

EXCEL 2010

Perfectionnement



IFED

Institut de Formation Étienne Deschamps

Support de cours

SOMMAIRE

RAPPELS	3
Coordonnées relatives et absolues	3
Gérer des noms de cellules.....	3
Mises en forme conditionnelles.....	4
Protéger des cellules.....	5
Graphiques.....	5
Validation de données	6
BASE DE DONNEES EXCEL	7
Objectif.....	7
Structure du tableau	7
Trier dans un tableau.....	7
Sous-totaux automatiques.....	8
Filtrer dans un tableau.....	8
TABLEAUX CROISES DYNAMIQUES.....	9
Mise en place	9
Options des tableaux croisés	10
Actualiser les données.....	10
Comment construire un « bon » tcd ?	10
FONCTIONS AVANCEES	11
Fonctions essentielles.....	11
Fonctions logiques.....	12
Fonctions de recherche.....	13

Rappels

Coordonnées relatives et absolues

Nom	Notation	Rôle
Absolue ligne	F\$7	La ligne est bloquée .la coordonnée n'évolue pas quand je recopie vers le bas
Absolue colonne	\$F7	La colonne est bloquée. la coordonnée n'évolue pas quand je recopie vers la droite
Absolue stricte	\$F\$7	La coordonnée est bloquée

Différences dans la recopie :

= H4 * B12	+	= I4 * C12
------------	---	------------

= H5 * B13

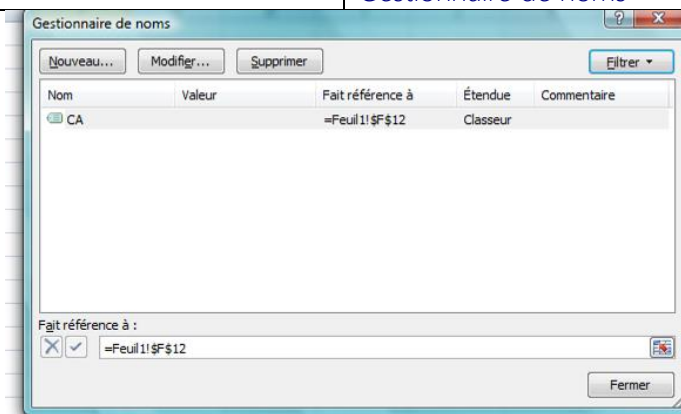
= H\$4 * \$B12	+	= I\$4 * \$B12
----------------	---	----------------

= H\$4 * \$B13

En appuyant successivement sur la touche **F4**, il est possible de placer les \$ sur la coordonnée de cellule.

Gérer des noms de cellules

Action	Méthode
Attribuer un nom à une cellule	Sélectionner une cellule ou une plage de cellules Cliquer dans la zone "Nom de cellule" Saisir le nom et valider avec la touche Entrée
Visualiser les noms déjà définis	Onglet Formules Gestionnaire de noms



