



Concevoir et exploiter une feuille de calcul

Introduction

Ce *cahier* est votre outil de travail pour parcourir le module « Produire et mettre en page un texte ». Il est indissociable de la formation en ligne que vous trouverez dans le *livre* sur le site de visaTICE.

Découvrons la structure du cahier, son contenu et des informations pratiques liées à son utilisation.

Sa structure est identique à celle du livre; il est découpé en chapitres, sections et sous-sections.

Chapitre

Section

Sous-section

Les activités et les exercices sont mis en évidences par une flèche.

Dans le livre, les activités sont découpées sur plusieurs pages dont on donne également le titre dans le cahier pour structurer votre progression.

→ *Découverte du cahier*

Titre de la page d'une activité



Il se peut qu'un titre ne soit pas suivi de contenu dans le cahier. Cela signifie qu'il n'y a pas forcément quelque chose à écrire.

Attention vous trouverez des informations nécessaires à votre apprentissage dans le livre !

Lorsqu'une question est posée dans le livre, une zone est prévue dans le cahier pour votre réponse.

A quoi sert le cahier ?

Ma réponse :

Vous y trouverez également l'intention générale du chapitre et les objectifs des activités.



Objectifs du cahier :

Vous guider dans vos apprentissages en ligne et vous permettre de garder une trace écrite des activités et des exercices réalisés.

Prendre note de votre progression dans le livre.



Si des activités ou des exercices doivent être réalisés exclusivement dans un logiciel, une icône spécifique et un court énoncé l'indiqueront.



Ouvrez votre logiciel car ici le papier et le crayon ne suffisent plus.

Des zones « mémo » sont prévues pour vous permettre de prendre des notes personnelles.



Impression du cahier

Pour faire des économies de papier, on peut mettre 2 pages par feuilles (et recto-verso) pour imprimer le cahier. A moins qu'une petite visite chez l'opticien s'impose... ;-)

Le tableau des objectifs opérationnels se trouve à la fin de chaque chapitre. Il permet de vérifier si ceux-ci sont atteints en cochant les exercices correspondants aux objectifs si vous pensez les maîtriser.

	Objectifs opérationnels	Exercices	À revoir
	Comprendre l'utilisation cahier	Relire les informations des pages 1 et 2 <input type="radio"/>	Imprimer le cahier Lire les pages 1 et 2



Atteindre ces objectifs n'est pas suffisant pour réussir la certification. Il faut également se référer à toutes les notions abordées dans le livre et aux objectifs des activités.

C'est à vous de jouer maintenant ! Bon travail.



1. Des tableaux et des hommes



Intention générale :

déterminer si des informations sont organisables en tableau et si oui, distinguer leurs statuts

Mise en situation

De quelle manière sont liées les heures d'une même ligne? Et celles d'une même colonne?

Ma réponse :

Activités

→ Constater les dégâts



Objectif :

identifier les défauts de structuration et de présentation d'un tableau

Transformation en tableau

Expo-Flénu

Brocante couverte TOUT les week-ends
239 avenue du Champs de Bataille
7012 Flénu
Tous les Week end du mois
Horaire : 10H00 - 18H00
Organisateur : Pierre
Téléphone : 0487 40.19.60

NOUVELLE BROCANTE DE HERMALLE-S-ARGENTEAU (OUPEYE)

Tous les 1ers vendredis du mois juque octobre inclus. Rendez-vous les 3 avril, 1er mai Place G. Froidmont, autour de l'église St Lambert
4681 Hermalle-s-Argenteau
Du 3 avril au 2 octobre : Tous les premiers du mois
Organisateur : Commune d'Oupeye
Téléphone : 04/ 256 92 35
Horaire : de 13h à 19h
Brocante extérieure
Nombre d'exposants prévus : 70

Foire aux livres

Ce 1er mai, la ligue des familles de Frameries organise sa foire aux livres.
Ecole de Promotion Sociale rue du Onze Novembre
7080 FRAMERIES
Le 1er mai
Organisateur : CAMBIER Marie-Jeanne
Téléphone : 065/66.01.68
Horaire : de 10h à 18h
Prix d'un emplacement : 2,00 /3m €
Brocante intérieure

Haversin

Rue des Ecoles, rue de Néringotte, Ribeaucourt
5590 Haversin
Le 1er mai
Organisateur : ASBL Haversiquoitous
Téléphone : 083-688920
Horaire : de 7h à 18h
Prix d'un emplacement : 9 €
Brocante extérieure
Nombre d'exposants prévus : 350



Si vous vouliez disposer les informations de la page précédente dans un tableau (lignes et colonnes), comment procéderiez-vous? Comment organiseriez-vous l'information?

