Produire, traiter, exploiter et diffuser des documents numériques

Karine SILINI
Maître de conférences en informatique
Université du Littoral Côte d'Opale
## Table des matières

### D3.1 Structurer et mettre en forme un document

- Le document numérique ........................................... 5
- Le document texte ...................................................... 5
- Les éléments constitutifs ........................................... 5
- La structure hiérarchique ........................................... 7
- La numérotation des chapitres ................................... 9
- Les styles ................................................................. 11
- La mise en forme ....................................................... 12
- Les propriétés de paragraphe ................................... 14
- L'enchâinement des paragraphes ............................... 17
- La mise en page ......................................................... 22
- L'orientation et les marges ....................................... 23
- L'en-tête et le pied de page ........................................ 24
- L'enchainement des mises en page ......................... 25
- L'hyperlien ............................................................... 26
- La table cliquable ...................................................... 28
- Le modèle ............................................................... 30

### D3.2 Insérer des informations générées automatiquement

- La feuille de calcul ................................................. 33
- Les éléments constitutifs ........................................... 33
- Les styles ................................................................. 33
- La mise en forme ....................................................... 34
- Les propriétés de cellule ........................................... 36
- La mise en page ......................................................... 39
- Le positionnement sur la page ................................... 40
- La personnalisation de la page ................................. 42

### D3.3 Réaliser un document composite

- La présentation ......................................................... 45
- Les éléments constitutifs ........................................... 45
- La structure hiérarchique ........................................... 46
- Le masque ............................................................... 47
- Le pied de page ......................................................... 49

- Les propriétés de paragraphe ................................... 42
- La mise en forme ....................................................... 34
- Les styles ................................................................. 33
- Les éléments constitutifs ........................................... 33
- Le document numérique ........................................... 5
L'ancrage ........................................................................................................................................ 66
L'intégration au texte ...................................................................................................................... 66
L'adaptation au texte ...................................................................................................................... 67
L'utilisation d'un cadre .................................................................................................................. 69
D'autres composants ....................................................................................................................... 71
Les éléments d'une diapositive ..................................................................................................... 71
La bulle légende ............................................................................................................................. 73
Le schéma ..................................................................................................................................... 74
L'objet OLE .................................................................................................................................... 75

D3.4 Exploiter des données dans des feuilles de calcul ............................................................. 77
La feuille de calcul .......................................................................................................................... 77
La cellule ....................................................................................................................................... 78
La référence aux cellules ............................................................................................................... 78
Le contenu d'une cellule ................................................................................................................ 79
Le format d'une cellule .................................................................................................................. 80
Les formules ................................................................................................................................... 81
L'écriture d'une formule ................................................................................................................ 81
Les fonctions prédéfinies .............................................................................................................. 81
L'alternative .................................................................................................................................... 83
La recopie ....................................................................................................................................... 84
La recopie de cellules .................................................................................................................... 84
L'adressage des cellules .................................................................................................................. 85
L'exploitation de données .............................................................................................................. 86
La table de données ....................................................................................................................... 86
Le tableau récapitulatif .................................................................................................................. 87
La représentation graphique ......................................................................................................... 89
Les types de graphique .................................................................................................................. 92

D3.5 Préparer ou adapter un document pour le diffuser ............................................................ 94
Les métadonnées d'un fichier ....................................................................................................... 94
L'export au format pdf .................................................................................................................... 96
La présentation ............................................................................................................................... 96
Le diaporama .................................................................................................................................. 96
L'animation d'une diapositive ........................................................................................................ 97
Le document d'accompagnement ................................................................................................. 98
L’usager est amené à produire, traiter, exploiter et diffuser des documents numériques qui combinent des données de natures différentes, avec un objectif de productivité, de « réutilisabilité » et d'accessibilité.

Cela signifie qu'il doit concevoir ses documents en ayant recours à l'automatisation et les adapter en fonction de leur finalité. Les compétences qu'il mobilise peuvent s'exercer en local ou en ligne. Il les met en œuvre en utilisant des logiciels de production de documents d'usage courant (texte, diaporama, classeur, document en ligne).

Extrait du Référentiel national du certificat informatique et internet de l'enseignement supérieur de niveau 1
Circulaire n° 2011-0012 du 9-6-2011
D3.1 Structurer et mettre en forme un document

Le document numérique

Un document numérique est facile à structurer et sa mise en forme peut être automatisée.

Dans un document numérique correctement conçu :

- le contenu et la mise en forme sont indépendants ;
- la structure hiérarchique est connue ;
- la navigation au sein du document est possible.

Attention, il s’agit ici de documents numériques éditable comme le document texte, le classeur, ou la présentation.

Le document texte

Les éléments constitutifs

Quand on saisit un texte, on ne s'occupe pas du passage à la ligne. L'éditeur de texte passe automatiquement à la ligne s'il n'y a pas assez de place pour le mot suivant. C'est ce que l'on appelle la frappe au kilomètre. On indique uniquement le changement de paragraphe en appuyant sur Entrée.

Dans un texte :

- le caractère est l'élément de base ;
- le mot est une suite de caractères sans espace ;
- le paragraphe est une suite de caractères terminée par un caractère de fin de paragraphe.

La ligne n'est pas un élément stable dans un document numérique : les mots qui tiennent sur une même ligne peuvent changer en fonction de la mise en forme du texte.
Les caractères d'un texte peuvent être des **caractères imprimables** (lettres, chiffres, ponctuation, ...) ou **non imprimables** (espace, fin de paragraphe, ...).

Parmi les caractères non imprimables, on distingue :

- l'**espace** ;
- l'**espace insécable** qui empêche la séparation de deux éléments en cas de passage à la ligne automatique. Il est toujours utilisé devant une ponctuation double ( ; ; ! ?) et aux côtés des guillemets à la française (« »);
- la **tabulation** qui permet d'aligner le texte en colonnes ;
- le **saut de ligne** qui permet de changer de ligne sans changer de paragraphe ;
- la **marque de fin de paragraphe**.

Il est important de voir **tous les caractères** quand on travaille sur un texte.

Il est conseillé d'afficher les caractères non imprimables quand on édite un texte !
La structure hiérarchique

Quand on produit un document, on doit d'abord en définir le plan : les parties, les sous-parties, ...

On peut associer un niveau de plan ou niveau hiérarchique à chaque titre en fonction de sa profondeur : cela définit la structure hiérarchique du document.
Pour définir cette structure, on va appliquer des styles de *titre* prédéfinis :

- **Titre principal** : pour le titre principal du document (sans niveau hiérarchique) ;
- **Titre 1** : pour les titres de niveau 1 ;
- **Titre 2** : pour les titres de niveau 2 ;
- **Titre 3** : pour les titres de niveau 3 ;
- et ainsi de suite ...

Une fois la structure définie, on peut afficher le *navigateur* pour :

- **visu**aliser la structure hiérarchique du document dans son ensemble ;
- **hausser** ou **abaiss**er le niveau d'une partie du document ;
- **changer l’ordre** des chapitres.
La numérotation des chapitres

Une fois la structure hiérarchique du document définie à l’aide des styles de titre, on peut automatiser la **numérotation des chapitres**.

