60 % à partir de la valeur voisine à gauche de C3

- 10) Quelles commandes fournissent une aide en cas de soucis d'incompréhension ou d'anomalie rencontrés avec une formule ?

EXERCICE DES FORMULES DU MENU

- 1) COMPLÉTER LA FEUILLE DE L'EXERCICE PRÉCÉDENT
AVEC LES ÉVALUATIONS PAR PERSONNE

Affecter un nom, « poids_ref » à la cellule du poids de référence

	A	B	C	D	E	F	G	H
8								
9		ingrédients	base (g)	100	par personne			
10			calories	matières grasses (g)	quantité moyenne (g)	calories	matières (g)	grasses (%)
11	1	batavia	18	0,2	50	9	0,1	0%
12	2	avocat	208	20,0	40	83,2	8,0	30%
13	3	huile	900	100,0	10	90	10,0	37%
14	4	boulghour	332	1,5	75	249	1,1	4%
15	5	carottes	42	0,2	150	63	0,3	1%
16	6	haricots	330	1,3	30	99	0,4	1%
17	7	flocons d'avoine	350	5,0	20	70	1,0	4%
18	8	raisins secs	320	1,0	10	32	0,1	0%
19	9	noisettes	660	60,0	10	66	6,0	22%
20					Total	761	27,0	

totaux

pourcentages

(utiliser le bon format de cellule)

Vérifier ensuite le bon fonctionnement de la feuille en faisant varier des quantités moyennes

- 2) AJOUTER UN INDICATEUR SUR L'APPORT DE CALORIES DU REPAS

19	9	noisettes	660	60,0	10	66	6,0	22%
20					Total	761	27,0	
21					normal			
22			Apport en calories	Seuil				
23			faible	700				
24			important	900				

Principe : l'apport en calories du repas est considéré comme normal si dans l'intervalle compris entre les seuils d'un repas faible et d'un repas important ; les seuils sont définis dans un tableau annexe.

Indication : utiliser la fonction conditionnelle

SI (condition ; valeur si vraie ; valeur si fausse)

avec une imbrication : SI (cond1 ; val1 ; SI (cond2 ; val2 ; val3))

REPRÉSENTATIONS GRAPHIQUES

CRÉER UN GRAPHIQUE SIMPLE

Produire une représentation graphique à partir de données

METTRE EN FORME UN GRAPHIQUE

Titres, légende, étiquettes

ECHANGES AVEC WORD

Insertion de graphique et de données

CRÉATION D'UN GRAPHIQUE

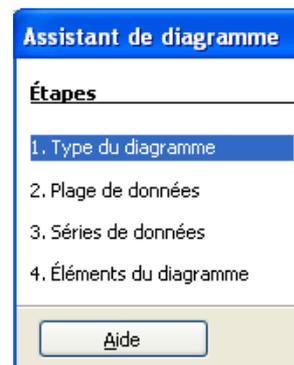
1) Sélectionner les données *ad hoc* au sein du tableau

