

I Introduction

Vous devez reproduire ce document pdf à partir d'un nouveau document OpenOffice .org Writer et en respectant les consignes qui y sont mentionnées.

Les principaux éléments évalués correspondent au référentiel du BTS Chimie en cours (1997) :

- Techniques de mise en forme rationnelle d'un traitement de texte
- Saisie au kilomètre, sans espaces ni tabulations,
- Mise en forme via les styles, existants et créés,
- Numérotation automatique des pages,
- Création d'un sommaire ou table des matières,
- Insertion de graphes et tableau venant d'un tableur,
- Insertion de dessins, schémas ou photos (dessin bitmap, vectoriel, photos redimensionnées),
- Editeur d'équations.

III Mise en forme

1 *Mise en forme manuelle*

Mettre en forme les textes suivants manuellement.

- police **Comic Sans MS**
- taille 14
- **gras**
- *italique*
- souligné
- ~~barré~~
- **couleur et couleur de fond**
- indice et exposant

D'une façon générale, un texte doit être tapé au kilomètre sans mise en forme, puis une mise en forme rationnelle doit être appliquée pour structurer le document: Titre 1, Titre 2, Titre 3, et Titre 4 dans ce document par exemple.

2 *Mise en forme des titres*

La mise en forme de l'ensemble du document doit être réalisée par l'utilisation des styles, standard

ou corps de texte, titre 1, 2, 3 et 4. Seul le paragraphe « Mise en forme manuelle » peut contenir des mises en formes spécifiques.

Les titres de chapitres seront en rouge clair avec contour et ombre, arrière plan gris clair et ombre, taille de caractères 24 ou 150%, style Gras, centré, et numérotés automatiquement I, II, etc...

Les titres des rubriques de niveau 1 seront en bleu avec contour et ombre, arrière plan sans couleur et ombre, taille 18, et numérotés automatiquement 1, 2, etc...

Les titres des sous rubriques de niveau 2 seront en vert avec contour et ombre, arrière plan sans couleur et ombre, taille 14, et numérotées automatiquement 1.1, 1.2, 1.3 etc...

Le corps du texte sera en noir, de taille adaptée à la police par défaut spécifiée.

L'ensemble de ces mises en forme sera préférentiellement réalisé à la fin de la rédaction du document.

3 En-tête et Pied de page

3.1 En-tête

L'en-tête doit contenir vos nom et prénom à gauche (champ Info document : Auteur), ainsi que la date justifiée à droite.

3.2 Pied de page

Le pied de page doit contenir les champs numéro de page et nombre de pages séparés par un « / », centré.

III Insertion d'objets

1 Tableau de bilan matière

Construire ce tableau en adaptant les largeurs de colonnes, la largeur du tableau, et sa présentation (couleurs de fond, ombre), via Tableau\Propriétés du tableau

	Alimentation	Résidu	Distillat	Pertes	Pertes %
Débit (kg.h ⁻¹)	1000	660	329	11	1,10%
Titre massique %	35,00%	6,00%	92,00%	---	---
Débit partiel (kg.h ⁻¹)	350	39,6	302,68	7,72	2,21%