Mises en forme conditionnelles

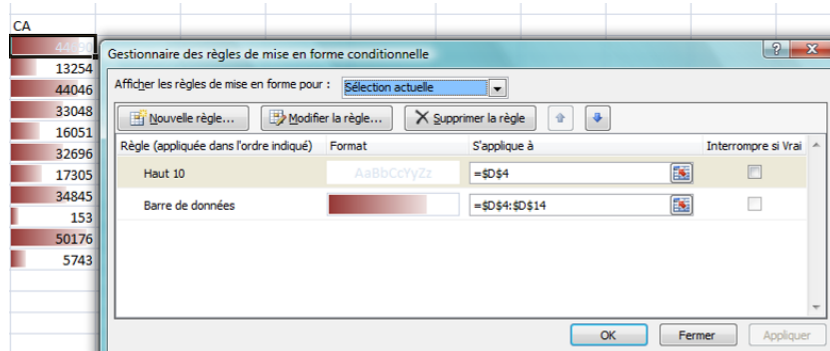
Utilité

Sert à changer le format d'une cellule en fonction de son contenu

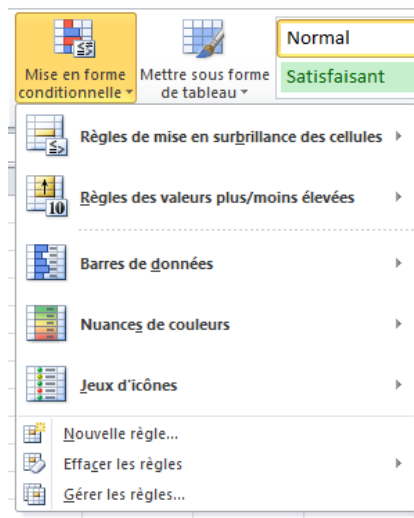
Exemple : mettre en rouge les chiffres négatifs, en vert les positifs

Démarche générale

1. Sélectionner les cellules concernées par la mise en forme
2. Onglet Accueil-> Mise en forme conditionnelle
3. Spécifier les règles à appliquer



Une règle est la combinaison d'une condition et d'un format. Le format s'applique si la condition est VRAI. Certaines règles sont simplifiées via l'utilisation des modèles de règles :



La mise en forme conditionnelle permet de multiples usages :

- Détection de doublons
- Alertes
- Observation de tendances

Protéger des cellules

L'objectif est de protéger les cellules contenant les formules

Pour cela les cellules de la feuille vont être séparées en deux familles :

- ↳ Les ACCESSIBLES : [On peut changer le contenu](#)
- ↳ Les PROTEGEES: [On ne peut rien faire](#)

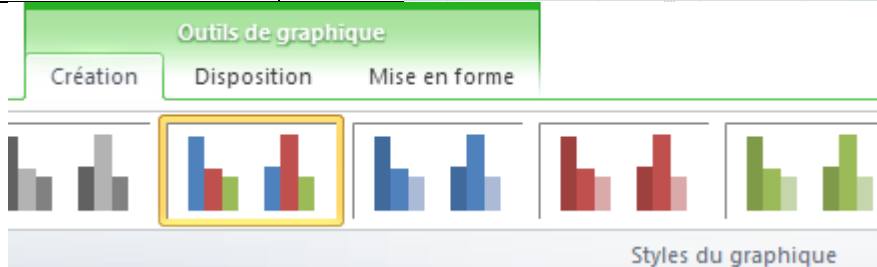
Démarche :

1. Sélectionner toutes les cellules [qui doivent être modifiées](#)
2. Facultatif : [Fond de couleur](#)
3. [Clic droit Format \ Cellule \ Onglet Protection](#)
4. Décocher l'option « Verrouillée »
5. Onglet révision ->Protéger la feuille

Graphiques

Mise en place d'un graphique																																								
Sélectionner les données à tracer avec leurs titres et légendes	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Mois</th> <th>Chiffre d'affaire</th> <th>Cumul</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Janvier</td><td>34361</td><td>34361</td></tr> <tr><td>Février</td><td>34425</td><td>68786</td></tr> <tr><td>Mars</td><td>36648</td><td>105434</td></tr> <tr><td>Avril</td><td>35056</td><td>140490</td></tr> <tr><td>Mai</td><td>36015</td><td>176505</td></tr> <tr><td>Juin</td><td>18000</td><td>194505</td></tr> <tr><td>Juillet</td><td>9878</td><td>204383</td></tr> <tr><td>Août</td><td>7980</td><td>212363</td></tr> <tr><td>Septembre</td><td>27047</td><td>239410</td></tr> <tr><td>Octobre</td><td>28664</td><td>268074</td></tr> <tr><td>Novembre</td><td>32168</td><td>300242</td></tr> <tr><td>Décembre</td><td>36181</td><td>336423</td></tr> </tbody> </table>	Mois	Chiffre d'affaire	Cumul	Janvier	34361	34361	Février	34425	68786	Mars	36648	105434	Avril	35056	140490	Mai	36015	176505	Juin	18000	194505	Juillet	9878	204383	Août	7980	212363	Septembre	27047	239410	Octobre	28664	268074	Novembre	32168	300242	Décembre	36181	336423
Mois	Chiffre d'affaire	Cumul																																						
Janvier	34361	34361																																						
Février	34425	68786																																						
Mars	36648	105434																																						
Avril	35056	140490																																						
Mai	36015	176505																																						
Juin	18000	194505																																						
Juillet	9878	204383																																						
Août	7980	212363																																						
Septembre	27047	239410																																						
Octobre	28664	268074																																						
Novembre	32168	300242																																						
Décembre	36181	336423																																						
Allez dans l'onglet Insertion et choisissez le type de graphique à construire																																								
Le graphique apparait sur la feuille, accompagné dans le ruban des outils de modification																																								

