

## A. Création de tableaux et graphiques croisés dynamiques (TCD et GCD) : description de l'exemple

### 1. Présentation de l'exemple

Dans le cadre d'un projet informatique de la société SacEni qui commercialise des sacs, nous travaillons sur la phase de recette de l'application portail client qui permet la vente en ligne de ces sacs. L'application **EniSac\_App** se compose de trois parties : la partie Front, la partie Middle et la partie Back.



*Dans les applications informatiques, on retrouve généralement les notions de Front-End, Middleware et Back-End : la partie Front-End porte sur l'interface de l'application ; la partie Middleware permet de gérer la relation entre les commandes liées à l'interface et les données ; la partie Back-End permet le stockage sur les bases de données.*

Pendant cette phase de test, les testeurs tracent leurs actions dans des fichiers Excel. Il est également demandé par la Direction d'avoir une vue de l'avancement global et de la situation de la recette.

Un peu de vocabulaire :

- ▶ **Test d'une fonctionnalité** : une fonctionnalité est couverte par un ensemble de cas de test. Ils couvrent l'ensemble des exigences de cette fonctionnalité. La couverture de la fonctionnalité doit être exhaustive.
- ▶ **Cas de test** : le cas de test correspond à un ensemble d'étapes composant un scénario à tester. Un test est :
  - ▶ OK si l'ensemble des étapes est déroulé et que toutes les étapes sont conformes à la description ;
  - ▶ KO si l'ensemble des étapes est déroulé et qu'au moins une étape n'a pas été conforme à la description ;

- ▶ Bloqué : si à cause d'une anomalie, l'exécution n'a pas pu aller à la fin du scénario de test.
- ▶ **Anomalie** : une anomalie correspond à un cas rencontré qui n'est pas conforme à la description du cas de test.
- ▶ **Cycle de test** : un cycle de test correspond à l'exécution d'un ensemble de cas de test durant une période donnée. Il peut y avoir plusieurs cycles de test et donc plusieurs exécutions de chaque cas de test, notamment pour vérifier l'impact d'une correction éventuelle sur des tests connexes.

## 2. Présentation du fichier

Le fichier **Enoncé\_4-ABC.xlsm** se décompose en cinq onglets :

- ▶ Feuille Test

La feuille **Test** récapitule l'ensemble des 60 tests de cette application avec leur état à l'instant de cet exemple.

Colonne	Libellé	Description
Colonne A	Nom	Il s'agit du nom du test, ici, les tests sont différenciés par un numéro. En théorie le nom du cas de test est suffisamment explicite pour décrire l'objet du test.
Colonne B	Priorité	La priorité est un critère déterminant pour qualifier l'importance d'un test par rapport aux autres. La priorité peut prendre les valeurs P1, P2, P3.
Colonne C	Statut du test	Il s'agit de connaître le statut du test au moment de la réalisation de l'extraction des données. Il peut être : <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ OK</li> <li>▶ KO</li> <li>▶ Non commencé</li> <li>▶ Non livré</li> </ul>
Colonne D	Fonctionnalité	Il s'agit du sujet englobant le test.

### ► Feuille Exécution

La feuille **Exécution** contient toutes les exécutions de cas de test. Un test peut être exécuté plusieurs fois dans le cadre de différents cycles ou lorsque le cas de test est rejoué suite à une correction. Les colonnes sont les suivantes :

Colonne	Libellé	Description
Colonne A	ID Exécution	Identifiant unique de l'exécution de test. Il permet, par exemple, de faire la différence entre deux exécutions d'un même test.
Colonne B	Test	Nom du test exécuté.
Colonne C	Priorité	Priorité du test évoqué dans la colonne B (P1, P2, P3).
Colonne D	Statut de l'exécution	Situation du test au terme de son exécution. Il peut être : <ul style="list-style-type: none"> <li>► OK</li> <li>► KO</li> <li>► Bloqué</li> </ul>
Colonne E	Fonctionnalité	Il s'agit du sujet englobant le test évoqué dans la colonne B.
Colonne F	Date d'exécution	Date de l'exécution du test.
Colonne G	Testeur	Personne qui a exécuté le test : ici Cécile ou Jean.