2 Images

2.1 Grande image avec légende

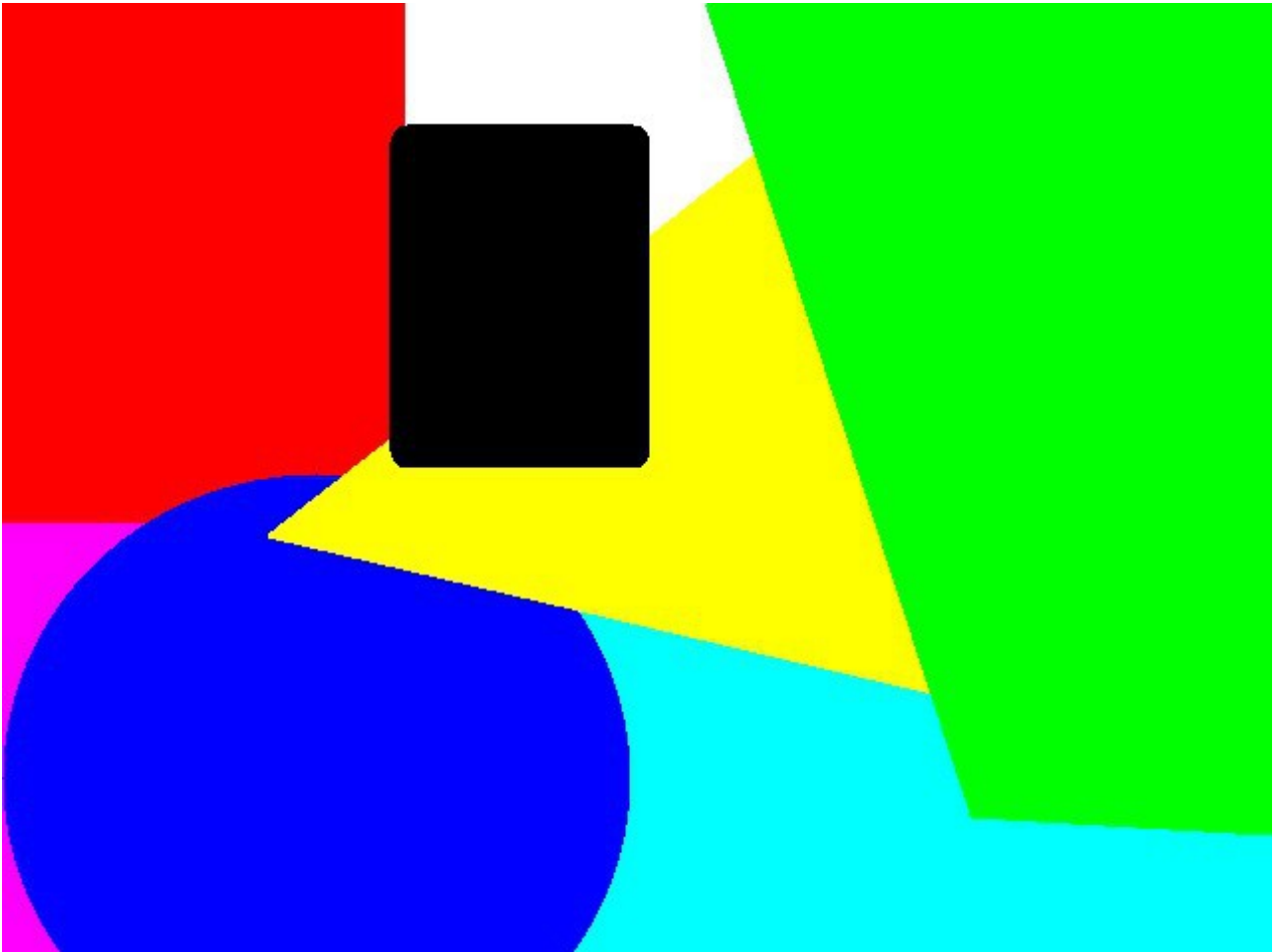


Illustration 1: Image 640x480

L'image ci-dessus doit faire 640x480, être au format jpg, et contenir les 3 couleurs primaires, leurs combinaisons 2 à 2, et leurs combinaisons 3 par 3 (noir et blanc).