La modification des éléments du graphique est possible via les outils du ruban, ou par double-clic

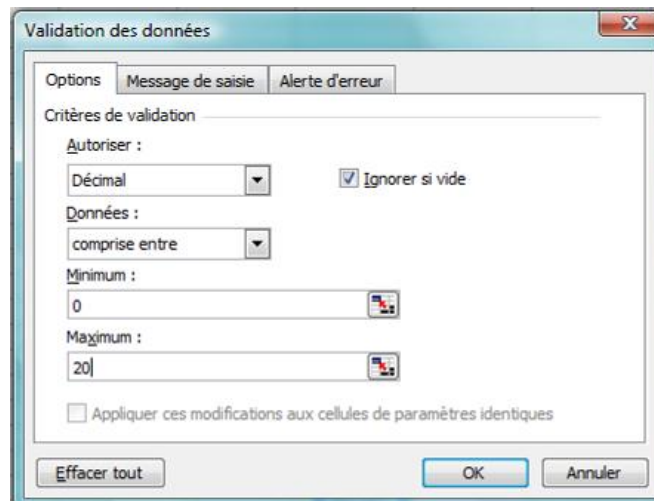


L'onglet **Création** permet la modification globale du graphique.
 L'onglet **Modification** permet de préciser les zones présentes dans le graphique.
 L'onglet **Mise en forme** permet de modifier graphiquement chaque élément.

Validation de données

La validation de données permet d'empêcher la saisie dans une cellule de valeurs erronées. Pour chaque cellule, il est possible de définir :

- Un critère qui indique si la saisie est valide ou pas
- Un message qui apparaît lors du clic sur la cellule
- Un message d'erreur si la saisie est invalide



Action	Méthode
Définir un critère de validation	Sélectionner les cellules Aller dans l'onglet Données Validation Spécifier le critère
Créer un message d'erreur	Cliquer sur l'onglet Alerte d'erreur Saisir les informations
Utiliser une liste existante comme critère	Choisir Liste Sélectionner la liste Il est possible d'utiliser un nom de cellule pour faciliter la désignation de la liste

Base de données Excel

Objectif

L'exploitation d'un tableau EXCEL en base de données permet :

- de trier
- de filtrer
- de synthétiser les données de tableaux volumineux en tableaux croisés dynamiques

Structure du tableau

Pour qu'Excel puisse exploiter un tableau en tant que base de données, les contraintes d'implantation suivantes doivent être respectées :

- la première ligne..... Est une ligne de titre (conseil : sans accent, ni espace)
- aucune ligne entièrement vide.....
- aucune colonne entièrement vide.....

La zone de données peut contenir des cellules vides.