matières (g)
0,1
8,0
10,0
1,1
0,3
0,4
1,0
0,1
6,0

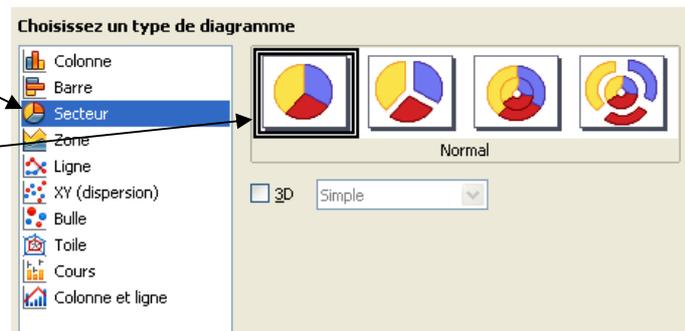
2) Commande

INSERTION > DIAGRAMME

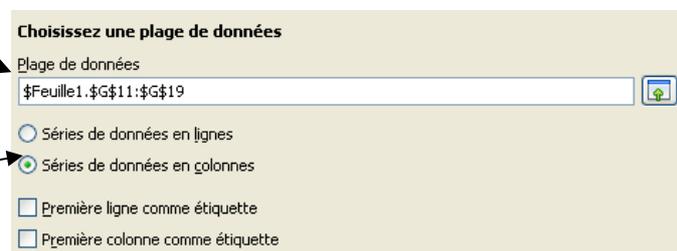
suivre ensuite les étapes



3) Choisir le type du diagramme et son sous-type

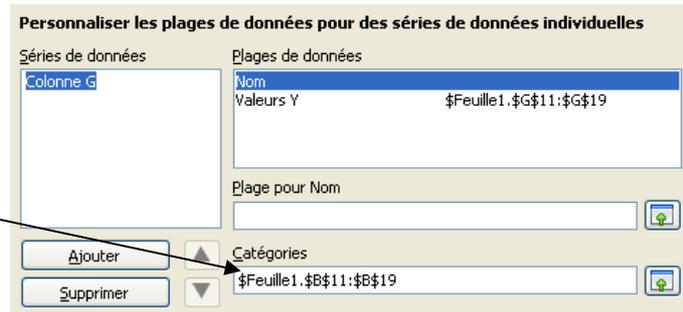


4) Vérifier la plage de données prises comme valeurs et la disposition

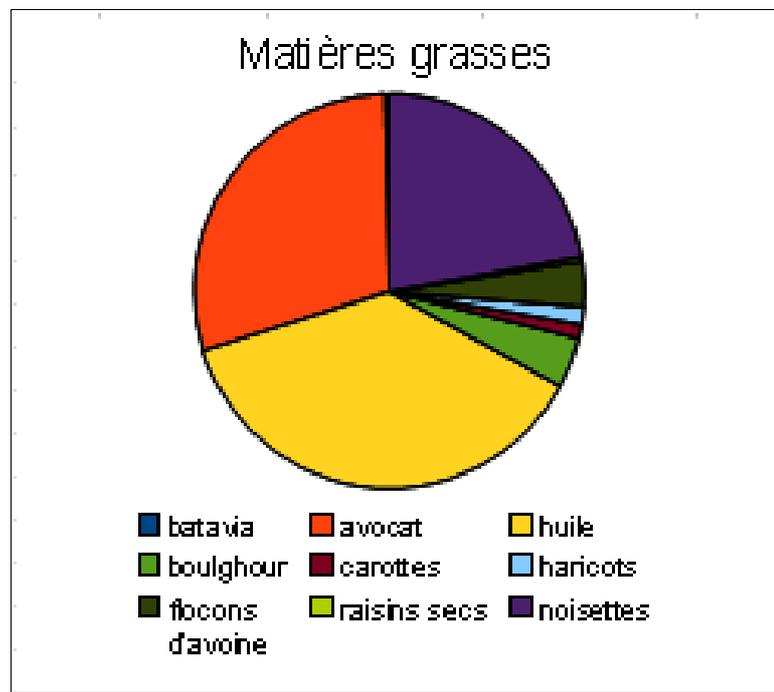


CRÉATION D'UN GRAPHIQUE (SUITE)

5) A l'étape des séries de données, définir les étiquettes en abscisses en indiquant la plage de cellules à CATÉGORIES



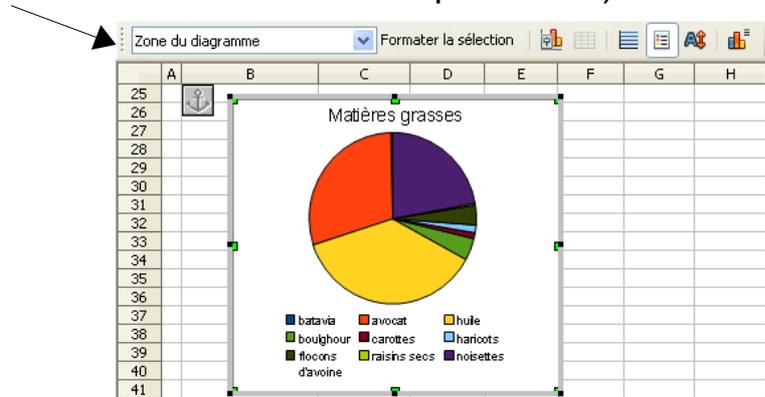
6) A l'étape des éléments, fixer le titre principal du diagramme et vérifier l'affichage de la légende



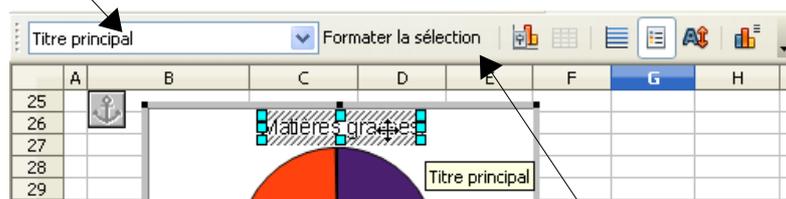
MISE EN FORME DE GRAPHIQUE

- PROCÉDURE GÉNÉRALE

Sélection du diagramme par double-clic ou EDITION OBJET EDITER (apparition de la barre d'outils spécialisée)



Sélection d'un composant du diagramme par clic dessus ou via la zone de liste située sur la barre d'outils spécialisée



puis mise en forme via le bouton FORMATER LA SÉLECTION OU via le menu contextuel obtenu par clic-droit sur l'élément

- COMPOSANTS D'UN DIAGRAMME

ZONE DU DIAGRAMME : mise en forme du fond

LÉGENDE : mise en forme du texte, disposition

TITRE PRINCIPAL : mise en forme du texte

SÉRIE DE DONNÉES : mise en forme des éléments représentatifs, ajout des données comme étiquettes

- AUTRES COMMANDES (VIA LE MENU CONTEXTUEL)

TYPE DU DIAGRAMME : changement du type de représentation

PLAGE DE DONNÉES : modification ou ajout de série

INSÉRER DES TITRES : titre général ou d'axes

INSÉRER/SUPPRIMER LA LÉGENDE : (dés)activation de la légende

ECHANGES AVEC UN TRAITEMENT DE TEXTE

COMMENT RÉUTILISER EFFICACEMENT LES DONNÉES OU GRAPHIQUES
DANS UN TRAITEMENT DE TEXTE COMME OPENOFFICE WRITER ?



- COPIE DE TABLEAU

DE CALC VERS WRITER

- a) Calc: sélection des cellules puis EDITION COPIER
- b) Writer : EDITION COLLAGE SPÉCIAL en TEXTE FORMATÉ

DE WRITER VERS CALC

- a) Writer : sélection des cellules puis EDITION COPIER
- b) Calc : EDITION COLLER

- COPIE DE GRAPHIQUE

DE CALC VERS WRITER

- a) Calc : sélection du graphique puis EDITION COPIER
- b) Writer : EDITION COLLAGE SPÉCIAL en MÉTAFICHER GDI

- PIÈGE À ÉVITER

PAS DE COLLAGE ORDINAIRE DANS WRITER (EDITION COLLER)

car alors, activation d'un mécanisme spécial (« liaison¹ »),
ayant pour conséquence de grossir la taille du document
et dans certains cas, poser des problèmes de réutilisation