Pour numéroter les titres :

- on accède à la numérotation des chapitres :

```
<table>
<thead>
<tr>
<th>Outils</th>
<th>Fenêtre</th>
<th>Aide</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>Orthographe et grammaire…</td>
<td>F7</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Langue</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Statistiques</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
```

```
Numérotation des chapitres...
Numérotation des lignes...
Notes de bas de page/de fin...
```

- on décrit le type de numérotation pour chaque niveau :

```
Numérotation du plan
```

On définit la numérotation pour chaque niveau
• on précise la position de la numérotation et des titres pour chaque niveau :

On constate que si on change l’ordre des chapitres dans le navigateur, la numérotation est actualisée ...
Les styles

Un **style** regroupe un ensemble de propriétés que l'on peut appliquer à un élément.

Pour **automatiser la mise en forme** d'un document, il suffit d'identifier les éléments devant avoir une présentation similaire et de leur appliquer le même style.

Dans un document texte, il existe plusieurs catégories de styles :

- **les styles de paragraphe** pour les titres et les paragraphes ;
- **les styles de caractère** pour les mots à mettre en évidence ;
- **les styles de cadre** pour les illustrations ;
- **les styles de page** pour la mise en page du document ;
- **les styles de liste** pour les puces et numérotations.

Les styles sont hiérarchisés : ils **héritent** par défaut des propriétés de leurs parents.

En consultant la hiérarchie des styles de paragraphe, on constate que :

- le style **Standard** sert de base à tous les styles ;
- le style **Titre**, qui hérite des propriétés du style **Standard**, sert de base à tous les styles de titre ;
- le style **Légende**, qui hérite des propriétés du style **Standard**, sert de base à toutes les légendes (Dessin, Illustration, ...).

On peut annuler l'héritage de certaines propriétés en modifiant directement le style.
Il est fortement conseillé d'utiliser les styles prédéfinis :

- pour les **titres** : Titre principal, Sous-Titre, Titre 1, Titre 2, Titre 3, ...
- pour le **texte** : Corps de texte, Alinea, Retrait du corps de texte, ...
- pour de l'**information spécifique** : En-tête, Pied de page, Illustration, Note de bas de page, ...

On évitera d'appliquer directement les styles de base comme **Standard**, **Titre** ou **Légende**. On les utilisera plutôt pour définir des propriétés communes à tous leurs descendants :

- pour changer la police par défaut de tous les textes, on modifiera le style **Standard** ;
- pour changer la couleur de tous les titres, on modifiera le style **Titre**.

**La mise en forme**

Pour mettre en forme un document, il faut d'abord lui affecter les différents styles appropriés. Ensuite, en modifiant simplement les propriétés des styles, la nouvelle mise en forme s'appliquera **automatiquement** et de façon **homogène** à tout le document.

Pour modifier un style, on peut :

- modifier directement les propriétés du style ;
• modifier directement les propriétés dans le document et actualiser le style après.

Dans les deux cas, la modification s'applique à tous les éléments pour lesquels ce style est appliqué :
Les propriétés de paragraphe

On distingue deux catégories de propriétés pour un texte :

- **les propriétés de caractères** qui s'appliquent aux caractères : la police, la taille, la couleur, le soulignement, ...

- **les propriétés de paragraphes** qui s'appliquent aux paragraphes entiers : l'alignement, l'interligne, les retraits, l'espacement, les bordures, les puces et numéros, les taquets de tabulation, ...

Les **styles de paragraphe** sont définis par des propriétés de caractère et de paragraphe et s'appliquent aux paragraphes entiers.

Les **styles de caractères** ne contiennent que des propriétés de caractère. Ils sont surtout utilisés pour mettre en évidence des mots ou des expressions dans un texte.
Quelques propriétés de paragraphes :

- **l'alignement justifié** espace les mots pour que le texte soit aligné à droite et à gauche.

- **les retraits** permettent de positionner le paragraphe horizontalement par rapport aux marges. On peut définir un retrait spécifique pour la *première ligne* (positif, négatif ou nul).
• l'espacement permet d'espacer les paragraphes entre eux. On peut définir un espacement avant et/ou après le paragraphe.

Utilisez cette méthode propre et homogène pour positionner vos paragraphes. N'insérez pas de paragraphe vide comme ci-dessous:
L’enchaînement des paragraphes

Voici d’autres propriétés de paragraphe :

- **le style de suite** définit le style du paragraphe qui suivra le paragraphe courant ;
l’insertion d’un saut de page place le paragraphe au début d’une nouvelle page ;

Si on insère un saut de page au style Titre 1, tous les titres correspondants débuteront une nouvelle page ...
les titres sont **conservés avec le paragraphe suivant** ;

Si cette option est décochée, on pourrait avoir un titre seul comme en bas de la deuxième page ci-dessous ...

Travailler en réseau, communiquer et collaborer

1) **Configurer un client de messagerie**

Votre application de messagerie est configurée, vous pouvez vous connecter et expédier des messages.

2) **Rechercher des utilisateurs**

Votre application de messagerie est configurée, vous pouvez vous connecter et rechercher des utilisateurs.

3) **Utiliser un outil de communication synchronisé**

Votre application de messagerie est configurée, vous pouvez vous connecter et utiliser un outil de communication synchronisé.

4) **Automatiser l'envoi de messages électroniques**

Votre application de messagerie est configurée, vous pouvez vous connecter et automatiser l'envoi de messages électroniques.

D5.1 - Communiquer avec un ou plusieurs interlocuteurs

1) **Configurer un client de messagerie**

Votre application de messagerie est configurée, vous pouvez vous connecter et expédier des messages.

2) **Rechercher des utilisateurs**

Votre application de messagerie est configurée, vous pouvez vous connecter et rechercher des utilisateurs.

3) **Utiliser un outil de communication synchronisé**

Votre application de messagerie est configurée, vous pouvez vous connecter et utiliser un outil de communication synchronisé.

4) **Automatiser l'envoi de messages électroniques**

Votre application de messagerie est configurée, vous pouvez vous connecter et automatiser l'envoi de messages électroniques.
• le **traitement des veuves** évite d’avoir une ligne isolée en début de page ;

*Si cette option est cochée, il y aura au moins deux lignes en début de page.*
• le traitement des orphelines évite d’avoir une ligne isolée en bas de page.

Si cette option est cochée, il y aura au moins deux lignes ou aucune en bas de page...
La mise en page

La mise en page permet de définir la présentation globale du document.

Quelques propriétés de page :

- l'orientation portrait ou paysage ;
- l'en-tête et pied de page ;
- les marges ;
- la bordure de page.

Cette mise en page est définie dans un style de page.
L’orientation et les marges

**L’orientation** définit la position de la page.

Il existe deux orientations possibles :

- **en paysage**, la page est horizontale ;
- **en portrait**, la page est verticale.

**La marge** est la distance entre le bord de la feuille et la zone d’impression.

Les quatre marges peuvent avoir des valeurs différentes.

Ces propriétés sont définies dans le style de page appliqué :

![Style de page Standard](image)
**L'en-tête et le pied de page**

L'en-tête et le pied de page sont des zones qui se répètent en haut et en bas de chaque page.