2.2 Image avec texte à gauche

Ce texte doit rester à gauche d'une image de taille 250x250. Il doit contenir au minimum 3 lignes. Voici la dernière ligne.

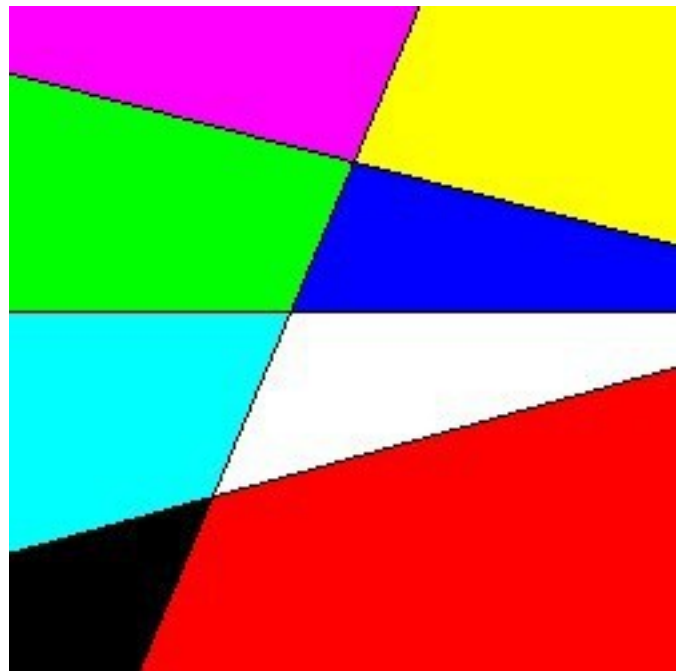
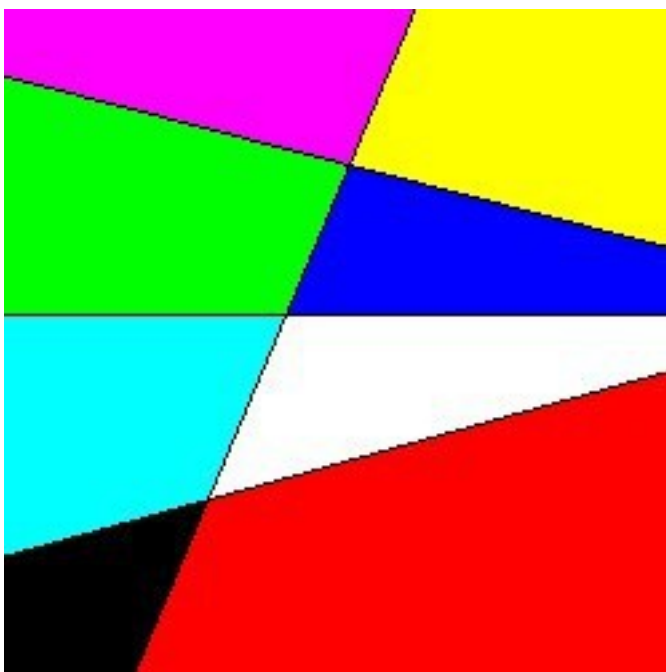