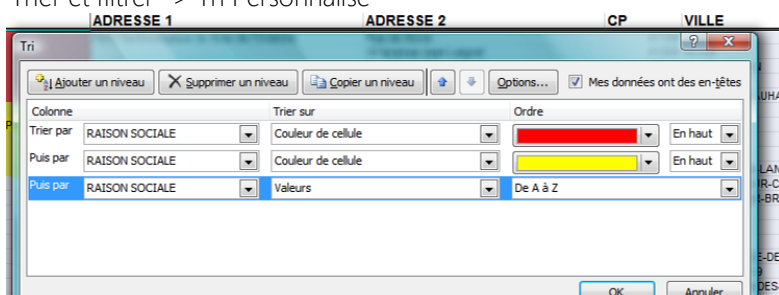
NOM	PRENOM	AGE	VILLE	DEPT	SALAIRE
DUPONT	Gustave	52	VENDOME	41100	1500
DURAND		56	VENDOME	41100	2000
TERREUR	Floriane	67	BLOIS	41000	1386
VERRAIN	Rolande	57	TOURS	37000	1645
ORGER	Roland	85	VENDOME	41100	1384
SOURISOT	Paulette	25			2078
DUPONT	Henriette		PEZOU	41100	2203
TERREUR	Nathalie	65	CHATEAUDUN	28200	1924
DUPONT	Henriette		BLOIS	41000	1653
DURAND	Paul	83	ST OUEN	41100	1741

Lignes de titre

Zone données (Enregistrements)

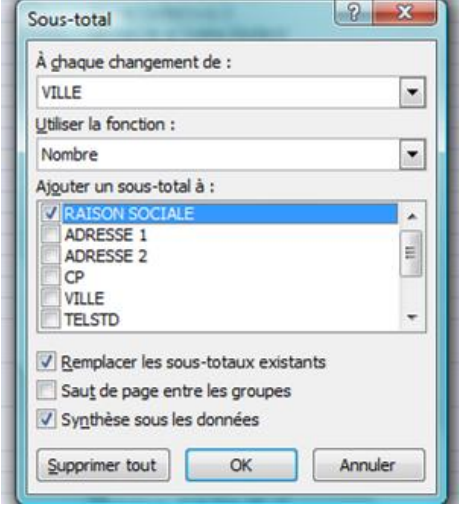
Trier dans un tableau

1. Cliquer dans la colonne à trier
2. Onglet Accueil-> Trier et filtrer -> Tri Personnalisé



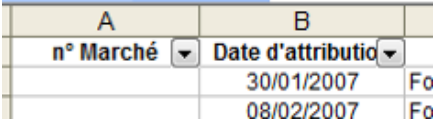
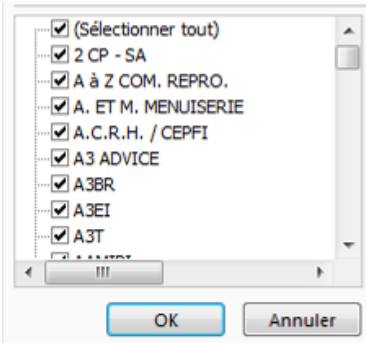
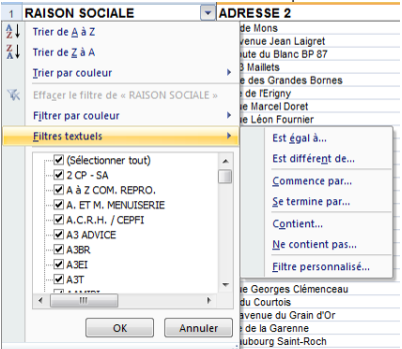
Sous-totaux automatiques

Il est possible de réaliser des sous-totaux de groupes, de valeurs présentes dans un tableau.