Ma réponse :

Une proposition

→ Mettre dans bon ordre



Objectif :

transformer un document ou une partie de document regroupant des informations qui sont en relation en un tableau structuré en lignes et en colonnes

Ranger les produits

En vous inspirant des conseils donnés lors de l'activité précédente, tâchez de transformer le tableau des éléments périodiques, présent dans le livre, pour lui donner l'aspect d'un tableau rectangulaire dont chaque rangée contient un nombre identique de cellules

Ma réponse :



Une solution

→ Créer des liens



Objectif :

identifier les relations qui existent entre les informations présentes dans un tableau ou un document transformable en tableau

Que de chiffres

Dans la zone encadrée d'un filet rouge (voir image présente dans le livre), quels sont les cases dont on pourrait facilement se passer?

Ma réponse :

Un bon calcul

→ Connaître son statut



Objectif :

identifier le statut de chaque information dans un tableau ou un document transformable en tableau

Un peu de sport

Match	Points "scores"	Total		Points "gagnants"	Total	
		Marqués (x)	Encaissés (y)		Marqués (a)	Encaissés (b)
Match 1		18	10		12	21
Match 2		13	9		6	11
Match 3		14	12		10	12
Match 4		10	6		8	16
Match 5		14	5		11	18
Total	<i>Faire le total de chaque colonne</i>	69	42	<i>Faire le total de chaque colonne</i>	47	78
Calcul de la maîtrise						
Pourcentage offensif		$\frac{\text{Pts gagnants marqués}(a)}{\text{Total pts marqués}(c = a + x)}$		$\frac{47}{69 + 47}$	<i>Calcul de 100*a/c</i>	41%
Pourcentage défensif		$\frac{\text{Pts gagnants encaissés}(b)}{\text{Total pts encaissés}(d = b + y)}$		$\frac{78}{42 + 78}$	<i>Calcul de 100*b/d</i>	65%



Pas toutes pareilles

En résumé

Statuts des informations

Les informations présentes dans un tableau peuvent être regroupées en trois catégories:

- les **données**: informations fournies par l'utilisateur;
- les **résultats**: informations calculées à partir de certaines données;
- les **métadonnées**: informations qui renseignent sur la nature des autres informations.

Bonnes pratiques

Si le **tableau est une base de données élémentaire** (comme dans le cas des éléments chimiques), voici quelques questions intéressantes à se poser.

- Quels sont les éléments décrits?
- Certaines informations, contenues dans une seule case, peuvent-elles être décomposées et réparties sur plusieurs cases?
- Cette répartition peut-elle être intéressante? Pourquoi?
- Certaines informations figurant dans plusieurs cases peuvent-elles être regroupées dans une seule case? Pourquoi?

Si le **tableau présente des données et des résultats** comme le tableau de démographie, les questions sont un peu différentes.

- Quelles sont les informations à considérer comme des données (informations indépendantes)?
- Quelles sont les informations à considérer comme des résultats (informations dépendantes)?
- Quels sont les résultats qui sont calculés sur base de formules identiques?
- Comment disposer les données pour que les résultats issus de formules identiques soient contigus?

Dans tous les cas, la réflexion portera également sur des questions plus générales.

- Quelles sont les informations qui constituent des métadonnées?
- Toutes les métadonnées utiles sont-elles présentes?

Exercices

Cochez les exercices réalisés dans ce chapitre et évaluez ainsi votre progression.

	Objectifs opérationnels	Exercices	À revoir
	Découper l'information en informations élémentaires	Jeux vidéo <input type="radio"/> Programmes sur mesure <input type="radio"/>	Constater les dégâts Mettre bon ordre
	Colorier les informations selon leur statut (donnée, résultat, métadonnée)	Consommations et TIC (éthiques) <input type="radio"/>	Créer des liens Connaître son statut
	Organiser en tableau une base de données élémentaire pour répondre à des requêtes	Jeux vidéo <input type="radio"/> Programmes sur mesure <input type="radio"/>	Constater les dégâts Mettre bon ordre



2. Des tableaux et des progiciels



Intention générale :

découvrir l'environnement de travail proposé par le tableur

Mise en situation

Activités

→ Toutes sortes de briques



Objectif :

identifier les entités sur lesquelles un tableur peut opérer

Observation d'interfaces

Les illustrations de quatre interfaces sont présentes dans le livre. Elles diffèrent par certains détails graphiques, mais focalisez-vous sur ce qui est invariable. Comment se nomment tous les éléments que vous identifiez comme pouvant contenir une ou plusieurs informations?

Quel est le plus petit? Le plus grand? Et les intermédiaires?