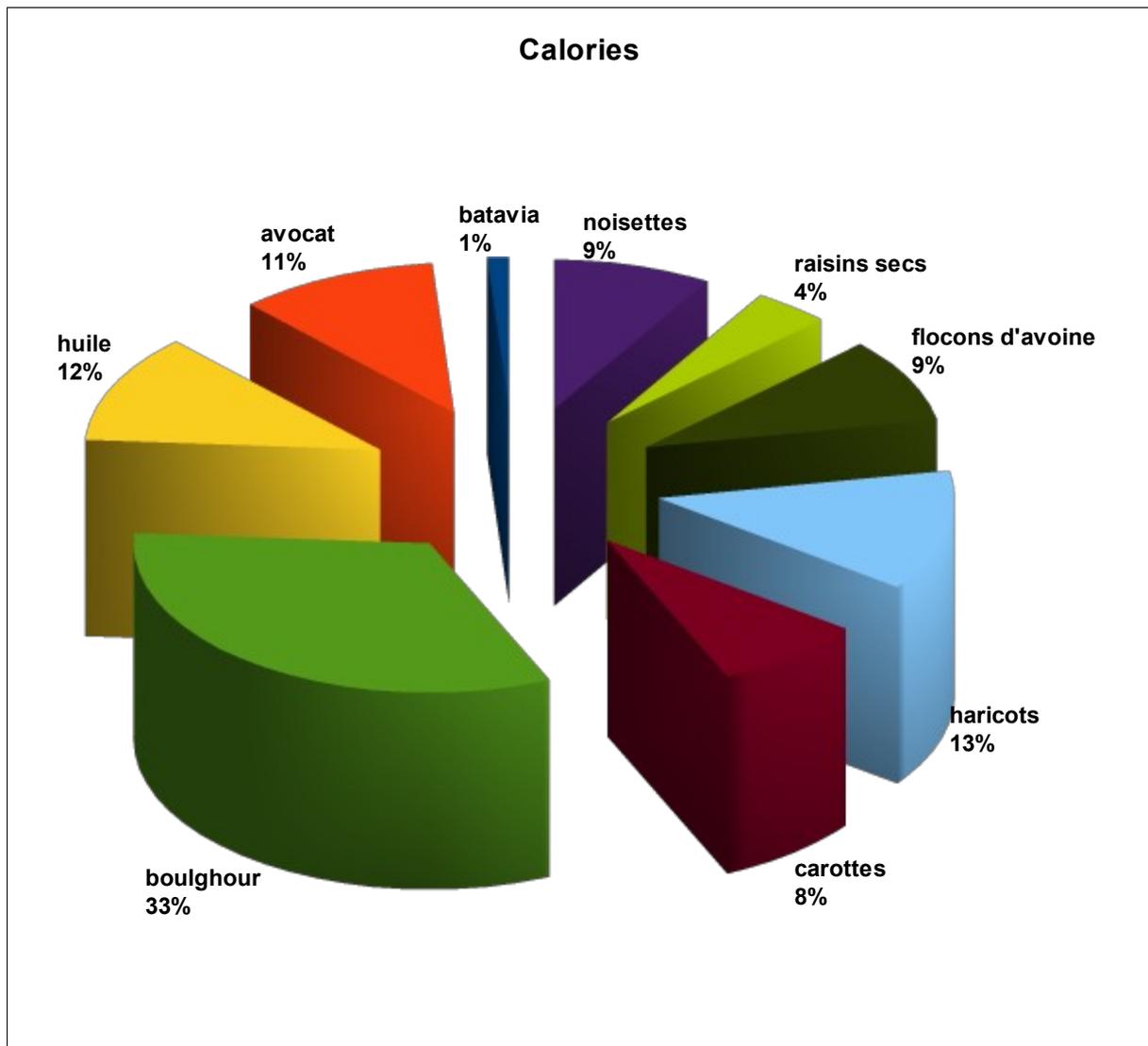


PRIVILÉGIER DE MANIÈRE GÉNÉRALE EDITION COLLAGE SPÉCIAL

¹ S'utilise dans des cas particuliers afin de répercuter (théoriquement) automatiquement les modifications effectuées dans le document originel (ici sous Calc), à une réutilisation (ici Writer) ; mais cela ne fonctionne pas toujours de manière correcte !

EXERCICE SUR LES GRAPHIQUES

A PARTIR DE LA FEUILLE DE L'EXERCICE PRÉCÉDENT
OBTENIR LE GRAPHIQUE SUIVANT



INDICATIONS

Utiliser le formatage des étiquettes de données afin d'obtenir la valeur du pourcentage et le libellé pour chaque étiquette

NE SURTOUT PAS PERDRE TROP DE TEMPS À PEAUFINER LA PRÉSENTATION !

COMPLÉMENTS AVANCÉS

Quelques particularités du tableur utiles mais non indispensables

CONTRÔLE DE LA SAISIE

Commentaire

Validation automatique d'une donnée

Zone de saisie à liste

Protection de cellules

MISE EN FORME AVANCÉE

Mise en forme conditionnelle

Styles

Masquages de lignes ou colonnes

Impression restreinte ou ajustée

COMMENTAIRE

NOTE ASSOCIÉE À UNE CELLULE ET VISIBLE SUR DEMANDE

• DÉFINITION D'UN COMMENTAIRE

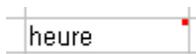
Choisir une cellule puis activer la commande **INSERTION COMMENTAIRE**

Taper alors le texte de la note dans le cadre apparu



le titre de la note reprend automatiquement le nom d'utilisateur ¹

Cliquer ailleurs pour vérifier la présence d'une marque dans la cellule



signalement du commentaire avec le coin en haut à droite en rouge ²

• VISUALISATION D'UN COMMENTAIRE

Affichage du commentaire lors du passage de la souris sur la marque



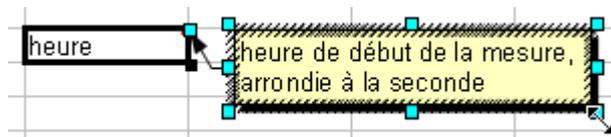
Affichage du commentaire possible en permanence :

clic-droit dans la cellule puis **AFFICHER LE COMMENTAIRE**

• MODIFICATION D'UN COMMENTAIRE

Sélection de la cellule puis **INSERTION COMMENTAIRE**

ou cliquer directement dans la bulle du commentaire



possibilités de modifier le texte, redimensionner le cadre ou effectuer une mise en forme via le menu contextuel

