

# LES JEUX OLYMPIQUES

1)  $25 \times \frac{8}{100} = 2$

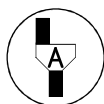
2 athlètes sont théoriquement dopés.

2) a)

	1 <sup>er</sup> jour	2 <sup>ème</sup> jour	3 <sup>ème</sup> jour	4 <sup>ème</sup> jour	5 <sup>ème</sup> jour	6 <sup>ème</sup> jour	7 <sup>ème</sup> jour
Nombre de tests positifs	0	2	4	1	3	1	2
Fréquence de positifs	0	0,08	0,16	0,04	0,12	0,04	0,08

b) En réalisant les tests sur des groupes de 25 athlètes pris au hasard, on constate que les fréquences d'athlètes dopés fluctuent d'un jour à l'autre.

3) On ne peut pas se baser sur les résultats d'une seule journée car un groupe de 25 athlètes n'est pas forcément représentatif de l'ensemble des athlètes. Il faudrait faire des tests sur un échantillon de taille plus importante.



**Appel n°1**

Le professeur vérifie à l'oral que l'élève a compris l'énoncé.

4) Les résultats sont aléatoires et varient d'une simulation à une autre.

a) Il s'agit d'effectuer une simulation de 25 tests de dopage.

b) Il s'agit de compter le nombre de tests positifs et de calculer la fréquence de positifs.



**Appel n°2**

Le professeur s'assure que l'élève a compris le principe de la simulation des tests de dopage.

5) A l'aide d'une simulation prête à l'emploi, l'élève expérimente la prise d'échantillons aléatoires de tailles différentes pour obtenir les fréquences d'athlètes positifs.

6) a) Les fréquences minimales et maximales sont relevées pour chaque taille d'échantillon.

b) On constate que l'écart des fréquences diminue quand la taille de l'échantillon augmente.

7) a) La fréquence de positifs semble tendre vers la valeur 0,08.

b) En augmentant la taille de l'échantillon, on constate que la fréquence de positifs se stabilise et tend vers la valeur 0,08 soit 8% d'athlètes dopés comme annoncé par les journalistes.

# Sujet - LES JEUX OLYMPIQUES

Etablissement : ..... Date de l'évaluation ..... / ..... / .....

NOM et Prénom ..... Classe : .....

## Outil d'évaluation et de notation

Question	Attendus	Appel n°	Compétences	Appréciation du niveau d'acquisition			Notation
				1	2	3	
1)	L'élève recherche le pourcentage d'athlètes dopés et l'extrait de l'énoncé.	1	C1				
	L'élève calcule le nombre d'athlètes dopés en utilisant un pourcentage.	1	C2				
2)a)	L'élève recherche le nombre total de tests réalisés en une journée et l'extrait de l'énoncé.	1	C1				
	L'élève calcule les fréquences de positifs pour chaque jour de la semaine.	1	C2				
2)b)	L'élève se rend compte que la fréquence fluctue selon les échantillons.	1	C3				
	L'élève rédige sa réponse en faisant une phrase.	1	C4				
3)	L'élève se rend compte qu'il faudrait réaliser un plus grand nombre de tests pour évaluer le nombre de dopés.	1	C3				
	<b>Écrit :</b> L'élève rédige sa réponse en faisant une phrase et les explications fournies sont claires. <b>Oral (appel) :</b> L'élève explicite clairement son travail au professeur.	1	C4				
4)a)	L'élève saisi la formule dans le tableur pour simuler un test de dopage en tapant sur la touche F9. L'élève duplique la formule dans le tableur pour étendre la simulation à 25 tests.	2	C5				
4)b)	L'élève saisi la formule dans le tableur pour obtenir le nombre de positifs grâce à la simulation informatique.	2	C5				
	L'élève saisi la formule dans le tableur pour obtenir la fréquence de positifs grâce à la simulation informatique.						
5)	L'élève expérimente la prise d'échantillons aléatoires de tailles différentes en appuyant plusieurs fois sur la touche F9. Il effectue ainsi plusieurs simulations et obtient les fréquences de positifs.		C5				
6)a)	L'élève identifie la fréquence minimale et la fréquence maximale pour chaque taille d'échantillon.		C3				
	L'élève reporte les valeurs des fréquences minimales et maximales obtenues dans le tableau.		C4				
6)b)	L'élève fait le lien entre la diminution de l'écart des fréquences et l'augmentation de la taille de l'échantillon.		C3				
	L'élève rédige sa réponse en faisant une phrase.		C4				
7)a)	L'élève observe vers quelle valeur tend la fréquence des positifs et déduit la probabilité d'avoir un athlète dopé.		C3				
	L'élève rédige sa réponse en faisant une phrase.		C4				
7)b)	L'élève fait le lien entre la probabilité d'avoir un athlète dopé et le pourcentage annoncé par les journalistes.		C3				
	La conclusion est exprimée de façon explicite.		C4				