Les informations qu'elles contiennent peuvent être :
- **fixes** : texte, logo, ...
- **variables** : date, numéro de page, métadonnée (voir Les métadonnées d'un fichier), ...

Dans ces zones, les informations sont en général positionnées à l'aide de **tabulations**.

Par défaut, l'en-tête et le pied de page contiennent deux taquets de tabulation :
- un taquet de type **centré** pour positionner l'information centrale ;
- un taquet de type **à droite** pour positionner l'information de droite.

Les informations variables (grisées dans l'exemple) sont obtenues en insérant un champ (voir Les champs du document).

Si vous modifiez l'orientation ou les marges après avoir activé l'en-tête ou le pied de page, vous devrez ajuster la position des taquets en les faisant glisser dans la règle.

L'en-tête et le pied de page sont activés et ajustables dans le style de page appliqué :
L’enchaînement des mises en page

Les pages d’un document peuvent avoir des présentations différentes. Pour cela, on utilise plusieurs styles de pages.

On précise au moment du saut de page, le style de page à utiliser pour les pages suivantes:
L'hyperlien

Un **hyperlien** permet de mettre en place une *navigation interne* ou *externe* au document.

Un hyperlien peut avoir pour cible :

- une *adresse web* ;

- une *adresse électronique* ;

**Par exemple, pour insérer un lien cliquable vers votre bloc-note collaboratif ...**

**2) Participer à l’élaboration en ligne d’un document**


Voici le lien vers nos échanges sur Framapad...

Que peut-on dire de la CNIL ?
Par exemple, pour envoyer un courriel par un simple clic ...

- un élément du document.

Par exemple, pour retourner au cadre de la table des matières ...

5) Nommer les différentes versions d’un travail collaboratif


Lien cliquable en maintenant la touche Ctrl enfoncée
La table cliquable

Une table peut être composée d'hyperliens permettant d'accéder aux éléments listés.

Pour insérer des hyperliens dans une table :

- éditer la table ;

- modifier la définition d'une ligne.

Par exemple, en se placant de part et d'autre de l'entrée E et en cliquant sur Hyperlien ...

On obtient ...

Hyperlien sur l'entrée de niveau 1
On peut le faire pour chaque niveau et insérer des tabulations pour préciser la position des titres au rapport aux numéros ...

![Diagram showing tabulation settings]

On obtient ...

<table>
<thead>
<tr>
<th>Table des matières</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>D5.1</strong> → Communiquer avec un ou plusieurs interlocuteurs</td>
</tr>
<tr>
<td>1) → Configurer un client de messagerie</td>
</tr>
<tr>
<td>2) → Rechercher et organiser ses contacts</td>
</tr>
<tr>
<td>3) → Utiliser un outil de communication synchrone</td>
</tr>
<tr>
<td>4) → Automatiser l'utilisation de la messagerie électronique</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>D5.2</strong> → Participer à l'organisation de l'activité en ligne d'un groupe</td>
</tr>
<tr>
<td>1) → Utiliser un outil de sondage</td>
</tr>
<tr>
<td>2) → Diffuser une annonce au sein d'un groupe</td>
</tr>
<tr>
<td>3) → Communiquer au sein d'un groupe via le forum</td>
</tr>
<tr>
<td>4) → Partager avec le groupe : agenda et ressources</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>D5.3</strong> → Élaborer une production dans un contexte collaboratif</td>
</tr>
<tr>
<td>1) → Utiliser les fonctionnalités de révision d'une application</td>
</tr>
<tr>
<td>2) → Participer à l'élaboration en ligne d'un document</td>
</tr>
<tr>
<td>3) → Consulter une version antérieure d'un document collaboratif</td>
</tr>
<tr>
<td>4) → Mettre en évidence un conflit d'accès</td>
</tr>
<tr>
<td>5) → Nommer les différentes versions d'un travail collaboratif</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Le modèle

Un modèle est un document qui regroupe des éléments de mise en forme et de mise en page (styles, en-tête et pied de page spécifiques, images ou textes fixes, ...).

Quand on crée un nouveau document, il se base sur un modèle. Celui-ci peut être :
- le modèle par défaut ;
- un modèle spécifique prédéfini ou créé par l'usager.
Pour créer un modèle à partir d'un document :

- supprimer le contenu du document ;

- enregistrer en tant que modèle ;

![Diagramme de création de modèle](image_url)
Pour créer un nouveau document à partir d'un modèle spécifique :

- créer le document en précisant le modèle ;

On obtient un nouveau document "sans nom" qui contient la mise en page et les styles du modèle ...

- enregistrer ce nouveau document en le nommant de façon appropriée.
La feuille de calcul

Les éléments constitutifs

La **cellule** est la zone élémentaire pouvant contenir une information.

La **feuille de calcul** est une grille de cellules.

Le **classeur** est un fichier de feuilles de calcul.

---

Les styles

Un **style** regroupe un ensemble de propriétés que l'on peut appliquer à un élément.

Pour **automatiser la mise en forme** d'un document, il suffit d'identifier les éléments devant avoir une présentation similaire et de leur appliquer le même style.

Dans une feuille de calcul, il existe plusieurs catégories de styles :

- les **styles de cellule** pour la mise en forme des cellules ;
- les **styles de page** pour la mise en page des feuilles.
Les styles sont hiérarchisés : ils héritent par défaut des propriétés de leurs parents.

En consultant la hiérarchie des styles de cellule, on constate que :

- le style Par défaut sert de base à tous les styles.

On peut annuler l'héritage de certaines propriétés en modifiant directement le style.

Il est conseillé :

- d'affecter au style Par défaut les propriétés communes à toutes les cellules ;
- d'utiliser éventuellement les styles prédéfinis ;
- de créer des styles personnalisés pour des mises en forme spécifiques.

La mise en forme

Pour mettre en forme une feuille de calcul, il est possible d'utiliser les styles de cellules pour une mise en forme automatique et homogène.

Pour modifier un style, on peut :

- modifier directement les propriétés du style ;
• modifier directement les propriétés de la cellule et créer/actualiser le style après.

Dans les deux cas, la modification s'applique à tous les éléments pour lesquels ce style est appliqué :

Le renvoi à la ligne automatique et l'alignement vertical au milieu pour toutes les cellules

Le style Étiquette a hérité des propriétés par défaut
Les propriétés de cellule

On peut affecter diverses propriétés aux cellules :

• des propriétés de caractères pour l'apparence des caractères : la police, la taille, la couleur, le soulignement, ...

• des propriétés de nombres pour le format des nombres : décimal, monétaire, date, ...

• des propriétés d'alignement pour la position du contenu dans la cellule : centré, renvoi à la ligne, haut, ...

• des propriétés de remplissage pour l'apparence de la cellule : arrière-plan, bordure, ...

Quelques propriétés de cellule :

• le renvoi à la ligne automatique affiche le contenu des cellules sur plusieurs lignes si nécessaire ;
- *l'alignement vertical au milieu* centre verticalement le contenu des cellules ;

- *les effets de caractères* et *l'arrière-plan* améliorent la présentation des cellules ;
• la **description du format** d'un nombre permet l'affichage uniforme des nombres ;

![Description du format](image1)

• la **bordure de cellule** permet d'encadrer une cellule ou un groupe de cellules.