Ma réponse :

Commentaires

En vous basant sur les illustrations de lignes et de colonnes présentes dans le livre, combien de lignes et de colonnes comptent les feuilles de calcul du tableur Excel?

Ma réponse :



Faire partie de la sélection

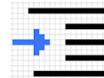
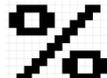
Quelles touches alternatives de vos claviers vous permettent de sélectionner plusieurs entités en même temps?

Ma réponse :



Téléchargez maintenant le fichier de l'activité. Sélectionnez un maximum de cellules puis donnez leur la couleur de remplissage qui convient pour arriver à reproduire chacune des icônes ci-dessous.

Pour chaque image, dites combien de fois au minimum vous devez user de la commande «remplissage».



→ Des mystères à éclaircir



Objectif :

distinguer les informations visibles de celles que le système manipule

Incohérence ?

Quel est le terme exact désignant la zone du tableur mise en évidence dans le livre ?

Ma réponse :



Comment expliquez-vous la différence?

	A1			
	A	B	C	D
1	21-mars-12			
2				

	A1			
	A	B	C	D
1	15,3			
2				

Ma réponse :

Explication

En résumé

L'environnement graphique du tableur

Les tableurs sont des programmes spécialisés dans la gestion des tableaux à deux dimensions et dans le calcul automatique des formules.

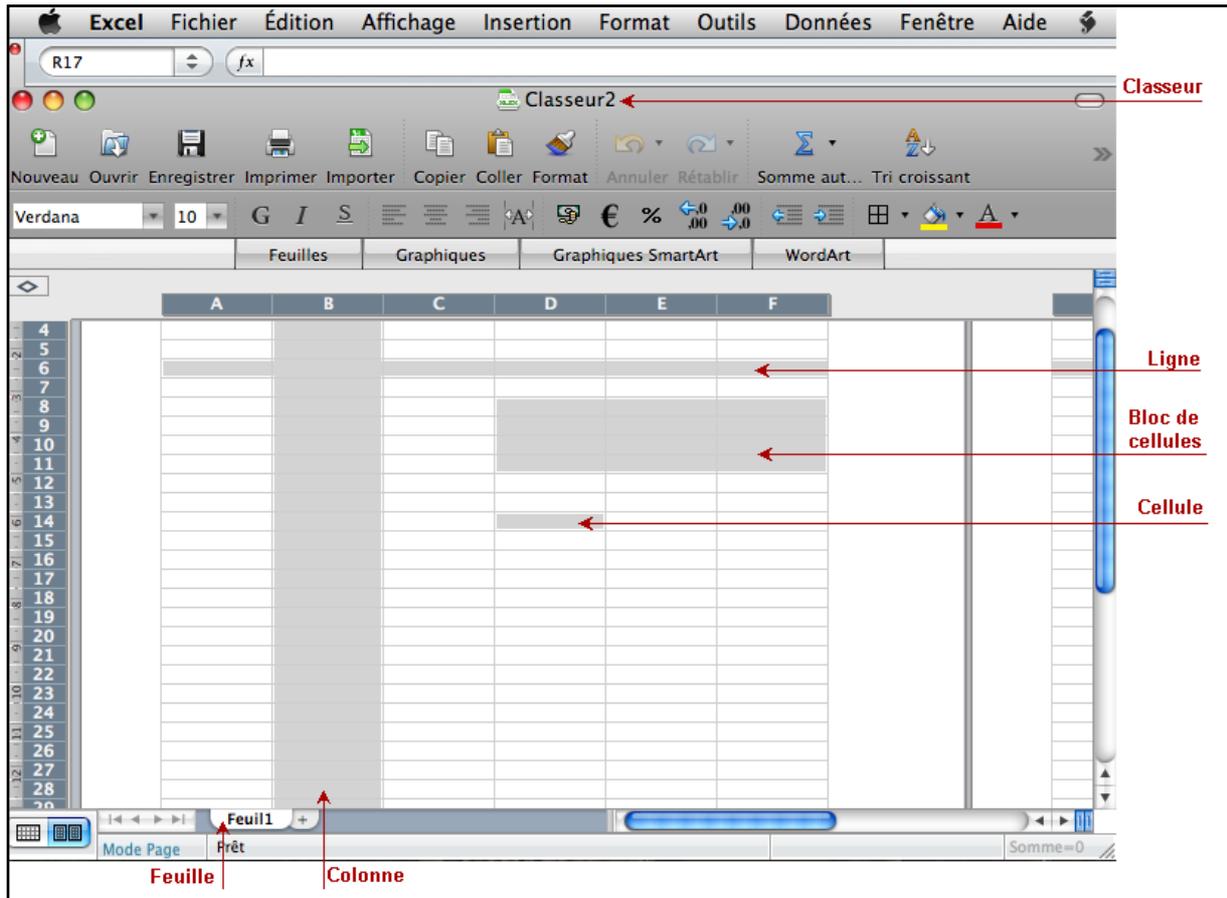
Le tableur propose un environnement sous forme de grands tableaux à deux dimensions se composant de **lignes** et **colonnes**. L'intersection d'une ligne et d'une colonne est une **cellule**.