Illustration 2: Image 250x250 à droite

2.3 Image avec texte à droite



Ce texte doit rester à droite de la même image (250x250). Il doit contenir au minimum 3 lignes. Voici la dernière ligne.

Rq : on veillera à mettre un espacement à droite pour décoller le texte.

Illustration 3: Image 250x250 à gauche

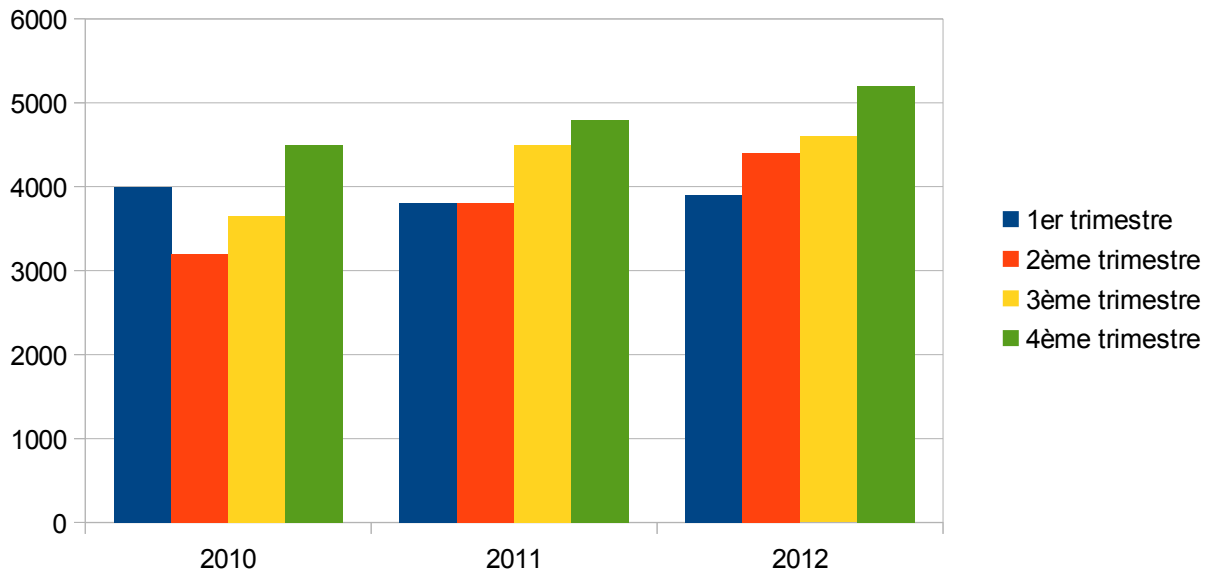
3 Objets OLE

3.1 Classeur OpenOffice.org

Classe 821, 2ème semestre 2012-2013				
Prénom	Devoir n°1	Devoir n°2	Devoir n°3	Moyenne
Anne	10	10,5	14,5	11,67
Olivia	4	12	8,5	8,17
Mathieu	5,5	7	6	6,17
Jordan	16	11	5	10,67
Fanny	13	abs	abs	13,00
Hong-Phuong	10	6	5,5	7,17
Florent	12,5	17,5	12	14,00
Fatima	14	8,5	11,5	11,33
Cyrielle	9	7,5	8	8,17
Charlotte	abs	20	17	18,50
Reyroia	15,5	7	5	9,17
Hana	15	abs	7	11,00
Gaël	3	18	8	9,67
Geoffroy	16	abs	13	14,50
Sébastien	15	12,5	17,5	15,00
Adeline	16	11,5	13	13,50
Audrey	7	11	12	10,00
Mélanie	13,5	13	3,5	10,00
Julie	16	18	4	12,67
Justine	5,5	5	5,5	5,33
Tony	6,5	6	abs	6,25
Brice	15	5,5	6,5	9,00
Jordan	3	7	14,5	8,17
Thi	abs	6	16	11,00
Gilbert	16	11,5	20	15,83
Bastien	6	4,5	7,5	6,00
Malika	11	16,5	19	15,50
Sonia	6	abs	13	9,50
Géraud	16	5,5	11,5	11,00
Laura	14,5	5,5	12,5	10,83
Marion	7,5	3	4,5	5,00
Elsa	11,5	11,5	10	11,00
Mini	3	3	3,5	5,00
Moyenne	10,98	9,95	10,38	10,59
Maxi	16	20	20	18,50
Nombre	30	28	30	32

3.2 Diagramme OpenOffice.org

Les données utilisées dans ce diagramme sont des chiffre d'affaire trimestriels reportés sur les trois dernières années pour une entreprise.



4 Formules

4.1 Vitesse limite de chute de bille

Lorsque l'on étudie la d'un solide dans un fluide, on observe une stabilisation de sa vitesse de chute due à l'équilibre des forces qui s'appliquent à l'objet, à savoir son poids, la poussée d'archimède, et les frottements dus au fluides. La vitesse de chute s'établit dans l'un des trois régimes suivants.

4.1.a Régime laminaire

Loi de Stokes (régime laminaire $Re < 1$) :
$$v_{limite} = \frac{gd^2 \times (\rho_s - \rho_f)}{18\mu_f}$$

4.1.b Régime intermédiaire

Loi de Allen ($1 < Re < 500$) :
$$v_{limite} = \left| 1,78 \cdot 10^{-2} \times \frac{g^2 d^3 \times (\rho_s - \rho_f)^2}{\mu \times \rho_f} \right|^{1/3}$$

4.1.c Régime turbulent

Loi de Newton (régime turbulent $Re > 500$) :
$$v_{limite} = \sqrt{3gd \times \frac{\rho_s - \rho_f}{\rho_f}}$$

4.2 Hydraulique

Les principales formules de l'hydraulique (ou hydrodynamique) sont rappelées ci-dessous.

4.2.a Surface et section d'un tube

Code source : $S = \pi \times d \times L$ Surface d'un tube, à ne pas confondre avec sa section

$$S = \pi \times d \times L$$

Code source : $S = \pi \times d^2 / 4$ Section d'un tube, à ne pas confondre avec sa Surface

$$S = \frac{\pi \times d^2}{4}$$

4.2.b Nombre de Reynolds

Code source : $Re = \frac{D \times v \times \rho}{\mu}$ Nombre adimensionnel de Reynolds

$$Re = \frac{D \times v \times \rho}{\mu}$$

4.2.c Equation de Bernouilli généralisée en Pascal

Code source : $P_A + \frac{1}{2} \rho v_A^2 + \rho g z_A + \Delta P_{pompe} = P_B + \frac{1}{2} \rho v_B^2 + \rho g z_B + \Delta P_{f,A \rightarrow B}$ Equation de Bernouilli généralisée en Pascal

$$P_A + \frac{1}{2} \rho v_A^2 + \rho g z_A + \Delta P_{pompe} = P_B + \frac{1}{2} \rho v_B^2 + \rho g z_B + \Delta P_{f,A \rightarrow B}$$

4.2.d Equation de Bernouilli généralisée en mètres de colonne de liquide mCL

$$\frac{P_A}{\rho g} + \frac{v_A^2}{2g} + z_A + HMT_{pompe} = \frac{P_B}{\rho g} + \frac{v_B^2}{2g} + z_A + J_{f,A \rightarrow B}$$