![Bordure de cellule](image2)
La mise en page

Dans un tableur, la mise en page n'a pas d'incidence sur l'aspect de la feuille en cours d'édition. Elle permet de préparer la feuille pour son impression.

La même feuille de calcul ...

... avec des mises en page différentes :

La mise en page est définie dans un style de page.
Sans mise en page spécifique, voilà ce qu'il peut se passer à l'impression :

Pour éviter cela, on peut préciser l'échelle ...

... et obtenir un ajustement sur une page :
On peut éventuellement demander un *alignement horizontal et/ou vertical* ...

... et obtenir un centrage sur la page :

![Centrage de la page](image)
La personnalisation de la page

On peut préciser l'orientation de la page et les marges :

Par exemple, une orientation paysage ...
On peut préciser les informations de l'en-tête et/ou du pied de page :

- en activant l'en-tête et/ou le pied de page ...

- puis en l'éditant, on peut paramétrer les trois zones (gauche, centrale et droite) avec des informations fixes ou variables (en cliquant sur les boutons personnalisés) ...

![Image](image-url)
Par exemple, un en-tête et un pied de page …

Il est possible de définir plusieurs styles de page pour les appliquer aux différentes feuilles d'un même classeur.
La présentation

Les éléments constitutifs

Une présentation est constituée de diapositives.

Une diapositive est composée de zones spécifiques (Titre, contenu, ...) et d'éléments communs (logo, pied de page, ...).
La structure hiérarchique

Pour commencer une présentation, il est conseillé de saisir sa structure en **mode Plan**.

En passant en mode **Normal**, on constate que les diapositives ont été créées.
**Le masque**

Un masque de diapositives permet de définir les propriétés de mise en forme et de mise en page communes aux diapositives.

Pour passer en mode Masque :

![Diagramme de la barre d'outils Affichage]

Pour personnaliser une présentation, on peut :

- modifier directement le masque ;
- modifier les styles.

![Diagramme de la boîte de dialogue des styles de présentation]

Pour revenir en mode Normal

Pour choisir l'arrière-plan de la présentation

Les styles de présentation

Pour les zones date, pied de page et numéro
Exemple de masque obtenu après avoir modifié la mise en forme des différents styles (police, couleur, taille, puces, ...)

Exemple de masque obtenu après avoir modifié la mise en page (taille et position des zones, ajout d'image ou de texte, ...)

Modification de la zone de titre

Texte fixe Diapo

Insertion d'un logo
Le pied de page

Pour définir le pied de page des diapositives :

Il faut activer les zones à afficher

Il faut remplir les champs

Ne pas oublier d’appliquer les changements
D3.2 Insérer des informations générées automatiquement

Les champs

Un **champ** contient une information générée automatiquement.

L'utilisation des champs permet la mise à jour automatique d'informations qu'il est fastidieux d'actualiser à la main.

Les champs peuvent contenir des informations :

- issues des **propriétés du document** : auteur, date, numéro de page, ...
- générées à partir d'**éléments du document** : légendes, note de bas de page, table des matières ...

*En mode édition, les champs s’affichent généralement avec une trame grise ...*

Dans une feuille de calcul ou une présentation, on utilisera essentiellement des champs issus des propriétés du document placés dans l'en-tête ou le pied de page : *date/heure, numéro de page, nom du fichier ...*
Les champs d'un texte

Les champs du document

Les informations contenues dans les propriétés du document peuvent être insérées sous forme de champs.

On peut insérer :

- les champs usuels : leur contenu est éditable dans les propriétés du document ;

- des champs plus spécifiques (Autres ...).

Par exemple, la date de la dernière modification ...

![Image de la fenêtre de mise en forme de champs]
Les légendes

Une **légende** permet de numéroter et de décrire une illustration.

Pour insérer une légende :

- sélectionner l'illustration et insérer une légende ;

- décrire l'illustration sans s'occuper de la numérotation.

On constate que l'illustration a été placée dans un cadre avec la légende ...

La numérotation des légendes s’actualise après chaque *insertion/suppression* de légendes.
Les notes de bas de page

Une **note de bas de page** permet de fournir un complément d'informations.

Une note de bas de page est composée :
- d'un **appel de note** : souvent un numéro inséré dans le texte ;
- d'un **texte de note** : placé en bas de la page.

Pour insérer une note :
- sélectionner l'expression à annoter et insérer une note de bas de page ;
- saisir le complément d'informations en bas de la page.

*Pour supprimer une note, il suffit de supprimer l'appel de note.*

La **numérotation des notes** s'actualise après chaque insertion/suppression de notes.
Les renvois

Un renvoi permet d’atteindre un élément du document (chapitre, illustration, ...) d’un simple clic.

Un renvoi peut indiquer une information sur l’élément à atteindre :

- son texte de référence ;
- son numéro de page ;
- sa catégorie et son numéro ...

Pour insérer un renvoi :

- se positionner dans le texte au point d'insertion du renvoi ;

- sélectionner le type de champ, le champ et l'information à indiquer.

L’information des renvois s’actualise automatiquement en cas de modification du document.
Les tables

Une table est une liste d'éléments de même type générée automatiquement.

La table des matières est souvent générée à partir de la structure ou de styles personnalisés.

Par défaut, une table des matières est construite à partir des paragraphes affectés avec des styles de Titre ...

<table>
<thead>
<tr>
<th>Table des matières</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>D5.1: Communiquer avec un ou plusieurs interlocuteurs ........................................... 3</td>
</tr>
<tr>
<td>1) Configurer un client de messagerie ......................................................................... 3</td>
</tr>
<tr>
<td>2) Rechercher et organiser ses contacts ....................................................................... 3</td>
</tr>
<tr>
<td>3) Utiliser un outil de communication synchrone ......................................................... 4</td>
</tr>
<tr>
<td>4) Automatiser l'utilisation de sa messagerie électronique ......................................... 4</td>
</tr>
<tr>
<td>D5.2: Participer à l'organisation d'une activité en ligne d'un groupe ............................... 5</td>
</tr>
<tr>
<td>1) Utiliser un outil de sondage ..................................................................................... 5</td>
</tr>
<tr>
<td>2) Diffuser une annonce au sein d'un groupe ............................................................... 5</td>
</tr>
<tr>
<td>3) Communiquer au sein d'un groupe via le forum ....................................................... 5</td>
</tr>
<tr>
<td>4) Partager le groupe : agenda et ressources ............................................................... 5</td>
</tr>
<tr>
<td>D5.3: Élaborer une production dans un contexte collaboratif ....................................... 6</td>
</tr>
<tr>
<td>1) Utiliser les fonctionnalités de révision d'une application .......................................... 6</td>
</tr>
<tr>
<td>2) Participer à l'élaboration en ligne d'un document .................................................... 6</td>
</tr>
<tr>
<td>3) Consulter une version antérieure d'un document collaboratif .................................. 6</td>
</tr>
<tr>
<td>4) Mettre en évidence un conflit d'accès ...................................................................... 6</td>
</tr>
<tr>
<td>5) Nommer les différentes versions d'un travail collaboratif ....................................... 7</td>
</tr>
</tbody>
</table>

La table des illustrations est souvent générée à partir des légendes associées aux illustrations.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Index des illustrations</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Illustration 1: Le paramétrage d'un compte de messagerie ........................................ 3</td>
</tr>
<tr>
<td>Illustration 2: La recherche de collaborateurs .............................................................. 3</td>
</tr>
<tr>
<td>Illustration 3: L'outil de sondage .............................................................................. 5</td>
</tr>
<tr>
<td>Illustration 4: L'utilisation d'un bloc-note collaboratif ................................................ 6</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Pour insérer une table :

- se positionner dans le texte au point d'insertion de la table ;
• sélectionner le type de table ou index.