La cellule est la plus petite unité d'accueil de l'information.

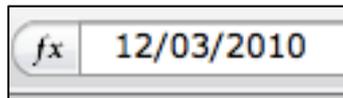
Chacun de ces grands tableaux est appelé **feuille de calcul**.

À l'intérieur d'une feuille de calcul, il est possible de sélectionner simultanément plusieurs entités avant de leur appliquer un même traitement. On parle de **sélection multiple**.

Les feuilles de calcul sont regroupées dans un **classeur**, le classeur étant un **fichier** pour le système d'exploitation.



L'information contenue dans la cellule active de la feuille de calcul est visible dans la **zone de formule** qui fait partie, avec la **zone de nom**, de la **barre de formule**.



On peut y observer comment l'information a été codée. Ce qu'on y lit peut différer de ce qui est affiché dans la cellule.

Exercices

Cochez les exercices réalisés dans ce chapitre et évaluez ainsi votre progression.

	Objectifs opérationnels	Exercices	À revoir
	Nommer les entités gérées par le tableur	Mots manquants <input type="radio"/>	Toutes sortes de briques
	Repérer et référencer les cellules et les blocs	Bataille navale <input type="radio"/>	Toutes sortes de briques
	Résoudre des énigmes d'affichage	Erreur de calcul, ou alors... <input type="radio"/>	Des mystères à éclaircir



3. Des types aux formats différents



Intention générale :

établir les liens qui existent entre les types des informations traitées par le tableur et leurs formats d'affichage

Mise en situation

Activités

→ Eprouver le tableur



Objectif :

interpréter l'attribution automatique des formats et types de codage des données par le système

Espionnez votre tableur



Ouvrez un nouveau classeur et encodez les chaînes de caractères proposées ci-dessous dans différentes cellules. Observez comment le tableur les traite et tentez de trouver une explication aux phénomènes constatés.

En même temps, complétez le tableau ci-dessous.

Chaîne de caractères	Dans la cellule	Dans la zone de formule
123		
123,456		
12/3		
12:3		
32/32		
@		
Test		



Commentaires

Le fin mot d'Albert

→ Un type aux divers formats



Objectif :

contrôler le type de données et leur format d'affichage

A la chasse aux formats



Sélectionnez une à une les cellules où vous avez encodé les informations de l'activité précédente.

- Pour chacune, recherchez à l'aide des menus du tableur, le format et donc le type qu'il a attribué à cette cellule.
- Lorsque cela est possible, choisissez un autre format correspondant au même type (une date/heure doit rester une date/heure, par exemple).

Au jour et à l'heure !

Quelles opérations peut-on bien effectuer sur des dates? Et sur des heures?

Ma réponse :

Dans le même système, à quelles dates/heures correspondent les valeurs suivantes?

6	
3,75	
32	



Comment pourriez-vous connaître la valeur (le nombre entier) correspondant à la date du jour de votre système?

Ma réponse :

Le fin mot d'Albert

→ Gouverner, c'est prévoir!



Objectif :

prévoir l'affichage d'une information en connaissant le format de la cellule qui la contiendra

Devinez le résultat !

On a introduit la même valeur 39456,25 dans plusieurs cellules et voici le résultat. Trouvez une explication en imaginant le format de chacune des cellules. Et puis seulement, regardez les réponses. Combien de bonnes suppositions aurez-vous faites?

39456,25	
39456	
39.456, 25 €	
3,95E + 0,4	
39456,25	
39456 1/4	



10/1	
10/1/2012 6:00 AM	
3945625%	
6:00	

Que de formes

En résumé

Le codage de l'information sera différent selon que l'information est considérée d'un type ou d'un autre.

Types

Selon le codage utilisé, on peut classer les informations à traiter en quatre types:

- **textes;**
- **nombres;**
- **dates et/ou heures;**
- **logique** (booléen: deux valeurs possibles: vrai ou faux).

Avec un tableur, le choix d'un format d'affichage implique automatiquement le choix du type.

Si les types nombre et date/heure proposent plusieurs formats d'affichage, les types texte et booléen ne proposent quant à eux pas de format particulier.