4.2.e Formule de calcul des pertes de charge

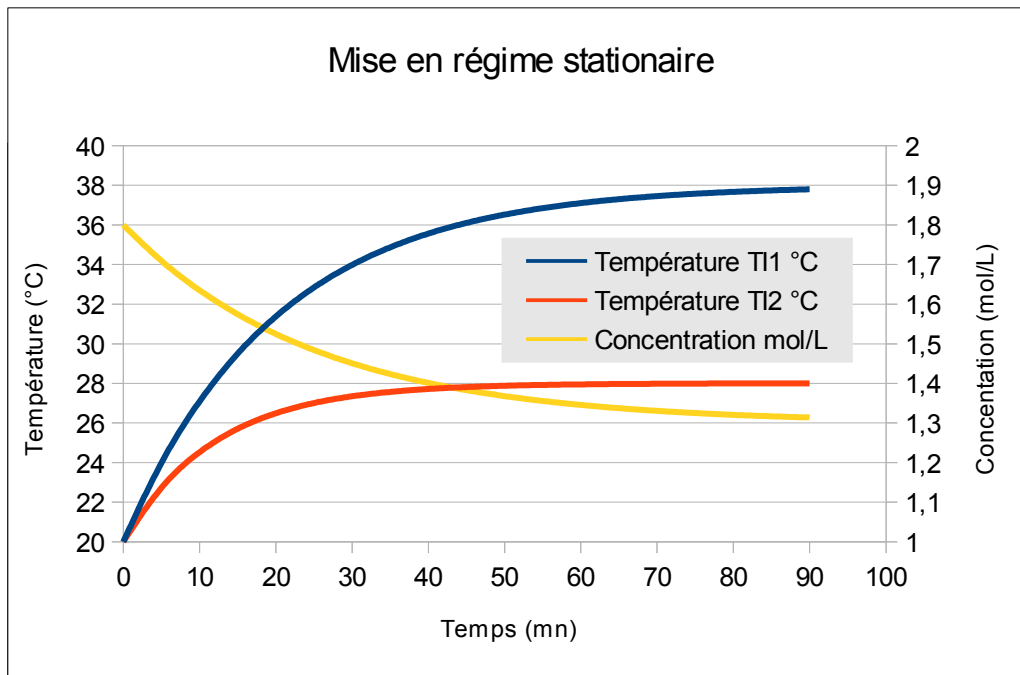
$$\Delta P_f = \lambda \times \left(\frac{\rho v^2}{2} \right) \times \left(\frac{L}{D} \right) \text{ en Pa}$$

$$J_f = \lambda \times \left(\frac{v^2}{2g} \right) \times \left(\frac{L}{D} \right) \text{ en mCL}$$

4.2.f Coefficient de pertes de charge par la corrélation de Blasius

$$\lambda = 0,316 \times Re^{0,25}$$

5 Graphe de mise en régime stationnaire



Pour réaliser ce graphe vous utiliserez Calc, et calculerez T11, T12 et la concentration C au cours du temps t par une formule du type 1^{er} ordre : $Y(t) = X_i + (X_f - X_i) \times [1 - \exp(-t/\tau)]$, ou

$$Y(t) = X_i + (X_f - X_i) \times [1 - \exp(-\frac{t}{\tau})]$$

avec :

- T11_i=20°C, T11_f=38°C, τ₁=20mn,
- T12_i=20°C, T12_f=28°C, τ₂=12mn,
- C_i=1,80mol.L⁻¹ et C_f=1,3 mol.L⁻¹.

On prêtera une attention particulière aux échelles.

6 Table des matières

Table des matières

I Introduction.....	1
II Mise en forme.....	1
1 Mise en forme manuelle.....	1
2 Mise en forme des titres.....	1
3 En-tête et Pied de page.....	2
3.1 En-tête.....	2
3.2 Pied de page.....	2
III Insertion d'objets.....	2
1 Tableau de bilan matière.....	2
2 Images.....	3
2.1 Grande image avec légende.....	3
2.2 Image avec texte à gauche.....	4
2.3 Image avec texte à droite.....	4
3 Objets OLE.....	5
3.1 Classeur OpenOffice.org.....	5
3.2 Diagramme OpenOffice.org.....	6
4 Formules.....	7
4.1 Vitesse limite de chute de bille.....	7
4.1.a Régime laminaire.....	7
4.1.b Régime intermédiaire.....	7
4.1.c Régime turbulent.....	7
4.2 Hydraulique.....	7
4.2.a Surface et section d'un tube.....	7
4.2.b Nombre de Reynolds.....	7
4.2.c Equation de Bernouilli généralisée en Pascal.....	7
4.2.d Equation de Bernouilli généralisée en mètres de colonne de liquide mCL.....	8
4.2.e Formule de calcul des pertes de charge.....	8
4.2.f Coefficient de pertes de charge par la corrélation de Blasius.....	8
5 Graphe de mise en régime stationnaire.....	8
6 Table des matières.....	9
7 Table des illustrations.....	9

7 Table des illustrations

Table des illustrations

Illustration 1: Image 640x480.....	3
Illustration 2: Image 250x250 à droite.....	4
Illustration 3: Image 250x250 à gauche.....	4