Attention, la mise à jour des tables n'est pas automatique. Pensez à les actualiser si vous avez modifié le document !
D3.3 Réaliser un document composite

Le document composite

Un document numérique est souvent composé de différents éléments : texte, logo, photo, tableau, graphique ou schéma. L'utilisation de ces illustrations facilite la compréhension et rend le document plus attractif.
L’insertion d’une image

L’insertion d’une copie d’écran

Pour illustrer un document, il peut être utile de récupérer une copie d’écran.

Pour sélectionner une zone de l’écran :

• on capture l’écran (en appuyant sur la touche Impr écran) ;

• on la colle dans un logiciel de dessin ;
• on sélectionne la zone à récupérer ;

Pour la placer dans le document :

• on ouvre le document et on place le curseur au point d'insertion ;
• on la colle en choisissant un **collage spécial** :
  ◦ **Image** : l'image est importée en tant qu'objet éditable (voir L'objet OLE) ;
  ◦ **Métafichier** : l'image est importée sous forme d'image vectorielle ;
  ◦ **Bitmap** : l'image est importée sous forme d'image matricielle.

*Pour un meilleur rendu à l'écran, on pourra choisir Bitmap ...*
Pour agrémenter la présentation d'un document, on peut utiliser des **dessins**.

Pour choisir un dessin :

- afficher la barre d'outils *Dessin* ;
- sélectionner l'outil et faire un *glisser/déplacer* dans le document.
Pour définir un dessin texte :

- sélectionner la Galerie Fontwork et la forme ;

- double-cliquer sur le dessin pour changer le texte ;

- ajuster la taille et la position.

Ces dessins sont des images vectorielles : ils peuvent être redimensionnés sans effet de pixelisation.
L’insertion d’une photo

Pour illustrer un document, on peut insérer des photos numériques.

Pour cela, on insère l’image à partir d’un fichier :

- on sélectionne la photo ;
- on précise le mode d’insertion (avec ou sans lien)
  - si l’image est insérée en tant que lien, elle s’affiche dans le document mais elle provient d’un fichier image indépendant ;
  - sinon, elle est réellement insérée dans le document et la taille du document augmente en conséquence.
Attention, si on déplace un document contenant des images insérées en tant que lien, il faut penser à emporter les images aussi !

Voici ce qu'on obtient si la photo est renommée ou supprimée ...

Dans une page web, l'image est toujours insérée en tant que lien ...

La taille d'une image

Dans les propriétés d'une image insérée, on peut distinguer sa taille réelle et sa taille d'affichage.

Taille réelle de l'image

Taille de l'image dans le document

Karine Silini
Version du 7 septembre 2013
Page 64/99
Pour redimensionner une image dans un document :

- on peut le faire à l'aide de la souris (méthode plus rapide) ;
- on peut modifier la taille/échelle dans les propriétés (méthode plus précise).

Une photo numérique peuvent être volumineuse, penser à réduire sa taille avant de l'insérer réellement !

On peut modifier sa dimension (largeur x hauteur en pixels) à l'aide d'un logiciel de dessin avant de l'insérer : on obtient un document moins volumineux mais l'image a perdu en qualité si on doit l'agrandir.
L'ancrage

*L'intégration au texte*

Une *image intégrée au texte* se comporte comme un caractère et suit la mise en forme du paragraphe.

Pour intégrer une image, il faut l'**ancrer comme un caractère**.

Ce type d'ancrage permet de bien fixer l'image par rapport au texte.

**1) – Configurer un client de messagerie**


*Image ancrée comme un caractère* seule dans un paragraphe centré
L’adaptation au texte

Une *image dissociée du texte* se comporte *comme posée* sur le texte et peut se positionner de différentes façons par rapport au texte.

Pour dissocier une image du texte, on peut l’*ancre* :

- **à la page** : pour positionner l’image à un endroit précis de la page ;
- **au paragraphe** : pour que l’image se déplace avec le paragraphe ;
- **au caractère** : pour que l’image se déplace avec le caractère.

Une fois ancrée, on peut déterminer :

- son *adaptation au texte* ;
• son alignement ;

• sa distance avec le texte dans les propriétés de l'image.
L'utilisation d'un cadre

Un **cadre** peut être utilisé pour regrouper des éléments et les positionner.

A l'intérieur du cadre, on peut **ancrer au cadre** les différents éléments.

Dans le texte, on peut ancrer le cadre à la page, au paragraphe ou au caractère ...
On peut utiliser un cadre **ancré à la page** avec un **alignement base au milieu** pour centrer de l’information sur une page.
D'autres composants

Les éléments d'une diapositive

Quand on crée une diapositive, des zones prédéfinies (*Titre*, *contenu*, ...) sont proposées en fonction de la mise en page sélectionnée.

Il est possible :

- de saisir du texte ;
- d'insérer un des contenus proposés (tableau, diagramme, ...) ;

Voici un exemple en choisissant d'insérer du texte, une image et un tableau ...
- de supprimer ou déplacer une zone ;

Pour modifier les séries d'un diagramme, afficher la table de données et rectifier ...

- d'insérer directement un nouvel élément.

Insertion d'un diagramme

Sélection d'une zone à modifier
La bulle légende

La barre d’outils Dessin propose des bulles légendes pour annoter les documents.

Pour passer automatiquement à la ligne dans une bulle :

- sélectionner la bulle ;

- dans son menu contextuel, modifier les propriétés Texte ...
**Le schéma**

En combinant *formes* et *connecteurs* de la barre d'outils *Dessin*, on peut réaliser un schéma.

Connecteur utilisé pour relier les formes

Différentes formes de base pour le schéma

Les connecteurs suivent les formes déplacées

Il est possible de grouper plusieurs formes pour les rendre solidaire

Il est possible de changer la profondeur d'une forme (à l'avant, à l'arrière, ...)
L'objet OLE

On peut insérer un objet OLE (Object Linking and Embedding) dans un document numérique. Il s'agit d'un objet editable par une autre application. En double-cliquant sur l'objet inséré, l'application associée s'ouvre permettant de modifier l'objet.

On peut insérer un nouvel objet :

Par exemple, on peut insérer un classeur dans un document texte ...

que l'on peut compléter ...

Une fois l'édition terminée, on obtient ...

Il suffit de double-cliquer sur cet objet pour repasser en mode édition ...
On peut insérer un objet existant à partir d'un fichier :

- si l'objet est lié au fichier : toute modification sera répercutée dans le fichier source ...
- sinon l'objet est dupliqué et incorporé au document : il n'y aura plus de liens avec le fichier source.

