

TP Excel (binôme)		Simulation d'une expérience à double épreuve				4^{ème}			
Capacités :		NOMS des élèves :			Socle commun :				
<input type="radio"/> Chercher	<input type="radio"/> Raisonner				1	2	3	4	5
<input type="radio"/> Modéliser	<input type="radio"/> Calculer								
<input type="radio"/> Représenter	<input type="radio"/> Communiquer								

Problématique :

Une urne contient 4 boules indiscernables au toucher : une rouge, une verte, une noire et une jaune. Le jeu est le suivant : on tire une boule de l'urne au hasard, on note sa couleur puis on la remet dans l'urne. On mélange les boules de l'urne. On tire une deuxième boule au hasard et on note sa couleur.

→ Simuler cette expérience aléatoire
et déterminer la fréquence d'apparition de deux boules de même couleur.

I) Utilisation d'Excel :

➤ Recopier cette feuille de calculs :

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
					Fréquence du tirage de 2 boules de même couleur				
1	N° de l'expérience	Couleur boule 1	Couleur boule 2	Obtention de 2 boules de même couleur				Couleur	Chiffre correspondant
2	1							vert	1
3	2							jaune	2
4								noir	3
5								rouge	4
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									

1. Étirer la colonne A jusqu'à la ligne 201.

2. Pour coder les couleurs, on leur attribue à chacune un chiffre : 1 ; 2 ; 3 ou 4

- ∞ Quelle formule permet d'afficher des nombres décimaux entre 0 et 1 ? _____
- ∞ Par combien faut-il multiplier cette formule pour avoir des nombres décimaux entre 0 et 3? _____
- ∞ Que faut-il prendre pour obtenir des nombres entiers entre 0 et 3 ? _____
- ∞ Quel nombre faut-il alors ajouter pour obtenir des nombres entiers entre 1 et 4 ? _____

➔ Quelle formule doit-on rentrer en B2 pour faire apparaître la couleur de la boule 1 ? _____
L'étirer jusqu'à la ligne 201.



Appelle le professeur pour valider ton travail.

3. Rentrer la même formule en C2 pour faire apparaître les couleurs de la boule 2.

4. En cellule D2, on veut faire apparaître le chiffre 1 si en A2 et B2 il y a la même couleur, (donc le même chiffre) et 0 sinon.

➔ Quelle formule doit-on écrire en D2 ? _____
L'étirer jusqu'à la ligne 201.



Appelle le professeur pour valider ton travail.

5. En D202, on veut calculer le nombre total de fois où deux boules de même couleur sont sorties.

→ Quelle formule doit-on écrire en D202 pour faire la somme des chiffres de D1 à D201 ? _____



Appelle le professeur pour valider ton travail.

6. En E2, on veut faire apparaître la fréquence d'apparition des 2 boules de même couleur sur les 200 tirages.

→ Quelle formule doit-on écrire en E2 ? _____



Appelle le professeur pour valider ton travail.

Conclusion :

La fréquence d'apparition de 2 boules de même couleur se stabilise autour de la valeur : _____

II) Envoi du travail fait :

Enregistrer votre travail dans vos documents et me l'envoyer, via It'learning.
Fermer Excel, se déconnecter.