Exercices

Cochez les exercices réalisés dans ce chapitre et évaluez ainsi votre progression.

	Objectifs opérationnels	Exercices	À revoir
	Prédire le type attribué par défaut à une chaîne de caractères encodée	Un système intelligent? <input type="radio"/>	Eprouver le tableur
	Prédire l'affichage par défaut d'une chaîne de caractères encodée	Un système intelligent? <input type="radio"/>	Eprouver le tableur
	Choisir les formats d'affichage adéquats	Ce que tu dis n'a aucun sens <input type="radio"/>	Un type aux divers formats
	Prédire l'affichage d'une chaîne de caractères sur base d'un format	Un peu de clairvoyance <input type="radio"/>	Gouverner, c'est prévoir!



4. Trouver la bonne formule



Intention générale :

décrire les éléments constitutifs d'une formule et comprendre les effets de sa «recopie»

Mise en situation

Le calcul de la proportion (pourcentage) des élèves qui viennent à l'école à pied utilise les informations contenues dans deux cellules. Lesquelles?

Ma réponse :

Réflexions

- Comment indiquer au système les valeurs à prendre en compte pour effectuer le calcul?
- Comment lui indiquer d'effectuer une division?
- Comment le tableur détermine-t-il qu'il s'agit d'une formule à évaluer?

Ma réponse :

-
-
-

Dans le tableau «Résultats de l'année», la note finale de Dupont est calculée en E2. Par quelle formule?

Ma réponse :



Toujours dans ce tableau, quelle formule calcule la note finale de Durant?

Ma réponse :

Activités

→ A droite plutôt que vers le bas



Objectif :

exploiter la recopie de références relatives

Contrôler sa moyenne



Créez un nouveau classeur. Complétez la feuille de calcul active en y encodant les données du tableau «Résultats de l'année», mais pas les résultats (totaux). En E2, écrivez la formule qui convient.

Il s'agit maintenant de la recopier vers le bas jusqu'en E8. Mais comment faire?

Ma réponse :

Il s'agit de calculer la moyenne des notes contenues dans le bloc B2:B8. Ce bloc est le seul argument utilisé par cette fonction.

Quelle formule faut-il inscrire en B9?

Ma réponse :



Si vous recopiez cette formule dans le bloc des cellules C9 à E9, que va-t-il se passer?
Quelle sera la formule en C9, par exemple?

Ma réponse :

Le fin mot d'Albert

→ Reprendre les commandes



Objectif :
exploiter la recopie de références absolues

Trouver les bonnes proportions

	A	B	C
1	Moyens de transport	Nombre d'étudiants	Fréquence
2	Pied	63	9,10%
3	Bus	256	36,99%
4	Train + bus	45	6,50%
5	Voiture	328	47,40%
6		692	

Quelles sont les informations qui sont le résultat d'un calcul?

Ma réponse :



Dans une nouvelle feuille de calcul, introduisez les informations ci-dessus à l'exception de celles qui peuvent être le résultat d'un calcul.

Comment calculer le nombre total d'élèves?

Ma réponse :



Introduisez cette formule en B6.

Intéressons-nous maintenant à la formule du calcul du pourcentage à placer en C2.

Quelle est la formule?

Ma réponse :

Nous comptons recopier cette formule en C3:C5.

Pouvons-nous le faire sans crainte?

Ma réponse :

Dans notre exemple, si nous nommons TOTAL la cellule contenant la somme, la formule peut s'écrire plus simplement. Comment?

Ma réponse :

Le fin mot d'Albert

→ Un petit modèle sympa



Objectif :

générer une série de valeurs par recopie d'une formule



Triangles en pagaille

Si, comme nous l'avons dit, l'aire du triangle équilatéral est de 1m^2 , comment évolue-t-elle à chaque opération? Pouvez-vous la déterminer au bout de deux opérations?

Comment évolue le nombre de petits triangles? Pouvez-vous le déterminer au bout de cinq opérations?

Ma réponse :

Si on souhaite les résultats en trois colonnes (cf. illustration ci-dessous) quelles sont les formules à écrire et dans quelles cellules?

	A	B	C
1	Étape n°	Aire	Nombre de triangles
2	0	1,0000000000000000	1
3	1	0,7500000000000000	3
4	2	0,5625000000000000	9

Dans quelles zones faut-il les recopier?

Ma réponse :

Il existe un autre moyen de faire générer la suite des nombres par le système.

Le connaissez-vous?

Ma réponse :



Réalisez maintenant la feuille de calcul et observez les résultats.