Par exemple, on peut insérer un classeur existant dans un document texte ...

En double-cliquant dessus, on passe en mode édition ...

Si l'objet est lié au fichier, toute modification sera répercutée dans le fichier source ...
D3.4 Exploiter des données dans des feuilles de calcul

La feuille de calcul

Une feuille de calcul permet de rassembler des données dans un tableau, d'automatiser des calculs, d'analyser et de représenter graphiquement des informations.

Les feuilles de calcul sont regroupées en classeur et sont exploitées par un tableur.
La cellule

La référence aux cellules

Une cellule est identifiée par sa référence composée de la colonne et de la ligne.

Pour référer une cellule :

- en général, les colonnes sont identifiées par une lettre et les lignes par un numéro.
  
  \( B3 \) désigne la cellule située à la troisième ligne de la seconde colonne.

Une plage de cellules est un ensemble de cellules.

Pour référer une plage de cellules :

- si les cellules sont contiguës, il suffit d'indiquer les références de deux coins opposés de la plage séparées par le symbole «:» :
  
  \( A1:B3 \) désigne les six cellules contenues dans le rectangle allant de A1 à B3.

- si les cellules ne sont pas contiguës, il suffit d'indiquer les références des cellules ou des plages séparées par le symbole «;» :
  
  \( A1:A3; C2:C3 \) désigne les cinq cellules A1, A2, A3, C2 et C3.
**Le contenu d'une cellule**

Une cellule peut contenir un *texte fixe*, un *nombre* ou une *formule*.

Il faut retenir que :

- la valeur affichée dans une cellule peut être différente de son *contenu* (visible dans la barre de formule) ;

- la façon dont s'affiche la valeur d'une cellule est déterminée par son *format d'affichage*.
**Le format d'une cellule**

Le format d'une cellule peut modifier la valeur affichée mais n'affecte pas sa valeur réelle.

Dans cet exemple, le format des notes a été modifié mais les valeurs réelles (saisies ou calculées) restent identiques ...

<table>
<thead>
<tr>
<th>Nom</th>
<th>Math</th>
<th>Histoire</th>
<th>Anglais</th>
<th>Info</th>
<th>Moyenne</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Bernard</td>
<td>16</td>
<td>12</td>
<td>8</td>
<td>20</td>
<td>12,85714286</td>
</tr>
<tr>
<td>Delulco</td>
<td>8,5</td>
<td>10,5</td>
<td>14</td>
<td>12</td>
<td>11,28571429</td>
</tr>
<tr>
<td>Dubois</td>
<td>6</td>
<td>15,5</td>
<td>10</td>
<td>5</td>
<td>10,39285714</td>
</tr>
<tr>
<td>Dupont</td>
<td>14</td>
<td>11</td>
<td>10</td>
<td>13</td>
<td>11,64285714</td>
</tr>
<tr>
<td>Lefebvre</td>
<td>7</td>
<td>10</td>
<td>15</td>
<td>14</td>
<td>11,35714286</td>
</tr>
<tr>
<td>Legrand</td>
<td>9</td>
<td>9</td>
<td>12</td>
<td>8</td>
<td>9,714285714</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Nom</th>
<th>Math</th>
<th>Histoire</th>
<th>Anglais</th>
<th>Info</th>
<th>Moyenne</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Bernard</td>
<td>16,0</td>
<td>12,0</td>
<td>08,0</td>
<td>20,0</td>
<td>12,9</td>
</tr>
<tr>
<td>Delulco</td>
<td>08,5</td>
<td>10,5</td>
<td>14,0</td>
<td>12,0</td>
<td>11,3</td>
</tr>
<tr>
<td>Dubois</td>
<td>08,0</td>
<td>15,5</td>
<td>10,0</td>
<td>05,0</td>
<td>10,4</td>
</tr>
<tr>
<td>Dupont</td>
<td>14,0</td>
<td>11,0</td>
<td>10,0</td>
<td>13,0</td>
<td>11,6</td>
</tr>
<tr>
<td>Lefebvre</td>
<td>07,0</td>
<td>10,0</td>
<td>15,0</td>
<td>14,0</td>
<td>11,4</td>
</tr>
<tr>
<td>Legrand</td>
<td>09,0</td>
<td>09,0</td>
<td>12,0</td>
<td>08,0</td>
<td>09,7</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Pour d'autres formats, voir Les propriétés de cellule.

**Le formatage conditionnel** permet d'adapter le format en fonction de la valeur.

Par exemple, en appliquant ce format conditionnel aux cellules contenant des notes saisies, les notes inférieures à 10 s'afficheront en rouge ...

<table>
<thead>
<tr>
<th>Nom</th>
<th>Math</th>
<th>Histoire</th>
<th>Anglais</th>
<th>Info</th>
<th>Moyenne</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Bernard</td>
<td>16</td>
<td>12</td>
<td>08</td>
<td>20</td>
<td>12</td>
</tr>
<tr>
<td>Delulco</td>
<td>08,5</td>
<td>10,5</td>
<td>14</td>
<td>12</td>
<td>11</td>
</tr>
<tr>
<td>Dubois</td>
<td>06</td>
<td>15,5</td>
<td>10</td>
<td>05</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td>Dupont</td>
<td>14</td>
<td>11,0</td>
<td>10</td>
<td>13</td>
<td>12</td>
</tr>
<tr>
<td>Lefebvre</td>
<td>07</td>
<td>10</td>
<td>15</td>
<td>14</td>
<td>11</td>
</tr>
<tr>
<td>Legrand</td>
<td>09</td>
<td>09</td>
<td>12</td>
<td>08</td>
<td>10</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Les formules

L’écriture d’une formule

Une feuille de calcul contient des valeurs saisies et des valeurs calculées par des formules.

Si une valeur saisie est modifiée, toutes les cellules calculées qui y font référence (directement ou indirectement) sont mises à jour.

Pour écrire une formule dans une cellule :
• commencer par le symbole «=» ;
• écrire la formule en indiquant les références des cellules intervenant dans le calcul.
  ◦ en combinant des opérateurs arithmétiques + - * / ;
  
  En E8, la moyenne peut être calculée par la formule \( \frac{B8+C8+D8}{3} \)
  ◦ en utilisant des fonctions prédéfinies.
  
  En E8, la moyenne peut être calculée par la formule \( \text{MOYENNE}(B8:D8) \)

Les fonctions prédéfinies

On peut écrire directement la fonction et ses arguments dans la formule ou utiliser l’assistant de fonction pour avoir de l’aide.

Pour utiliser l'assistant de fonctions :
• sélectionner la cellule et activer l'assistant de fonctions ;
- sélectionner la fonction et renseigner les arguments.

Quelques fonctions simples :

- **SOMME** : calcule la somme ;
- **MOYENNE** : calcule la moyenne ;
- **MAX** : renvoie le plus grand nombre ;
- **MIN** : renvoie le plus petit nombre ;
- **NB** : détermine combien de nombres sont présents dans une sélection de cellules ;
- **NBVAL** : détermine combien de valeurs sont présentes dans une sélection de cellules ;
- **NB.SI** : détermine le nombre de valeurs répondant à un critère dans une sélection de cellules ;
- **AUJOURDHUI** : renvoie la date courante ;
- **ESTVIDE** : renvoie VRAI si on référence une cellule vide ;
- **ESTERREUR** : renvoie VRAI si on référence une cellule contenant une erreur ...