Suppression par clic-droit dans la cellule et **SUPPRIMER LE COMMENTAIRE**

ou sélection du cadre du commentaire et touche **SUPPR**

UTILE AFIN DE PLACER DES INFORMATIONS POUR D'AUTRES UTILISATEURS

¹ Réglage dans Excel : **OUTILS OPTIONS GÉNÉRAL NOM D'UTILISATEUR**

² Réglage contrôlant le signalement : **OUTILS OPTIONS OPENOFFICE CALC AFFICHER INDICATEUR DE COMMENTAIRE**

VALIDATION AUTOMATIQUE D'UNE DONNÉE

CONTRÔLE LORS DE LA SAISIE DE LA DONNÉE

• DÉFINITION DES VALEURS CORRECTES

Exemple : valeurs limitées aux entiers entre 1 et 10

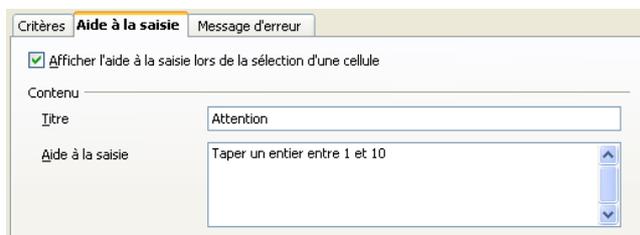
Choisir la cellule puis activer la commande **DONNÉES VALIDITÉ**



Onglet **CRITÈRES**

Régler **AUTORISER** au bon type

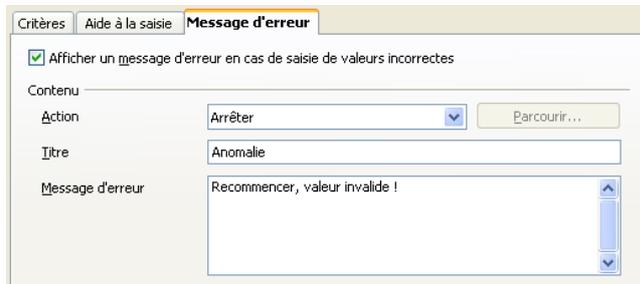
Utiliser la zone **DONNÉES** pour indiquer les valeurs correctes (intervalle ou comparaison)



Onglet **AIDE À LA SAISIE**

Indiquer un titre et un texte indicatifs pour la saisie

(Facultatifs, en cas d'absence aucun affichage)



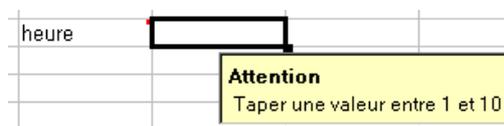
Onglet **MESSAGE D'ERREUR**

Choisir l'action puis indiquer un titre et un message affichés en cas d'erreur de saisie

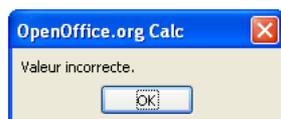
(Facultatifs, en cas d'absence message standard affiché)

• CELLULE SOUS CONTRÔLE DE LA VALIDATION

Saisie de la valeur dans la cellule avec affichage du message de validation



Message en cas de frappe d'une valeur non permise ¹



ou



(standard)

(personnalisé)

¹ Si dans l'onglet **ALERTE D'ERREUR** le réglage **QUAND DES DONNÉES NON VALIDES SONT TAPÉES...** est désactivé, le contrôle ne s'applique pas à la saisie par l'utilisateur

ZONE DE SAISIE À LISTE

SAISIE D'UNE VALEUR À L'AIDE D'UNE LISTE DÉROULANTE

• DÉFINITION DE LA ZONE À LISTE

Exemple : liste de noms de fruits

Choisir une cellule puis activer la commande **DONNÉES VALIDITÉ**

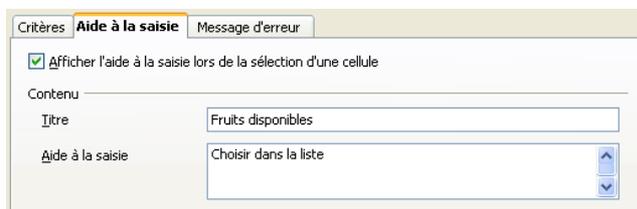


Onglet **CRITÈRES**

Régler **AUTORISER** à **LISTE**

Cocher les cases **IGNORER SI VIDE** et **LISTE DÉROULANTE...**

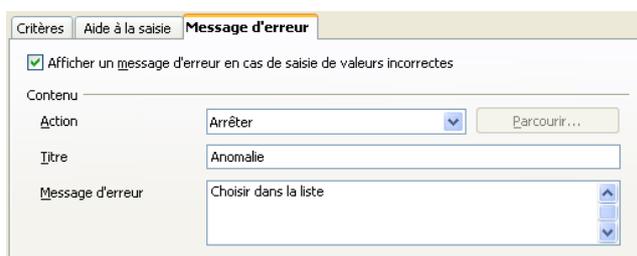
Indiquer à **ENTRÉES** la liste des valeurs ligne par ligne



Onglet **AIDE À LA SAISIE**

Indiquer un titre et un texte indicatifs pour la saisie

(Facultatifs, en cas d'absence aucun affichage)



Onglet **MESSAGE D'ERREUR**

Choisir l'action puis indiquer un titre et un message affichés en cas d'erreur de saisie

(Facultatifs, en cas d'absence message standard affiché)

• UTILISATION DE LA ZONE À LISTE

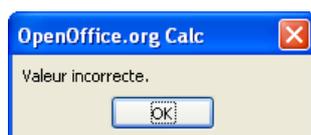
Aide à la saisie dans la liste :



Choix dans la liste :



Message en cas de frappe d'une valeur en dehors de la liste



ou



(standard)

(personalisé)

POUR UTILISER UNE SUITE DES CELLULES COMME ENTRÉES , RÉGLER **AUTORISER À PLAGE DE CELLULES ET INDIQUER LA RÉFÉRENCE DE LA PLAGE**