Le fin mot d'Albert

→ Entrer en fonction



Objectif :

utiliser la fonction adéquate et les bons arguments

Brisons les chaînes

Pourriez-vous décrire un processus qui fonctionnerait quels que soient les noms et prénoms des personnes? Quelles opérations formelles faudrait-il réaliser sur ces chaînes de caractères pour obtenir le résultat escompté?

Ma réponse :

L'étape suivante consiste à construire la formule à écrire en C2.

De quelles fonctions avons-nous besoin?

Ma réponse :



La formule magique

Comment connaître les noms des fonctions que le tableur utilise ainsi que leur syntaxe?

Ma réponse :

Le fin mot d'Albert

→ Avec des si...



Objectif :

écrire une formule traduisant un traitement conditionnel simple

Des traitements sur mesure

Pour rappel, quels sont les types d'informations prises en compte par le tableur?

Ma réponse :

La fonction si utilise deux arguments supplémentaires.

Que représentent-ils, selon vous?

Ma réponse :



Avez-vous une idée de la manière dont on peut créer des valeurs booléennes?

Ma réponse :

Mention automatique

Si j'obtiens plus de 60% des points au bulletin, la mention indiquée est « RÉUSSI », sinon, cette mention est « AJOURNÉ ». Quelle est la condition?

Ma réponse :

Le fin mot d'Albert

En résumé

Les références

Pour pouvoir établir un lien entre une cellule et d'autres cellules provenant d'une ou de plusieurs feuilles de calcul, il est nécessaire de pouvoir faire **référence** à ces cellules en précisant leur **adresse**.

On précise l'adresse d'une cellule en indiquant le nom de la colonne et celui de la ligne à l'intersection desquelles elle se trouve.

Il existe différents types d'adressage des cellules autrement dit, différents moyens d'y faire référence. Par défaut, l'**adressage est relatif**. Lorsque l'utilisateur précise dans une cellule l'endroit où se trouve une autre cellule de référence, le système mémorise quelle position occupe cette cellule de référence **relativement** à la cellule dans laquelle elle est écrite. Une référence relative s'adapte donc à la recopie.



La **référence absolue** est utilisée pour éviter toute adaptation à la recopie. Le blocage s'effectue sur la ligne, la colonne ou les deux au moyen d'un symbole (\$).

Les cellules et blocs de cellules peuvent être nommés. On parle de **référence par le nom**. La référence par le nom est une forme de référence absolue.

Les formules

Une formule représente une valeur qui doit être calculée par le système et recalculée chaque fois que les valeurs auxquelles elle fait référence changent.

Une formule commence par un symbole distinctif nécessaire au système. Ce qui suit ce symbole est une **expression** construite avec quatre sortes d'éléments:

- des variables;
- des constantes;
- des opérateurs;
- des fonctions.

Une **variable** est une référence au contenu d'une cellule qui est d'un type donné et dont on ne sait pas, a priori, ce qu'elle contient. Une **constante** est une valeur fixe d'un type donné (chaîne de caractères, nombre, date...).

Le rôle des **opérateurs** et des **fonctions** dans une expression est de combiner les valeurs variables et constantes pour obtenir un résultat.

La génération automatique de valeurs

Le système est capable de **générer une série de valeurs** lorsqu'il les identifie comme faisant partie d'une suite ou d'une liste. Les cas les plus courants sont:

- l'extension d'une sélection de **deux valeurs numériques ou de type date/heure**;
- l'extension de la sélection d'**une valeur de type date/heure**;
- l'extension de la sélection d'**une valeur information faisant partie d'une liste connue du système** (éventuellement créée par l'utilisateur).

Les fonctions

Les fonctions permettent de composer des expressions complexes. Le système en reconnaît un grand nombre.

Les fonctions possèdent un nombre d'**arguments** qui varie d'une fonction à l'autre (de zéro à plusieurs) et qui peut aussi varier pour une même fonction (ex: somme). Chaque argument est soit une variable, soit une constante, soit une expression construite comme celle d'une formule.

Exercices

Cochez les exercices réalisés dans ce chapitre et évaluez ainsi votre progression.

	Objectifs opérationnels	Exercices	À revoir
	Analyser la syntaxe d'une formule en termes de ses composantes	Formule en décomposition (avancée) <input type="radio"/>	A droite plutôt que vers le bas
	Evaluer le résultat d'une formule incluant des fonctions «texte»	Sortir de l'obscurité <input type="radio"/>	Entrer en fonction