Il est possible d'utiliser plusieurs fonctions dans la même formule, en les séparant par des opérateurs arithmétiques, ou en les imbriquant les unes dans les autres.

Par exemple, **SOMME(B8:D8)/NB(B8:D8)** renvoie la moyenne des cellules de B8 à D8 et **ANNEE(AUJOURDHUI())** renvoie l'année en cours ...
L’alternative

La fonction `si` permet de choisir entre deux alternatives.

La syntaxe est la suivante :

```
si(test ; valeur_si_vrai ; valeur_si_faux)
```

Si le `test` est vrai, la valeur retournée est `valeur_si_vrai` ; dans le cas contraire, la valeur retournée est `valeur_si_faux`.

`valeur_si_vrai` et `valeur_si_faux` peuvent être des constantes ou des expressions calculées.

Si la note d'examen est meilleure que la note de contrôle continu, on ne garde que la note d'examen sinon on fait la moyenne des deux notes ...

![Tableau 1](image1)

Si la moyenne est supérieure ou égale à 10, l'étudiant est admis sinon il est ajourné ...

![Tableau 2](image2)
La recopie

La recopie de cellules

La recopie est une fonctionnalité essentielle du tableur. Selon le cas, la recopie peut être fixe ou incrémentée.

Pour recopier une cellule, il faut :
- la sélectionner ;
- attraper son coin inférieur droit et faire glisser dans la direction de la recopie.

Selon le type de valeurs, les cellules recopiées sont identiques ou incrémentées par rapport à la valeur de départ.

*Si on recopie un texte fixe, les valeurs recopiées sont identiques.*

![Faire glisser](image1)

*Si on recopie un nombre ou une date, les valeurs recopiées sont incrémentées.*

![Faire glisser](image2)

*Si on recopie une formule, les références de cellules intervenant dans le calcul varient en fonction du déplacement.*

![Faire glisser](image3)
L'adressage des cellules

Dans certains cas, il peut être nécessaire de **bloquer la référence à une ligne ou/et une colonne** lors d'une recopie de formule.

Dans l'exemple suivant, on calcule le nombre des notes de Math par rapport au nombre Total de notes.

Si on recopie cette formule vers la droite, on aura bien le nombre des notes d'Histoire mais la référence au nombre Total de notes ne doit pas être décalée vers la droite ... Il faut **bloquer la colonne** du nombre Total de notes !

Pour bloquer une ligne et/ou une colonne lors d'une recopie, il suffit de placer le symbole «$» devant celle-ci.
L'exploitation de données

La table de données

Une table de données s'obtient en regroupant dans des lignes successives une suite d'informations de même nature. Chaque ligne est appelée enregistrement. Chaque colonne correspond à une série.

Une table de données ne doit pas contenir de lignes ou de colonnes vides ...

<table>
<thead>
<tr>
<th>N°</th>
<th>Nom</th>
<th>Math</th>
<th>Histoire</th>
<th>Anglais</th>
<th>Info</th>
<th>Moyenne</th>
<th>Résultat</th>
<th>Site</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>Bernard</td>
<td>16.0</td>
<td>12.0</td>
<td>08.0</td>
<td>20.0</td>
<td>12.9</td>
<td>Admis</td>
<td>Calais</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>Deluco</td>
<td>08.5</td>
<td>10.5</td>
<td>14.0</td>
<td>12.0</td>
<td>11.3</td>
<td>Admis</td>
<td>Boulogne</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>Dubois</td>
<td>06.0</td>
<td>15.5</td>
<td>10.0</td>
<td>05.0</td>
<td>10.4</td>
<td>Admis</td>
<td>Boulogne</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>Dupont</td>
<td>14.0</td>
<td>11.0</td>
<td>10.0</td>
<td>13.0</td>
<td>11.6</td>
<td>Admis</td>
<td>Calais</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>Lefebvre</td>
<td>07.0</td>
<td>10.0</td>
<td>15.0</td>
<td>14.0</td>
<td>11.4</td>
<td>Admis</td>
<td>Dunkerque</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>Legrand</td>
<td>09.0</td>
<td>09.0</td>
<td>12.0</td>
<td>08.0</td>
<td>09.7</td>
<td>Ajourné</td>
<td>Saint Omer</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>Leroy</td>
<td>15.0</td>
<td>17.0</td>
<td>18.5</td>
<td>15.0</td>
<td>16.7</td>
<td>Admis</td>
<td>Dunkerque</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>Martin</td>
<td>12.0</td>
<td>18.0</td>
<td>03.0</td>
<td>13.0</td>
<td>11.7</td>
<td>Admis</td>
<td>Dunkerque</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>Morel</td>
<td>13.0</td>
<td>15.0</td>
<td>19.0</td>
<td>15.0</td>
<td>15.7</td>
<td>Admis</td>
<td>Calais</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>Petit</td>
<td>05.0</td>
<td>10.5</td>
<td>03.0</td>
<td>10.0</td>
<td>07.1</td>
<td>Ajourné</td>
<td>Boulogne</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>Roussel</td>
<td>17.0</td>
<td>12.0</td>
<td>15.0</td>
<td>12.0</td>
<td>13.9</td>
<td>Admis</td>
<td>Saint Omer</td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>Smith</td>
<td>04.0</td>
<td>08.5</td>
<td>15.0</td>
<td>05.5</td>
<td>09.0</td>
<td>Ajourné</td>
<td>Calais</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Trier une table consiste à classer ses enregistrements dans un ordre spécifié par des critères.

Il est possible de définir plusieurs clés (critères) de tri :
- les enregistrements sont classés sur la première clé ;
- en cas d'égalité, les enregistrements sont classés sur la seconde clé ;
- et ainsi de suite ...

Par exemple, les enregistrements sont classés par ville et pour chaque ville, par moyenne décroissante ...