*Le niveau d'acquisition est apprécié au regard des attendus en cochant la colonne correspondante :  
1 : non conforme aux attendus – 2 : partiellement conforme aux attendus – 3 : conforme aux attendus*

/10

**C1 : Rechercher, extraire et organiser l'information**

**C2 : Choisir et exécuter une méthode de résolution**

**C3 : Raisonner, argumenter, critiquer et valider un résultat**

**C4 : Présenter, communiquer un résultat**

**C5 : Expérimenter ou simuler ou émettre des conjectures ou contrôler la vraisemblance de conjectures avec les TIC**

## Sujet - LES JEUX OLYMPIQUES

Etablissement : ..... Date de l'évaluation ..... / ..... / .....

NOM et Prénom ..... Classe : .....

### Outil d'évaluation et de notation

Compétences	Appel n°	Question	Attendus	Appréciation du niveau d'acquisition			Notation
				1	2	3	
<b>Rechercher, extraire et organiser l'information</b>	1	1)	L'élève recherche le pourcentage d'athlètes dopés et l'extrait de l'énoncé.				<b>/7</b>
	1	2)a)	L'élève recherche le nombre total de tests réalisés en une journée et l'extrait de l'énoncé.				
<b>Choisir et exécuter une méthode de résolution</b>	1	1)	L'élève calcule le nombre d'athlètes dopés en utilisant un pourcentage.				
	1	2)a)	L'élève calcule les fréquences de positifs pour chaque jour de la semaine.				
<b>Raisonner, argumenter, critiquer et valider un résultat</b>	1	2)b)	L'élève se rend compte que la fréquence fluctue selon les échantillons.				
	1	3)	L'élève se rend compte qu'il faudrait réaliser un plus grand nombre de tests pour évaluer le nombre de dopés.				
		6)a)	L'élève identifie la fréquence minimale et la fréquence maximale pour chaque taille d'échantillon.				
		6)b)	L'élève fait le lien entre la diminution de l'écart des fréquences et l'augmentation de la taille de l'échantillon.				
		7)a)	L'élève observe vers quelle valeur tend la fréquence des positifs et déduit la probabilité d'avoir un athlète dopé.				
		7)b)	L'élève fait le lien entre la probabilité d'avoir un athlète dopé et le pourcentage annoncé par les journalistes.				
<b>Présenter, communiquer un résultat</b>	1	2)b)	L'élève rédige sa réponse en faisant une phrase.				
	1	3)	<b>Écrit</b> : L'élève rédige sa réponse en faisant une phrase et les explications fournies sont claires. <b>Oral (appel)</b> : L'élève explicite clairement son travail au professeur.				
		6)a)	L'élève reporte les valeurs des fréquences minimales et maximales obtenues dans le tableau.				
		6)b)	L'élève rédige sa réponse en faisant une phrase.				
		7)a)	L'élève rédige sa réponse en faisant une phrase.				
		7)b)	La conclusion est exprimée de façon explicite.				
<b>Expérimenter ou Simuler ou Émettre des conjectures ou Contrôler la vraisemblance de conjectures</b>	2	4)a)	L'élève saisi la formule dans le tableur pour simuler un test de dopage en tapant sur la touche F9. L'élève duplique la formule dans le tableur pour étendre la simulation à 25 tests.				
	2	4)b)	L'élève saisi la formule dans le tableur pour obtenir le nombre de positifs grâce à la simulation informatique. L'élève saisi la formule dans le tableur pour obtenir la fréquence de positifs grâce à la simulation informatique.				
		5)	L'élève expérimente la prise d'échantillons aléatoires de tailles différentes en appuyant plusieurs fois sur la touche F9. Il effectue ainsi plusieurs simulations et obtient les fréquences de positifs.				

Le niveau d'acquisition est apprécié **au regard des attendus** en cochant la colonne correspondante :  
1 : non conforme aux attendus – 2 : partiellement conforme aux attendus – 3 : conforme aux attendus

**/10**