PROTECTION DE CELLULES

LE CRÉATEUR DE LA FEUILLE DE CALCUL PEUT VOULOIR EMPÊCHER LA MODIFICATION DE CERTAINES CELLULES PAR L'UTILISATEUR

• EXEMPLE

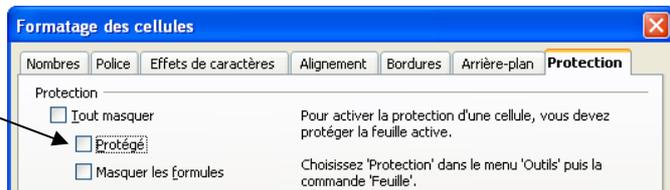
	A	B	C	D	E	F	G	H
8								
9		ingrédients	base (g)	100	par personne			
10			calories	matières grasses (g)	quantité moyenne (g)	calories	matières (g)	grasses (%)
11	1	batavia	18	0,2	50	9	0,1	0%
12	2	avocat	208	20,0	40	83,2	8,0	30%
13	3	huile	900	100,0	10	90	10,0	37%
14	4	boulghour	332	1,5	75	249	1,1	4%
15	5	carottes	42	0,2	150	63	0,3	1%
16	6	haricots	330	1,3	30	99	0,4	1%
17	7	flocons d'avoine	350	5,0	20	70	1,0	4%
18	8	raisins secs	320	1,0	10	32	0,1	0%
19	9	noisettes	660	60,0	10	66	6,0	22%
20					Total	761	27,0	

ici, l'utilisateur ne peut modifier qu'une quantité moyenne

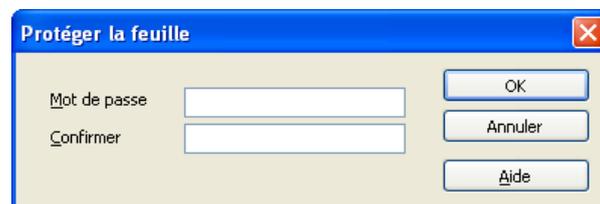
• PROCÉDURE (attention ! peu intuitive)

1) Sélectionner les cellules qui pourront être modifiées

2) FORMAT CELLULE PROTECTION :
désactiver PROTÉGÉ



3) OUTILS PROTÉGER LE DOCUMENT FEUILLE
(attention ! ne pas oublier le mot de passe)



POUR ANNULER , RÉUTILISER LA COMMANDE :
OUTILS PROTÉGER LE DOCUMENT FEUILLE

STYLES

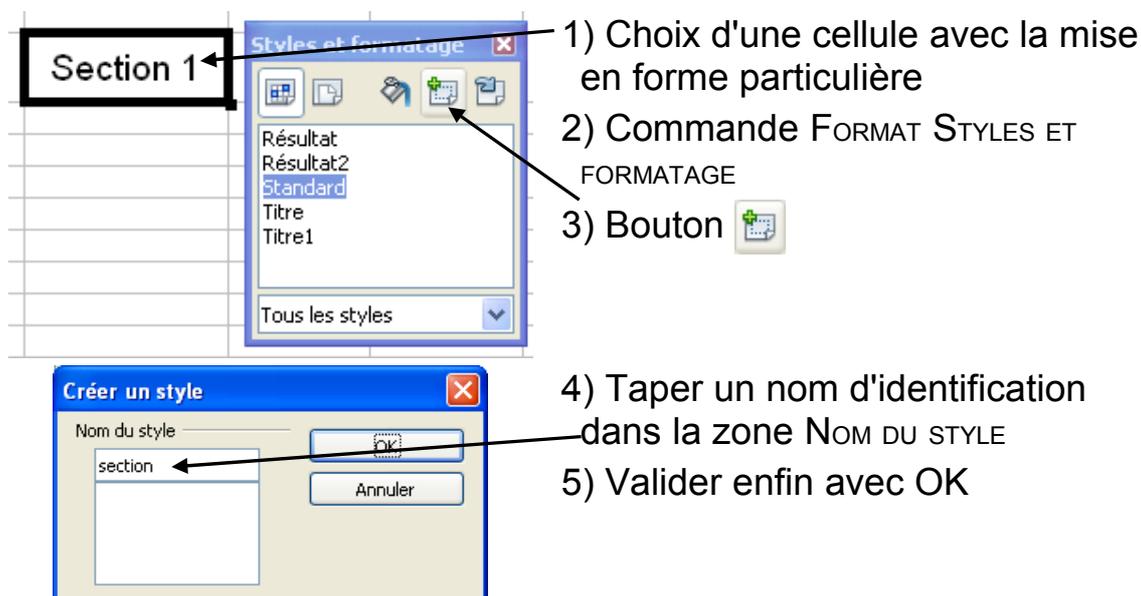
TECHNIQUE AVANCÉE DE GESTION DES MISES EN FORME

- PRINCIPE

Mise en forme particulière désignée par un nom et réutilisable

Exemple : style `section` pour un texte centré horizontalement et verticalement, en Arial 14 points, encadré par un trait double