<table>
<thead>
<tr>
<th>N°</th>
<th>Nom</th>
<th>Math</th>
<th>Histoire</th>
<th>Anglais</th>
<th>Info</th>
<th>Moyenne</th>
<th>Résultat</th>
<th>Site</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2</td>
<td>Deluco</td>
<td>08.5</td>
<td>10.5</td>
<td>14.0</td>
<td>12.0</td>
<td>11.3</td>
<td>Admis</td>
<td>Boulogne</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>Dubois</td>
<td>06.0</td>
<td>15.5</td>
<td>10.0</td>
<td>05.0</td>
<td>10.4</td>
<td>Admis</td>
<td>Boulogne</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>Petit</td>
<td>05.0</td>
<td>10.5</td>
<td>03.0</td>
<td>10.0</td>
<td>07.1</td>
<td>Ajourné</td>
<td>Boulogne</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>Bernard</td>
<td>16.0</td>
<td>12.0</td>
<td>08.0</td>
<td>20.0</td>
<td>12.9</td>
<td>Admis</td>
<td>Calais</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>Dupont</td>
<td>14.0</td>
<td>11.0</td>
<td>10.0</td>
<td>13.0</td>
<td>11.6</td>
<td>Admis</td>
<td>Calais</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>Leroy</td>
<td>15.0</td>
<td>17.0</td>
<td>18.5</td>
<td>15.0</td>
<td>16.7</td>
<td>Admis</td>
<td>Dunkerque</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>Martin</td>
<td>12.0</td>
<td>18.0</td>
<td>03.0</td>
<td>13.0</td>
<td>11.7</td>
<td>Admis</td>
<td>Dunkerque</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>Lefebvre</td>
<td>07.0</td>
<td>10.0</td>
<td>15.0</td>
<td>14.0</td>
<td>11.4</td>
<td>Admis</td>
<td>Dunkerque</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>Roussel</td>
<td>17.0</td>
<td>12.0</td>
<td>15.0</td>
<td>12.0</td>
<td>13.9</td>
<td>Admis</td>
<td>Saint Omer</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>Legrand</td>
<td>09.0</td>
<td>09.0</td>
<td>12.0</td>
<td>08.0</td>
<td>09.7</td>
<td>Ajourné</td>
<td>Saint Omer</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Filtrer une table permet de sélectionner certains enregistrements selon un ou plusieurs critères. Les autres enregistrements ne sont pas supprimés, ils sont simplement masqués.

Par exemple, on filtre les étudiants de Calais ...

<table>
<thead>
<tr>
<th>No</th>
<th>Nom</th>
<th>Math</th>
<th>Histoire</th>
<th>Anglais</th>
<th>Info</th>
<th>Moyenne</th>
<th>Résultat</th>
<th>Site</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>Bernard</td>
<td>16.0</td>
<td>12.0</td>
<td>08.0</td>
<td>20.0</td>
<td>12.9</td>
<td>Admis</td>
<td>Calais</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>Dupont</td>
<td>14.0</td>
<td>11.0</td>
<td>10.0</td>
<td>13.0</td>
<td>11.6</td>
<td>Admis</td>
<td>Calais</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>Morel</td>
<td>13.0</td>
<td>15.0</td>
<td>19.0</td>
<td>15.0</td>
<td>15.7</td>
<td>Admis</td>
<td>Calais</td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>Smith</td>
<td>04.0</td>
<td>08.5</td>
<td>15.0</td>
<td>05.5</td>
<td>09.0</td>
<td>Ajourné</td>
<td>Calais</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Par exemple, on filtre les étudiants admis de Calais ...

<table>
<thead>
<tr>
<th>No</th>
<th>Nom</th>
<th>Math</th>
<th>Histoire</th>
<th>Anglais</th>
<th>Info</th>
<th>Moyenne</th>
<th>Résultat</th>
<th>Site</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>Bernard</td>
<td>16.0</td>
<td>12.0</td>
<td>08.0</td>
<td>20.0</td>
<td>12.9</td>
<td>Admis</td>
<td>Calais</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>Dupont</td>
<td>14.0</td>
<td>11.0</td>
<td>10.0</td>
<td>13.0</td>
<td>11.6</td>
<td>Admis</td>
<td>Calais</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>Morel</td>
<td>13.0</td>
<td>15.0</td>
<td>19.0</td>
<td>15.0</td>
<td>15.7</td>
<td>Admis</td>
<td>Calais</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Le tableau récapitulatif

On peut facilement et efficacement synthétiser le contenu d'une table de données dans un tableau récapitulatif.

Pour cela, on utilise le pilote de données ou tableau croisé dynamique :

- sélectionner la table de données ;
• démarrer le pilote de données ;

• faire glisser les champs dans les différentes zones ;

• visualiser le tableau de synthèse.

Il est possible d'éditer ce tableau pour le modifier ou l'actualiser ...
La représentation graphique

Le diagramme ou graphique permet une représentation graphique d'une ou plusieurs séries de données.

Pour créer un diagramme :

- sélectionner la ou les séries à représenter ;
- insérer un diagramme ;
- choisir le type de diagramme ;
• préciser la plage de données et l'orientation des séries ;

*Exemple de séries de données en colonne ...*

*Exemple de séries de données en ligne ...*
• ajuster éventuellement le nom des séries et des catégories ;

• finaliser le diagramme (titre, axe, légende, ...).
**Les types de graphique**

Les graphiques de type **colonne** (histogramme), **barre** et **ligne** permettent de représenter une ou plusieurs séries.

Les graphiques de type **secteur** permettent d'illustrer une seule série : cette représentation est utilisée pour mettre en évidence un rapport de proportionnalité.
Les graphiques de type **nuage de points** ou **XY** permettent de représenter *une série de données en fonction d’une autre*.

Par exemple, les notes d’Info en fonction des notes de Math ...

![Graphique de nuage de points](image)

Sur ce graphique, on a indiqué la catégorie en étiquette de données et on a inséré une courbe de tendance ...
D3.5 Préparer ou adapter un document pour le diffuser

Les métadonnées d'un fichier

Les métadonnées d'un fichier contiennent des informations sur le fichier.

Ces informations peuvent souvent être consultées ou modifiées dans les propriétés du fichier.

Selon le type de fichier (texte, photo, ...), on pourra avoir :

- le nom de l'auteur ou du dernier contributeur ;
- le titre et le sujet ;
- le nombre de révision ;
- la date de création ou de modification ;
- le nom de l'appareil photo utilisé ;
- ...

Certaines de ces informations sont visibles au survol du fichier :

Avant de diffuser un fichier, vérifier et compléter les informations contenues dans ses métadonnées.

Pour réinitialiser le nom de l'auteur :

- paramétrer correctement les données d'identité du logiciel ;
• réinitialiser à partir des données d'identité ;

Pour ajouter une description :
• saisir ces renseignements dans les propriétés du fichier.
L'export au format pdf

Il peut être utile d'avoir une version au format portable pdf de son document.

Dans le cas d'une présentation, les animations auront disparu ...

La présentation

Le diaporama

Un diaporama enchaîne les diapositives d'une présentation.

Les transitions entre les diapositives peuvent :

- avoir un effet de transition (balayage, fondu, ...) ;
- être automatique (après un laps de temps) ou manuel (au clic).
**L'animation d'une diapositive**

**L'animation personnalisée** permet de faire apparaître les différents éléments d'une diapositive les uns après les autres.

Les éléments de chaque branche ont été groupés.

A chaque clic, une nouvelle branche s'affiche.

Dans **Animation personnalisée**

On peut définir un minutage.

On ajoute une animation pour chaque objet.
Le document d'accompagnement

Il peut être utile de distribuer à son auditoire un document d'accompagnement ou prospectus de sa présentation.

Pour définir l'en-tête et/ou le pied de page de ce document :

Choisir Notes et prospectus

Il faut activer les zones à afficher

Ne pas oublier d'appliquer les changements
Pour compléter la mise en page de ce document :

En sélectionnant une imprimante pdf, le document est créé sous la forme d'un fichier pdf.

Choisir **Prospectus** et indiquer le nombre de diapositives par page.

**PDFCreator** est un logiciel libre et gratuit qui installe une imprimante virtuelle pdf sur votre ordinateur.