### ► Feuille Anomalies

La feuille **Anomalies** recense les différentes anomalies détectées durant l'exécution des tests.

Colonne	Libellé	Description
Colonne A	ID	Identifiant unique de l'anomalie.
Colonne B	Libellé	Libellé de l'anomalie ici composé de l'identifiant et du test. Dans de vrais cas, l'anomalie doit avoir un nom suffisamment explicite pour décrire l'objet de l'anomalie.
Colonne C	Date d'ouverture	Date de détection et/ou création de l'anomalie dans le fichier.

Colonne	Libellé	Description
Colonne D	Statut	État d'avancement de l'anomalie. Différentes étapes sont possibles : <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Créée : vient d'être créée mais non qualifiée ;</li> <li>▶ En qualification : l'anomalie est avérée, mais n'a pas encore de projet attribué pour la correction ;</li> <li>▶ En correction : l'anomalie a été affectée à un projet qui se charge de la correction ;</li> <li>▶ À valider : la correction est terminée et livrée, le testeur doit repasser le cas pour terminer l'anomalie.</li> <li>▶ Terminée : l'anomalie est soit corrigée, soit abandonnée.</li> </ul>
Colonne E	Test associé	Test sur lequel l'anomalie a été détectée.
Colonne F	Date de clôture	Date à laquelle l'anomalie a été clôturée (pour les motifs vus ci-dessus).
Colonne G	Projet	Projet en charge de corriger l'anomalie détectée. Les projets de l'application sont les suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Front ;</li> <li>▶ Middle ;</li> <li>▶ Back ;</li> <li>▶ Non défini : si l'anomalie n'a pas encore été qualifiée.</li> </ul>
Colonne H	Testeur	Testeur qui a détecté l'anomalie.
Colonne I	Priorité	Priorité du ticket (P1, P2, P3).

▶ Feuille **Rapport**

La feuille **Rapport** est vierge initialement. Elle contiendra par la suite le rapport qui sera généré et exporté vers PowerPoint dans la deuxième partie de cet exemple.

▶ Feuille **TCD\_GCD**

La feuille **TCD\_GCD** contiendra les tableaux croisés dynamiques et les graphiques croisés dynamiques qui seront mis en place dans cet exemple.

### 3. Fonctionnalités

L'objectif de cet exemple est d'automatiser la création d'un rapport d'activité des tests sur l'application. Par conséquent, il faut réaliser différents tableaux croisés dynamiques pour récupérer l'information puis la transformer en graphiques croisés dynamiques pour la partie visuelle.

Voici les situations envisagées :

- ▶ Création d'un suivi hebdomadaire du stock de tickets ;
- ▶ Nombre d'anomalies par projet (et par priorité) ;
- ▶ Avancement des cas de test ;
- ▶ Revue des cycles de test ;
- ▶ Indicateur de situation des tests : nombre d'anomalies et pourcentage de tests OK.

## B. Création de tableaux et graphiques croisés dynamiques (TCD et GCD) : notions de cours

### 1. Créer un tableau croisé dynamique simple

Un **tableau croisé dynamique**, abrégé TCD, permet d'exposer des données en fonction d'axes définis par l'utilisateur. Les données sont agrégées selon les axes.

Un axe correspond à une définition permettant de qualifier les données. Par exemple : le sexe, le poste, le groupe... Les axes sont exprimés soit en colonne soit en ligne et leur contenu peut être filtré pour ne pas forcément afficher toutes les valeurs.

Les données sont agrégées c'est-à-dire qu'elles sont regroupées autour des valeurs de l'axe. Il est possible de les exprimer de plusieurs manières différentes : somme, moyenne, nombre (compter)... Les données sont forcément des valeurs numériques.

