

Faire les trois exercices suivants dans 3 onglets d'un classeur Excel ou Calc OOo. Tous les calculs doivent être faits avec des formules ou des fonctions dans le classeur. Le fichier sera renvoyé, via la messagerie de l'ENT, sous la forme nom_prenom.ods ou nom_prenom.xls.

Exercice n°1: Construire un tableau de notes

Construire un tableau en utilisant les fonctions moyenne(), min(), max() et nb() avec les caractéristiques suivantes:

- Moyenne des trois devoirs par élève,
- Notes minimale, moyenne, maximale et nombre de note pour la classe pour chaque devoir,
- Notes minimale, moyenne, maximale et nombre de note pour la classe pour la moyenne des trois devoirs,
- Tous les affichages en gras sauf les notes des devoirs,
- Moyennes affichées avec 2 chiffres après la virgule,
- Tableau mis en forme avec titre fusionné sur l'ensemble des colonnes.

Exercice n°2 : Tableau de bilan matière global et partiel.

Un procédé d'évaporation-cristallisation comporte une seule entrée nommée A (alimentation de titre x_A en soluté) et trois sorties nommées V (évaporat), C (cristaux de titre x_C en soluté) et L (eaux mères de titre x_L en soluté). Les équations de bilan matière s'écrivent:

$$A = V + L + C + \text{pertes}$$

$$A \times x_A = L \times x_L + C \times x_C + \text{pertes partielles}$$

Des relevés lors d'un bilan matière sur une installation de TP ont conduit au tableau suivant :

Phases	Alimentation	Evaporat	Cristaux	Eaux mères
Notations	A	V	C	L
Masse à t=0 (kg)	17.2	0.173	0.222	0.182
Masse à t=32mn (kg)	15.1	1.2	0.511	0.99
Titre massique (soluté)	8.0%	0.0%	30.7%	10.5%

On demande de réaliser un tableau de bilan matière avec les calculs suivants:

- Masse sur 32 mn (kg), Débit global (kg/h) et Débit soluté (kg/h) pour chaque phase,
- Pertes en kg (bilan global) et en kg/h (bilan global et partiel),
- Pertes en % ou pertes relatives, c'est-à-dire rapportées à l'entrée,
- 3 chiffres après la virgule pour les masses (V, C, et L) et pertes,
- 3 chiffres après la virgule pour les débits de soluté et les pertes,
- 2 chiffres après la virgule pour les débits globaux et pertes,
- 2 chiffres significatifs pour les pertes relatives.
- Mettre enfin en forme le tableau avec un titre fusionné sur l'ensemble des colonnes.

Exercice n°3: Tracé de suivi de mise en régime stationnaire

Tracer à partir du tableau de données mis en forme, en fonction du temps en min:

- Températures sur axe oy, concentration sur axe oy secondaire,
- échelles adaptées selon ox, oy et oy secondaire,
- nom des axes et unités, titre de graphe, légende, etc...
- tableau mis en forme avec titre.

DEVOIR SURVEILLE INFORMATIQUE, TS1 CHIMIE

Données brutes pour construire le tableau exercice n°1:

Titre : Classe 821. 1^{er} semestre 2012-2013

Prénom	Devoir n°1	Devoir n°2	Devoir n°3	Moyenne
Anne 10	10,5	14,5		
Olivia 4	12	8,5		
Mathieu	5,5	7	6	
Jordan 16	11	5		
Fanny 13	abs	abs		
Hong-Phuong 10	6	5,5		
Florent 12,5	17,5	12		
Fatima 14	7,5	11,5		
Cyrielle	9	7,5	8	
Charlotte	abs	17	17	
Reyrolia	15,5	7	5	
Hana 15	abs	7		
Gaël 3	19	8		
Geoffroy	16	abs	13	
Sébastien	15	12,5	17,5	
Adeline	16	11,5	13	
Audrey	7	11	12	
Mélanie	13,5	13	3,5	
Julie 16	19	4		
Justine 5,5	5	5,5		
Tony 6,5	abs	abs		
Brice 15	5,5	6,5		
Jordan 3	7	14,5		
Thi abs	6	16		
Gilbert 16	11,5	17		
Bastien	6	4,5	7,5	
Malika 11	16,5	19		
Sonia 6	abs	13		
Géraud 16	5,5	11,5		
Laura 14,5	5,5	12,5		
Marion 7,5	3	4,5		
Elsa 11,5	11,5	10		
Mini				
Moyenne				
Maxi				
Nombre				

Données brutes pour exercice n°3:

Suivi de mise en régime stationnaire d'un procédé

Temps (mn) Température TI1 °C Température TI2 °C Concentration mol/L

0	20	20	1,80
5	24,0	22,7	1,71
10	27,1	24,5	1,64
15	29,5	25,7	1,57
20	31,4	26,5	1,52
25	32,8	27,0	1,48
30	34,0	27,3	1,45
35	34,9	27,6	1,42
40	35,6	27,7	1,40
45	36,1	27,8	1,38
50	36,5	27,9	1,37
55	36,8	27,9	1,36
60	37,1	27,9	1,35
65	37,3	28,0	1,34
70	37,5	28,0	1,33
75	37,6	28,0	1,32
80	37,7	28,0	1,32
85	37,7	28,0	1,32
90	37,8	28,0	1,31

Suivi de mise en régime stationnaire d'un procédé			
Temps (mn)	Température TI1 °C	Température TI2 °C	Concentration mol/L
0	20	20	1,80
5	24,0	22,7	1,71
10	27,1	24,5	1,64
15	29,5	25,7	1,57
20	31,4	26,5	1,52
25	32,8	27,0	1,48
30	34,0	27,3	1,45
35	34,9	27,6	1,42
40	35,6	27,7	1,40
45	36,1	27,8	1,38
50	36,5	27,9	1,37
55	36,8	27,9	1,36
60	37,1	27,9	1,35
65	37,3	28,0	1,34
70	37,5	28,0	1,33
75	37,6	28,0	1,32
80	37,7	28,0	1,32
85	37,7	28,0	1,32
90	37,8	28,0	1,31