- PROCÉDURE DE DÉFINITION D'UN STYLE



1) Choix d'une cellule avec la mise en forme particulière

2) Commande **FORMAT STYLES ET FORMATAGE**

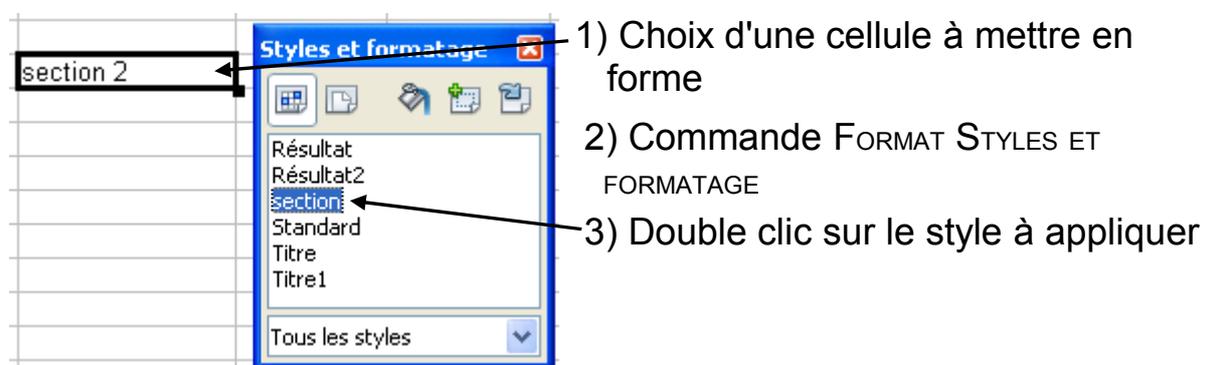
3) Bouton 

4) Taper un nom d'identification dans la zone **NOM DU STYLE**

5) Valider enfin avec **OK**

Application du style : puis activer la

- PROCÉDURE D'APPLICATION D'UN STYLE



1) Choix d'une cellule à mettre en forme

2) Commande **FORMAT STYLES ET FORMATAGE**

3) Double clic sur le style à appliquer

MISE EN FORME CONDITIONNELLE

MISES EN FORME AVANCÉES

- PRINCIPE

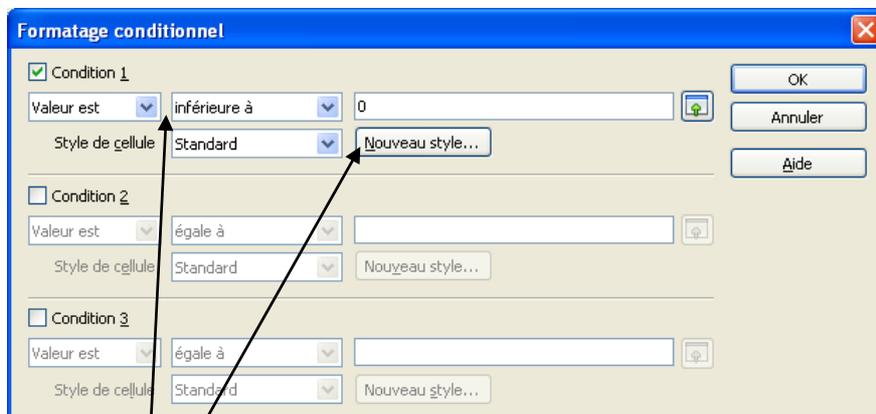
Attribution d'un format particulier dans le cas où la valeur de la cellule remplit une condition bien définie

Exemple : affichage en rouge d'une valeur négative

- MISE EN OEUVRE

1) Choisir la cellule concernée par le formatage conditionnel

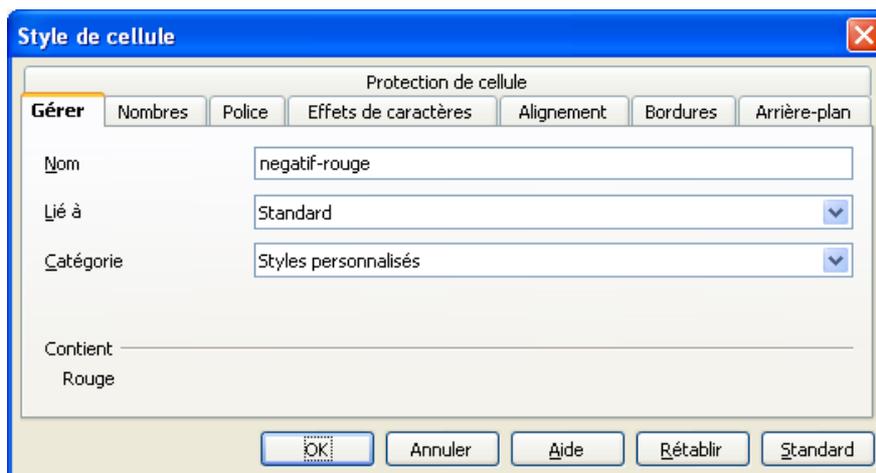
2) Commande **FORMAT** **FORMATAGE CONDITIONNEL**



3) Définir la(es) condition(s)

4) Choisir un style existant ou sinon le créer à l'aide du bouton

NOUVEAU STYLE

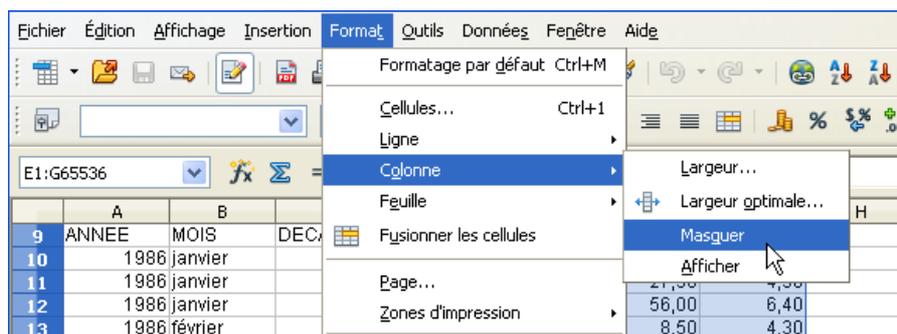


MASQUAGES DE LIGNES OU COLONNES

COMMENT FAIRE DISPARAÎTRE PROVISOIREMENT
UNE PARTIE DE LA FEUILLE DE CALCUL ?