#### Exemple

Voici un exemple de transformation de tableau de données en TCD.

🔗 Pour réaliser cet exemple, ouvrez le fichier **ExempleCours\_Chapitre4.xlsm**, feuille TCD.

La source de données exprimée sous forme de tableau porte sur les notes d'élèves :

	A	B	C
1	Sexe	Note	Nom
2	Homme	9,5	Albert
3	Homme	12	Anthony

	A	B	C
4	Femme	15	Aurélié
5	Femme	9,5	Béatrice
6	Homme	8,5	Benoit
7	Femme	13	Bérangère

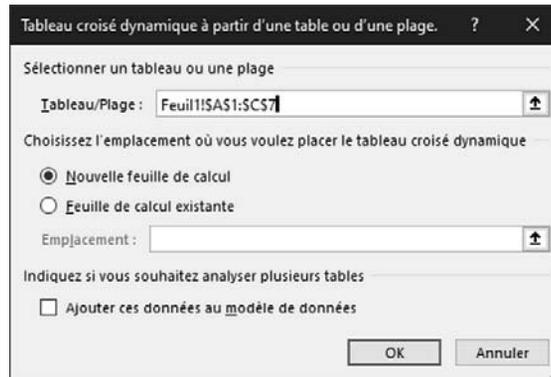
La transformation de ces données en TCD :

	Étiquettes de colonnes		
	Femme	Homme	Total général
Moyenne de Note	12,5	10	11,25

Ici l'axe correspond au sexe, et les données sont les notes dont la moyenne est réalisée en fonction de l'axe.

### Manipulation

- ✎ Pour créer un TCD, sélectionnez la plage de données du tableau (en-tête comprise) soit la plage A1:C7 puis dans l'onglet Insertion cliquez sur **Tableau croisé dynamique**.



- ✎ Choisissez si vous voulez faire apparaître le TCD dans une nouvelle feuille ou une feuille existante.
- ✎ Validez la création du TCD.

Le TCD est créé sur la page. Vous pouvez manipuler les différents champs qui se trouvent dans la partie supérieure **Champs de tableau croisé dynamique** pour les positionner en tant qu'axe et données (en bas du volet) avec un glisser-déposer. Les axes sont appelés **Étiquettes de lignes** ou **Étiquettes de colonnes**. Les données sont appelées **Valeurs**. Deux nouveaux onglets apparaissent également dans le ruban Excel : **Analyse du tableau croisé dynamique** et **Création**.

✎ Faites glisser le champ **Sexe** dans la zone **Colonnes** et le champ **Note** dans la zone **Valeurs**.

C'est le nombre de notes qui est calculé.

✎ Pour obtenir la moyenne cliquez sur **Nombre de Note** dans la zone **Valeurs**, puis sur **Paramètres des champs de valeurs** et sélectionnez **Moyenne**.

	A	B	C	D
1				
2				
3		Étiquettes de colonnes		
4		Femme	Homme	Total général
5	Moyenne de Note	14	12	13,3333333
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				

**Champs de tableau croisé dynamique**

Choisissez les champs à inclure dans le rapport :

Rechercher

Sexe  
 Note  
 Nom

Plus de tableaux...

Faites glisser les champs dans les zones voulues ci-dessous:

Filtres

Colonnes  
Sexe

Lignes

Valeurs  
Moyenne de Note



*Une donnée peut-elle être un axe ? Si vous n'avez pas encore bien compris le fonctionnement des TCD, revenez sur cette remarque plus tard, elle vous déstabilisera plus qu'elle n'apportera de nouvelles perspectives. Pour les plus aguerris aux TCD, vous pourrez constater qu'une colonne comme les notes considérées comme des données peut aussi être un axe. Et le prénom peut servir de données. En effet, si la note est considérée comme un axe, alors il est possible de compter le nombre de personnes ayant obtenu chaque note.*