QUOI ?	COMMENT?
<p>Mettre en place les sous-totaux</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Trier le tableau sur la colonne du groupe de valeur 2. Cliquer une des cellules de la liste 3. Onglet \ Données \ Sous-total 4. Indiquer la colonne correspondante 5. Sélectionner la fonction adéquate pour effectuer le calcul recherché 6. Dans "Ajouter un sous-total à", cocher la ou les colonnes où le calcul doit apparaître

Filterer dans un tableau

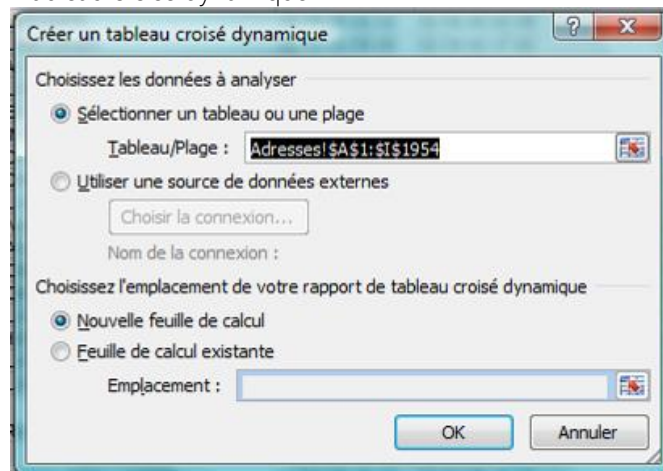
Le filtre automatique

QUOI ?	COMMENT?
<p>Mettre en place le filtre</p> 	<p>Onglet \ Données \ Filtrer</p> <p>Des boutons de liste apparaissent en haut de chacune des colonnes</p>
<p>Enoncer des critères de sélection stricts</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ouvrir la liste de choix de la colonne à filtrer. 2. Choisir la valeur nécessaire au filtrage <p>Le bouton de liste devient bleu.</p>
<p>Enoncer des critères de sélection par encadrement</p> 	<p>Ouvrir la liste de choix de la colonne à filtrer</p> <p>Filtre Textuel</p> <p>Choisir les critères d'encadrement</p>

Tableaux Croisés dynamiques

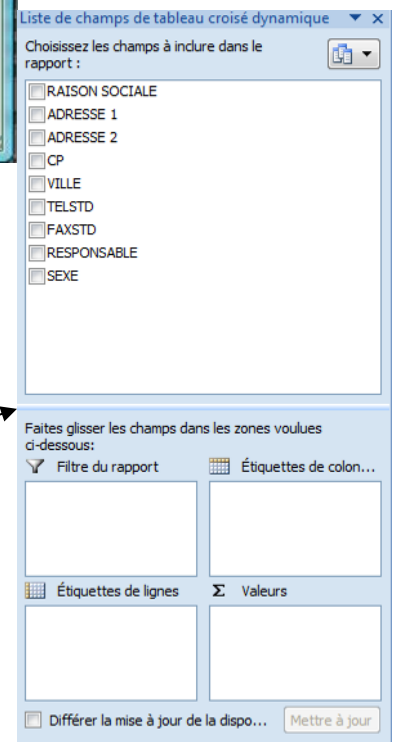
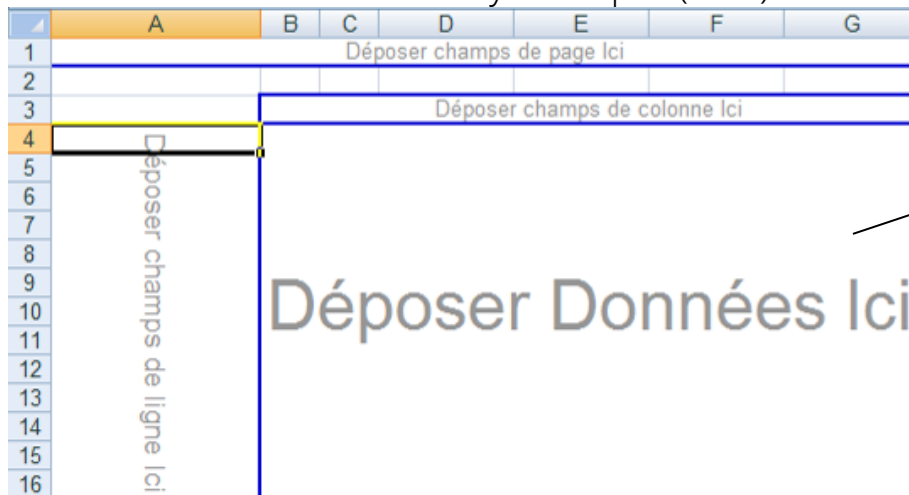
Mise en place