• MASQUAGE

Sélection du groupe de lignes ou de colonnes à masquer
puis commande **FORMAT LIGNE / COLONNE MASQUER**
(ou clic-droit sur les numéros de lignes ou colonnes et **MASQUER**)

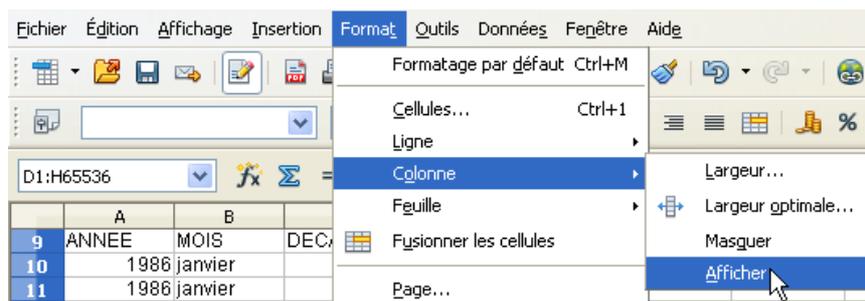


↓

	A	B	C	D	H
9	ANNEE	MOIS	DECADE	TMOYDEC	
10	1986	janvier		1	6,57

• DÉMASQUAGE

Sélection des lignes ou des colonnes entourant celles masquées
puis commande **FORMAT LIGNE / COLONNE AFFICHER**
(ou clic-droit sur les numéros de lignes ou colonnes et **AFFICHER**)



↓

	A	B	C	D	E	F	G
9	ANNEE	MOIS	DECADE	TMOYDEC	RYTDEC	PLUIEDEC	ETPDEC
10	1986	janvier		1	6,57	41,90	49,00

*LES LIGNES OU COLONNES MASQUÉES NE SONT PAS SUPPRIMÉES ET SONT
REPÉRABLES PAR UN TROU DANS LA NUMÉROTATION DE LIGNES OU COLONNES*

IMPRESSION RESTREINTE OU AJUSTÉE

COMMENT CONTRÔLER LA RÉPARTITION D'UNE FEUILLE DE CALCUL
SUR LES PAGES DE PAPIER ?

• VISUALISATION DES PAGES

Exemple d'occupation de plusieurs pages en largeur et hauteur

	A	B	C	D	E
53	1987 mars		2	5,74	152,00
54	1987 mars		3	8,56	130,90
55	1987 avril		1	10,28	156,50
56	1987 avril		2	12,56	179,20

(si limites invisibles, effectuer un aperçu avant impression)

Possibilité de visualisation
permanente des sauts de pages
commande **AFFICHAGE APERÇU DES
SAUTS DE PAGE**

Annulation par **AFFICHAGE NORMAL**

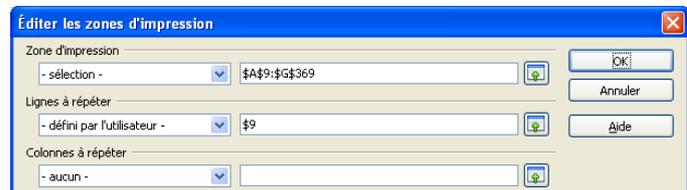
	A	B	C	D	E
31	1986 août		1	18,22	250,20
32	1986 août		2	18,93	204,70
33	1986 août		3	15,66	210,00
34	1986 septembre		1	16,02	219,90
35	1986 septembre		2	17,80	126,20
36	1986 septembre		3	16,14	140,90
37	1986 octobre		1	13,62	144,00
38	1986 octobre		2	16,71	77,60
39	1986 octobre		3	12,25	72,80
40	1986 novembre		1	9,19	70,80
41	1986 novembre		2	11,40	60,80
42	1986 novembre		3	8,21	51,80
43	1986 décembre		1	7,99	55,40

• IMPRESSION RESTREINTE

Impression limitée à une partie de la feuille en définissant la plage de
cellules à imprimer ¹

Exemple : plage des cellules de A9 à G369

FORMAT ZONE D'IMPRESSION puis
EDITER et indiquer la plage
dans ZONE D'IMPRESSION ²



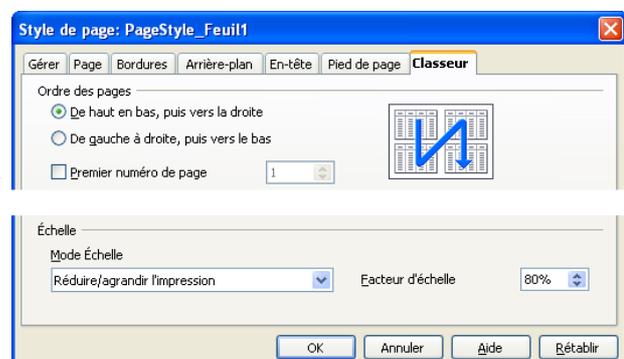
ou sélectionner la plage et utiliser **FICHIER ZONE D'IMPRESSION DÉFINIR**

• IMPRESSION AJUSTÉE

Impression avec effet de réduction automatique ou manuel

Exemple : réduction à 80 % lors
de l'impression

Procédure : commande **FORMAT
PAGE** puis dans l'onglet **CLASSEUR**
régler l'échelle avec
RÉDUIRE/AGRANDIR ou **ADAPTER**



¹ Attention ! ce mode d'impression peut facilement induire en erreur par la reproduction incomplète de la feuille de calcul, et aussi se détraquer dans le cas où la feuille est réorganisée entre-temps.

² Possibilité d'indiquer une ligne à répéter en haut de chaque feuille (exemple : entêtes)

SOLUTIONS DU TEST DE CONNAISSANCES

- 1) Faux : c'est une notation possible mais pas la seule
[page 7]
- 2) Faux : le nombre de lignes est limité à 65 536
[page 7]
- 3) Vrai : on peut dissocier un graphique des données en le plaçant dans une autre feuille
[page 7]
- 4) Vrai : en utilisant la touche CTRL
[page 10]
- 5) Vrai
[page 10]
- 6) Vrai : 18:14 pour 18 h 14 mn
[page 9]
- 7) Faux : on peut aussi utiliser la lettre e en minuscule, exemple : 0,655967e+1
[page 9]
- 8) a) : '75005 correspond au code postal 75005 et non à la valeur numérique
[page 9]
- 9) Faux : piège ! c'est une date ; une fraction débute par un zéro suivi d'un espace, exemple : 0 23/6 correspond à 23 sixièmes et 23/6 au 23 juin
[page 9]
- 10) Vrai : et c'est fort bien pratique !
[page 11]
- 11) Faux : une seule suffit, exemple : 1-mars-1999 amorce une suite journalière
[page 11]
- 12) Les trois possibilités, a) et b) et c), sont valables
[page 10]
- 13) Faux : il indique seulement que la valeur n'est pas affichable (cellule trop étroite par exemple) ; une division par zéro est signalée autrement : #DIV/0!
[page 14]
- 14) Faux : c'est tout à fait possible avec un retour à la ligne automatique ou manuel
[page 14]
- 15) Faux : il est ainsi possible de fixer pour le fond de cellule une couleur et ou une trame
[page 14]
- 16) c) : l'apostrophe correspond à une suite de chiffres qui ne constitue pas une valeur numérique
[page 24]

