

Année universitaire 2016-2017

Session 1 - Semestre 1

Licence 1 mention Economie parcours économie-mathématiques et informatique appliquées

EPREUVE : INFORMATIQUE ET DOCUMENTS

Date de l'épreuve : 06/01/2017

Durée de l'épreuve : 1h30

Liste des documents autorisés : Aucun

Liste des matériels autorisés : Aucun

Nombre de pages (y compris page de garde) : 3

Barème donné à titre indicatif

A - Question de cours (5 points)

En donnant des exemples précis issus des 4 présentations effectuées en cours par vos camarades de promotion, lister ce qui est à faire et à ne pas faire lors d'une présentation orale. Dans vos exemples, vous désignerez une présentation par son thème principal et non pas par les noms ou prénoms des auteurs.

B - Exercice (15 points)

Appréciant les citations d'écrivains, d'hommes politiques, d'humoristes... vous décidez d'organiser l'élection du meilleur d'entre eux. La feuille Candidat présente les informations sur les candidats, la feuille BureauDeVote contient l'adresse et le nombre d'inscrits par bureau, enfin la feuille VotesExprimes présente les résultats après le vote.

	A	B	C	D	E
1	Numéro	Nom	Prénom	Pays	Profession
2	1	Wilde	Oscar	Irlande	Ecrivain
3	2	Guitry	Sacha	France	Acteur
4	3	Coluche		France	Humoriste
5	4	Von Goethe	Johann Wolfgang	Allemagne	Ecrivain
6	5	Churchill	Winston	Royaume uni	Homme politique
7					
8					

Navigation: << < > >> | Candidat / BureauDeVote | < >

	A	B	C
1	Numéro	Adresse	Nombre d'inscrits
2	1	17 rue des lilas	100
3	2	3 chemin des peupliers	50
4	3	11 avenue du fleuve	200
5	4	1 impasse du saule	200
6	5	2 carrefour de l'arbre	150
7	6	23 boulevard des pins	50
8	7	9 allée des platanes	50
9			
10			

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1			Bureau de vote						
2			1	2	3	4	5	6	7
3	C a n d i d a t	1	6	4	60	55	45	2	10
4		2	4	20	20	24	36	10	9
5		3	10	12	40	10	10	32	15
6		4	18	4	24	25	8	3	5
7		5	15	6	35	40	36	2	5

1) Analyse de la proportion des votes par bureau de vote

La feuille Resultat ci-dessous permet d'obtenir une analyse de la proportion des votes par bureau. Vous considérerez que les données de la plage A10:A14 sont déjà saisies. Elles ne peuvent donc pas générer d'erreur.

L'utilisateur saisit le numéro d'un bureau en C2, si ce numéro est compris entre 1 et 7 alors les cellules calculées sont mises à jour. Si l'utilisateur laisse la cellule C2 vide ou bien saisit un numéro de bureau incorrect alors rien ne s'affiche dans les cellules calculées.

	A	B	C	D	E
1					
2		Numéro de bureau	7		
3					
4		Adresse	9 allée des platanes		
5		Nombre d'inscrits	50		
6		Nombre d'abstentions	6		
7					
8					
9	Candidat	Nom	Profession	Nombre de votes exprimés	Pourcentage
10	1	Wilde	Ecrivain	10	22,73%
11	2	Guitry	Acteur	9	20,45%
12	3	Coluche	Humoriste	15	34,09%
13	4	Von Goethe	Ecrivain	5	11,36%
14	5	Churchill	Homme politique	5	11,36%
15			Total	44	

a) Ecrire le dictionnaire des cellules de la feuille Resultat.

b) Donner les formules, les plus explicites possibles, utilisées dans la feuille Resultat.

2) Analyse de la proportion des votes sur l'ensemble de tous les bureaux

Pour obtenir la proportion des votes sur l'ensemble de tous les bureaux, l'utilisateur entre la valeur 0 dans la cellule C2.

c) Expliquer les évolutions (formules nouvelles ou modifiées) à apporter à vos feuilles pour arriver au résultat.

Cette analyse permet d'obtenir le classement final. Le gagnant étant celui qui a obtenu le plus grand pourcentage de voix.

d) Expliquer comment faire pour que le message « Elu » s'affiche sur la ligne du gagnant dans la colonne F de la feuille Resultat.

3) Classement par bureau de vote

Afin de faire une analyse plus fine des résultats par bureau, vous utiliserez la fonction *CLASSER* (*numéro_candidat*, *numéro_bureau*) qui retourne le classement (nombre de 1 à 5) d'un candidat en fonction du bureau indiqué.

- e) Donner la formule qui écrite en C3 de la feuille Classement et recopiée jusqu'en I7 permet d'obtenir le classement de chaque candidat dans chaque bureau.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1			Bureau de vote						
2			1	2	3	4	5	6	7
3	C a n d i d a t	1	4	4	1	1	1	4	2
4		2	5	1	5	4	2	2	3
5		3	3	2	2	5	4	1	1
6		4	1	4	4	3	5	3	4
7		5	2	3	3	2	2	4	4
H ← \ Candidat / BureauDeVote / VotesExprimes / Resultat / Classement /									

4) Autres modes de classement général

Vous décidez d'étudier l'impact du changement de la façon de déterminer le gagnant afin de voir si le classement final aurait été modifié. Pour cela un candidat reçoit un nombre de points en fonction de son classement dans un bureau de vote. Le gagnant est celui qui a cumulé le plus de points.

- f) Soit le mode de calcul : $(10 \times \text{le nombre de fois que le candidat est arrivé premier}) + (4 \times \text{le nombre de fois que le candidat est arrivé second})$. Expliquer comment mettre en place ce mode de calcul du nombre de points dans la feuille Classement.
- g) Expliquer comment généraliser le mode de calcul précédent en considérant que l'on affecte un nombre de points pour chaque position au classement. Par exemple : position 1 : 12 points, position 2 : 8 points, position 3 : 5 points, position 4 : 2 points, position 5 : 1 point.