1. Cliquer dans le tableau à analyser
2. Onglet Insertion > Tableau croisé dynamique



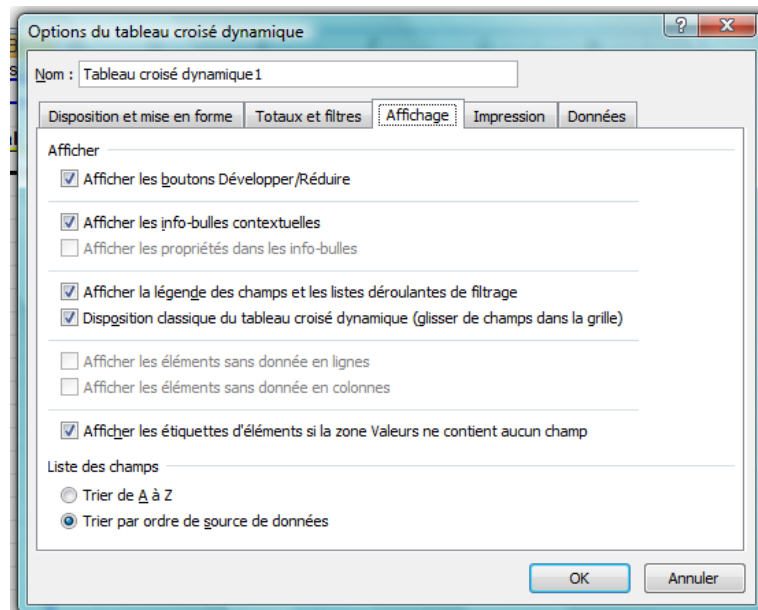
3. Cliquer sur ok

⇒ Le tableau croisé dynamique (vide) est créé.



Le volet de droite et le ruban permettent de modifier le TCD.

Options des tableaux croisés

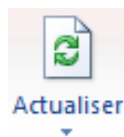


Actualiser les données

Lorsque la source de données évolue, le tableau croisé dynamique

N'est pas automatiquement réévalué !.

Pour mettre à jour le tableau croisé :



Cliquer sur le bouton

Comment construire un « bon » tcd ?

1. Résumez votre besoin par une phrase simple
2. Dessinez une ébauche de tableau au brouillon
3. Insérez le tcd dans votre classeur
4. Remplir avant la zone de valeur
5. Puis la zone « Etiquettes de ligne »
6. Puis la zone « Etiquettes de colonne »

Un TCD lisible est un TCD que l'on comprend d'un seul coup d'œil ;-)

Fonctions avancées

Fonctions essentielles

Catégorie	Exemple
Calcul	MOYENNE(plage) ou MOYENNE (plage1 ;plage2) ARRONDI(valeur ; nb virgules) SOMME() MIN() MAX() ENT() : Partie Entiere
Date	HEURE() MOIS() JOUR() ANNEE() Aujourd'hui() MAINTENANT()
Texte	GAUCHE() DROITE() CONCATENER() STXT() NBCAR()
Statistique	PETITE.VALEUR() GRAND.VALEUR() BDSOMME()
Recherche	SI() RECHERCHEV() INDEX() EQUIV() SIERREUR() NB.SI()

Complétez cette liste en fonction de vos besoins !