	Evaluer le résultat d'une formule incluant un traitement conditionnel	Succès ou échec? <input type="radio"/>	Avec des si...
	Repérer des erreurs de syntaxe	A la Saint-Axe, le logiciel se plante! <input type="radio"/>	A droite plutôt que vers le bas Entrer en fonction Avec des si...
	Traduire une formule dans une syntaxe correcte	Reproduction de lapins (crétins?) <input type="radio"/> Tous au vidéoTICE <input type="radio"/>	A droite plutôt que vers le bas Un petit modèle sympa Entrer en fonction Avec des si... Avec des si...
	Créer des valeurs par recopie	Reproduction de lapins (crétins?) <input type="radio"/> FesTICEval <input type="radio"/>	Un petit modèle sympa
	Effectuer des simulations tarifaires	FesTICEval <input type="radio"/>	Entrer en fonction



5. Choisir la version automatique



Intention générale :

mettre en forme les cellules d'un tableau et utiliser les techniques de consultation appropriées pour de grands tableaux de données

Mise en situation

Voici deux tableaux (Voir Livre).

Le second est évidemment le plus lisible. Pourquoi, selon vous?

Ma réponse :

Réflexions

Mise en forme

Pourriez-vous citer un maximum d'éléments de mise en forme qui concernent le contenu d'une cellule?

Ma réponse :

Les lignes et les colonnes ont aussi des attributs qui leur sont propres.

Lesquels, par exemple?

Ma réponse :



Mise en forme conditionnelle

Gestion des grands tableaux

Si on ne souhaite pas voir affichées toutes les lignes et/ou les colonnes, il existe deux techniques assez différentes et qui peuvent même être combinées.

Voyez-vous lesquelles?

Ma réponse :

Quelles sont les informations à fournir au système avant de lui demander de faire le tri?

Ma réponse :

Activités

→ Tous en forme



Objectif :

choisir les paramètres opportuns pour les cellules, les lignes et les colonnes d'un tableau

Dresser un tableau



Téléchargez le fichier de l'activité dans le format souhaité.

A partir de ces données, calculez les barèmes et le coefficient de maîtrise de Céline. Ensuite, et c'est l'objectif de cette activité, mettez en forme ce tableau récapitulatif en mettant l'accent sur les différents statuts des données qui le composent (étiquettes, données, résultats).

Le fin mot d'Albert



→ En forme, mais sous conditions



Objectif :

déterminer des règles simples de mise en forme conditionnelle

Mettre ses conditions



À partir du fichier, calculez pour chaque patient la valeur de l'IMC. Appliquez ensuite une mise en forme conditionnelle pour les valeurs d'IMC supérieures à 24,9.

Qu'en sera-t-il lorsque, après des semaines de privation, Bart affichera 25kg de moins sur sa balance, Alain 5kg et Axel, qui n'a vraiment aucune volonté, en aura pris 8? Faites les modifications dans la feuille et vérifiez si les adaptations se font automatiquement et correctement.

Ma réponse :

Le fin mot d'Albert

→ Triés sur le volet



Objectif :

trier un tableau de données et en filtrer les informations selon des critères simples

Une fine sélection



Téléchargez le fichier de l'activité et mettez-le en forme.

Mettez ensuite en œuvre, dans ce tableau, la liste d'actions présente dans le livre.

Le fin mot d'Albert

En résumé

Mise en forme

La **mise en forme** d'une cellule concerne **les paramètres de forme de la cellule** (remplissage, bordures, alignement...) **et de son contenu** (police, corps, style,...) La mise en forme d'une cellule ne doit pas être confondue avec son formatage. Elle a pour **objectif d'améliorer la lisibilité d'une feuille de calcul** et, en particulier, de mettre en évidence les différents statuts des informations.



Mise en forme conditionnelle

Le choix des paramètres à appliquer à des cellules peut être soumis à **condition**. La condition concerne le contenu même de la cellule concernée ou celui d'une autre cellule de référence. Dans ce cas, l'emploi d'une formule est nécessaire.

Tri

Lorsqu'un bloc rectangulaire de cellule constitue une suite d'**enregistrements** disposés en lignes, celui-ci peut être trié. Les cellules surmontant la première ligne du bloc constituent les **champs** des enregistrements. Chaque champ est une **clé de tri** possible. Le tri peut être **ascendant** ou **descendant**.

Filtrage

Le **filtrage** permet de faire afficher uniquement les enregistrements dont la valeur de certains champs répond à des conditions. Si les conditions ne sont pas trop complexes, elles peuvent être fixées via des boîtes de dialogue.

Exercices

Cochez les exercices réalisés dans ce chapitre et évaluez ainsi votre progression.