- 17) vrai : exemple : $\$B\3
[page 25]
- 18) Faux : on utilise le point-virgule pour lier deux blocs ; exemple : $B1:C7;G1:H7$
[page 26]
- 19) Vrai : c'est le bouton à la lettre sigma majuscule
[page 27]
- 20) Faux : on peut changer la mise en forme et utiliser des teintes de noir
[page 36]
- 21) Faux : le titre peut être déplacé à n'importe quel endroit
[page 36]
- 22) Vrai : cela évite de mauvaises surprises (conséquences du mécanisme de la liaison)
[page 37]
- 23) Vrai : ces deux notations correspondent aux références absolues ou relatives
[page 7]
- 24) Vrai : elle mélange des références de cellules absolue et mixte
[page 24]
- 25) Faux
[page 25]
- 26) a) et c)
[page 24]
- 27) Faux : il s'applique à une cellule et non à la feuille entière
[page 40]
- 28) Faux : il correspond plus largement à une mise en forme
[page 44]
- 29) Vrai : c'est la validation de données
[page 41]
- 30) Faux : cela sert à n'imprimer qu'une partie de la feuille de calcul
[page 47]

INDEX

ajuster.....	47	entêtes.....	5
antécédents.....	26	F2.....	13
AUJOURDHUI.....	24	F4.....	23, 25
barre d'état.....	5	feuille de calcul.....	7, 26
barre de formule.....	5	feuille, manipulations.....	17
barres réorganisées.....	6	feuille, sélections.....	17
bloc de cellules.....	10	Feuille1.....	26
bloc de données.....	11	Fichier Mise en page.....	47
cellule.....	7	flèches, suppression.....	26
cellule, déplacer.....	13	fonction.....	27
cellule, effacer.....	13	Format Mise en forme conditionnelle.....	45
cellule, format.....	14, 16	Format Cellule.....	16
cellule, identification.....	7	format, duplication.....	14
cellule, nom.....	25	formule, erreur.....	26
classeur.....	7	formules.....	21
collage spécial.....	37	fusion de cellules.....	14
colonne.....	7	graphique.....	34
commentaire.....	40	graphique, copie.....	37
conversion.....	16	heure.....	16
correction automatique.....	6	impression ajustée.....	47
Ctrl+Espace.....	10	impression restreinte.....	47
Ctrl+F2.....	27	Insertion Commentaire.....	40
date.....	16	liaison.....	37
dépendents.....	26	ligne.....	7
déplacement.....	10	ligne, insérer.....	13
Données Validation.....	41, 42	ligne, supprimer.....	13
ECARTTYPE.....	24	Maj+Espace.....	10
Edition Remplissage Série.....	12	masquage.....	46
enregistrement automatique.....	6	MAX.....	24

mise en forme conditionnelle.....	45	série géométrique.....	12
mise en page.....	15	série linéaire.....	12
MOYENNE.....	24	SI.....	27
numérique.....	16	simulation.....	30
plage de cellules.....	26	solveur.....	30
poignée de recopie.....	12	SOMME.....	24, 27
pourcentage.....	16	standard.....	16
protection, cellules.....	43	styles.....	44
protection, feuille.....	43	suite numérique.....	12
PUISSANCE.....	24	tableau, copie.....	37
quadrillage.....	5	tableau, mise en forme.....	14
recopie incrémentée.....	12	texte.....	16
réduire/agrandir.....	47	type de référence.....	23
référence absolue.....	22, 25	valeur cible.....	30
référence mixte.....	25	validation automatique.....	41
référence relative.....	22, 25	Word.....	37
réglages.....	5	zone à liste.....	42
renvoi à la ligne.....	14	zone d'impression.....	47
répétition.....	12	^.....	24
sauts de pages.....	47	26, 27
sélection.....	10	:	26
sélection, calcul automatique.....	11	26
sens de déplacement.....	11	#####.....	14
série.....	12	=.....	22
série chronologique.....	12	\$.....	25

TABLE DES MATIÈRES

SAVEZ-VOUS ?.....	2
MANIPULATIONS ÉLÉMENTAIRES	3
Exemple de feuille de calcul	4
OpenOffice Calc	5
Réglages utiles	6
Cellules	7
Saisie de données	8
Types de données	9
Manipulations élémentaires de cellules	10
Cas particuliers de données : bloc	11
Cas particuliers de données : séries	12
Edition	13
Mise en forme	14
Barre de mise en forme et mise en page.....	15
Formats de cellule et types de donnée	16
Manipulations de feuilles du classeur	17
Exercices sur les bases	18
Exercice de présentation du menu	19
FORMULES DE CALCUL	20
Introduction aux formules	21
Introduction aux formules (suite)	22
Introduction aux formules (fin)	23
Les formules	24
Références élémentaires de cellules	25
Compléments sur les références	26
Fonctions	27
Assistant pour une fonction	28
Indication d'une plage de cellules	29
Simulation automatique	30
Exercices sur les références et formules	31
Exercice des formules du menu	32
REPRÉSENTATIONS GRAPHIQUES	33
Création d'un graphique	34
Création d'un graphique (suite)	35
Mise en forme de graphique	36
Echanges avec un traitement de texte	37
Exercice sur les graphiques	38
COMPLÉMENTS AVANCÉS	39
Commentaire	40
Validation automatique d'une donnée.....	41
Zone de saisie à liste.....	42
Protection de cellules	43
Styles	44
Mise en forme conditionnelle	45
Masquages de lignes ou colonnes	46
Impression restreinte ou ajustée.....	47
SOLUTIONS DU TEST DE CONNAISSANCES	48
INDEX.....	50