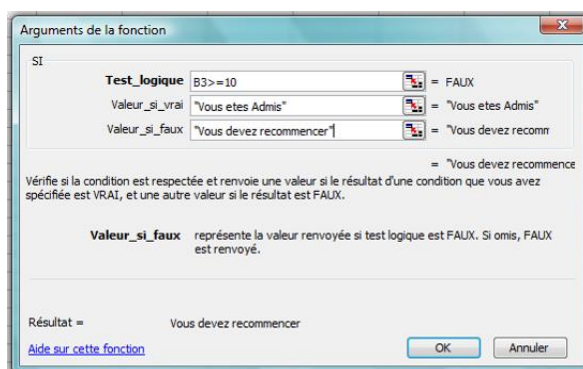
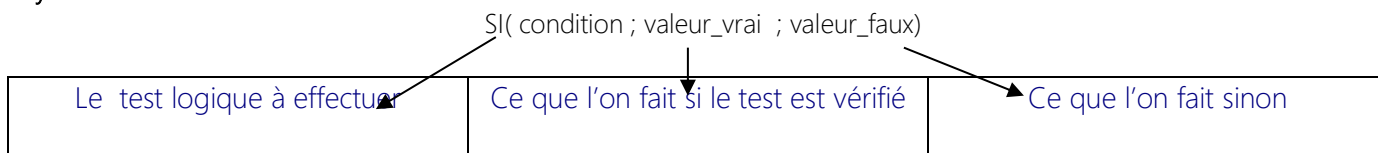
Fonctions logiques

Ces fonctions font appel à la logique binaire, également appelée **logique booléenne**.

Cette forme de raisonnement est utilisée pour modéliser les problèmes devant être résolus par l'outil informatique. La méthode de résolution, utilisant cette logique est appelée **un algorithme**.

Ecrire une fonction logique sur Excel consiste à traduire cet algorithme en instructions compréhensibles par Excel.

Syntaxe



Exemples

Une cellule doit indiquer le montant d'une réduction en fonction d'un montant d'achat.

La règle est la suivante :

Montant	Réduction
<1000 €	0%
Entre 1000 & 1500 €	5%
Plus de 1500 €	8%

L'écriture de la fonction passe par 3 étapes

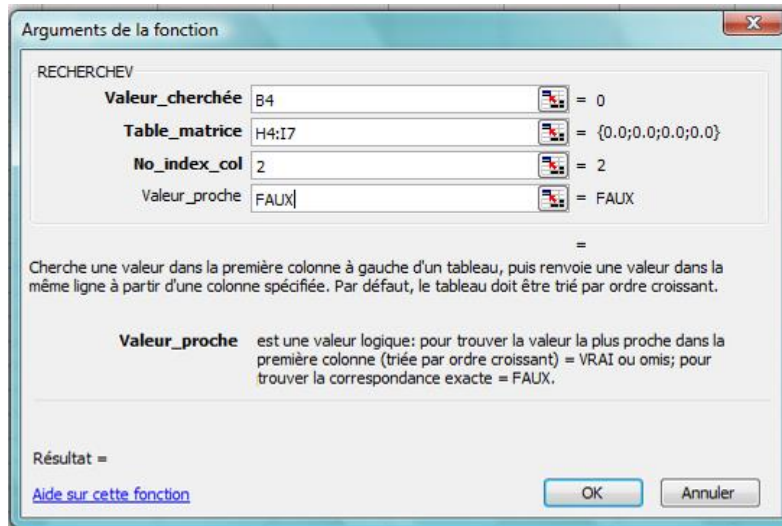
Compréhension du problème	Ecriture d'un algorithme	Traduction sur Excel
Graphe / Logigramme	<pre> Si Montant <1000 Alors 0% Sinon Si Montant <1500 Alors 5% Sinon 8% FinSi FinSi </pre>	<pre>=si(e3 <1000 ;0 ;si(e3 <1500 ;5% ;8%))</pre>

Fonctions de recherche

Il existe 3 fonctions de recherche :

- RechercheV
- RechercheH
- Recherche

Syntaxe



Ces fonctions permettent d'établir des liaisons entre feuilles, ou simplifient les problèmes de logique.

ATTENTION ! Très souvent, il faudra utiliser les coordonnées absolues lors de la recopie d'une fonction de Recherche !