	Objectifs opérationnels	Exercices	À revoir
	Mettre en valeur les informations d'un tableau	Permis de copier <input type="radio"/>	Tous en forme
	Mettre en valeur les informations d'un tableau qui remplissent certains critères	Au kilo près <input type="radio"/>	Réflexions
	Mettre en valeur les informations d'un tableau en fonction de certains critères	C'est mon genre <input type="radio"/>	En forme, mais sous conditions Réflexions
	Répondre à des requêtes en effectuant les filtrages adéquats	«Cette fois, c'est moi» <input type="radio"/> Quoi de neuf au programme? <input type="radio"/>	Triés sur le volet
	Trier des informations sur base d'un ou plusieurs critères	«Cette fois, c'est moi» <input type="radio"/>	Triés sur le volet



6. Le graphique, c'est magique



Intention générale :

réaliser un graphique correct et adapté aux informations à représenter

Mise en situation

Dressez un tableau en deux colonnes avec les qualités et les défauts de chacun des graphiques.		
	Qualités	Défauts
Graphique n°1		
Graphique n°2		
Graphique n°3		
Graphique n°4		

Réflexions



Activités

→ Cette leçon vaut bien un fromage!



Objectif :

choisir le type de graphique le plus adapté pour représenter une série de valeurs

C'est un peu sorcier



Représentez les résultats du sondage «Harry Potter» au moyen d'un graphique adéquat et justifiez votre choix. Mettez lui un titre et veillez à ce que toutes les informations utiles soient directement visibles sur le graphique.

And the winner is...

Le fin mot d'Albert

→ Une bonne référence



Objectif :

réaliser un graphique comprenant plusieurs séries de données en y incluant une légende

Deviner, comparer

On vous propose de représenter d'abord la fonction $f: x \mapsto x^2$.



Dressez une série de valeurs en partant de -2 jusque 2. Pour avoir l'impression que la courbe est continue, espacez les valeurs en x de 0,05 et choisissez un type de graphique qui «relie» les points entre eux.

Représentez maintenant sur ce même graphique plusieurs autres fonctions apparentées à celle-là:

- $f_1: x \mapsto x^2 + 2$
- $f_2: x \mapsto (x-1)^2$
- $f_3: x \mapsto -x^2$

Toutes sortes de jolies courbes

Le fin mot d'Albert

En résumé

Graphique

Un **graphique** est un objet dans une feuille existante. Il est possible de le créer dans une feuille séparée.

Un graphique est lié à ses séries de données. Toute modification de ces données entraîne une mise à jour automatique du graphe.



Type de graphique

La création d'un graphique implique en premier lieu, le choix d'un type de graphique.

Selon qu'on souhaite mettre l'accent sur des **répartitions**, des **comparaisons** ou encore des **évolutions**, on choisira respectivement des graphiques de types **diagramme sectoriel**, **colonnes/barres** ou **courbe/nuage de points**.

Séries de données

La réalisation d'une représentation graphique passe par le choix des **séries de données** à mettre en relation. Souvent, il s'agit de deux séries: la **série des données indépendantes** (exemple: les moyens de transport) et **celle des données qui en dépendent** (dans le même exemple: le nombre d'élèves qui les utilisent). Dans certaines représentations, il peut y avoir **plusieurs séries de données dépendantes**. Ces données (dépendantes ou indépendantes) sont généralement situées dans un bloc d'une seule ligne de hauteur ou d'une seule colonne de largeur et doivent avoir les mêmes dimensions.

Si les blocs de données sont disposés côte à côte dans la feuille de calcul, tous ces choix peuvent être faits d'un coup en sélectionnant un seul bloc rectangulaire. Sinon, une sélection multiple sera nécessaire.

Autres métadonnées

Un graphique contient un **titre** significatif. Il en est de mêmes des **axes** pour les graphiques qui en possèdent.

Si plusieurs séries sont représentées ou dans le cas où le diagramme est sectoriel, une **légende** est nécessaire.

La lisibilité du graphique peut être améliorée par le choix d'une **graduation** et d'une **échelle** appropriée pour chacun des axes.

Lorsque le graphique ne permet pas une lecture facile des valeurs, une **grille** peut fournir des repères intéressants.

Exercices

Cochez les exercices réalisés dans ce chapitre et évaluez ainsi votre progression.

	Objectifs opérationnels	Exercices	À revoir
	Représenter graphiquement une relation entre deux séries de données	«C'est encore moi» <input type="radio"/>	Cette leçon vaut bien un fromage
		Sinus encombrés <input type="radio"/>	
	Choisir le type de graphique approprié à une lecture particulière de données	«C'est encore moi» <input type="radio"/>	Réflexions
		A chacun son graphique! <input type="radio"/>	
	Choisir une graduation adaptée à une lecture particulière de données	«C'est encore moi» <input type="radio"/>	Une bonne référence
	Représenter des graphiques de fonctions mathématiques (courbes)	Sinus encombrés <input type="radio"/>	Une bonne référence