

# Une expérimentation en algorithmique débranchée :

## 1<sup>ère</sup> phase :

Après un rapide échange avec les élèves permettant d'évoquer la notion de hasard, le travail est orienté vers une approche expérimentale visant à tester le jeu B.

Les élèves travaillent par binôme (environ 15 binômes). Ils doivent compléter le document A (une feuille par binôme).

Pendant qu'un élève lance 20 fois les dés, l'autre note les valeurs dans le tableau n°1. Puis le tableau est complété (succès, total des succès, fréquence des succès).

Ce travail est recommencé à l'identique pour les 4 autres tableaux du document A. Et les 5 fréquences obtenues sont représentées sur le graphique du document A.



## 2<sup>ème</sup> phase :

- Après un échange sur les observations tirées du graphique du document A, le travail doit être orienté vers un regroupement des données obtenues par les différents groupes G1 à G15 pour obtenir cinq gros échantillons (environ 300 lancers des deux dés).
- Les élèves reçoivent le document B dont ils doivent compléter le tableau résumé et où ils doivent représenter les cinq fréquences finales sur le graphique.

### 3<sup>ème</sup> phase :

- L'observation du nouveau graphique permet de conjecturer une valeur centrale. Le professeur échange avec les élèves pour réfléchir à la signification de cette tendance et à ce qui peut être sa valeur.
- La réflexion est orientée vers l'idée de probabilité.
- Un raisonnement est alors mis en place pour déterminer de manière rigoureuse la valeur exacte de cette probabilité (à l'aide d'un tableau à double entrée de 36 cases présentant les sommes obtenues en tenant compte des valeurs pouvant être affichées sur chaque dé).

0,28

$$\frac{2}{6} \approx 0,33$$

B-ONE

	Nombre de succès															total
	G <sub>1</sub>	G <sub>2</sub>	G <sub>3</sub>	G <sub>4</sub>	G <sub>5</sub>	G <sub>6</sub>	G <sub>7</sub>	G <sub>8</sub>	G <sub>9</sub>	G <sub>10</sub>	G <sub>11</sub>	G <sub>12</sub>	G <sub>13</sub>	G <sub>14</sub>	G <sub>15</sub>	
Tableau 1	0,25	0,15	0,4	0,25	0,35	0,15	0,4	0,35	0,3	0	0,55	0,15	0,2	0,4	0,45	0,29
Tableau 2	0,3	0,25	0,35	0,25	0,15	0,15	0,3	0,3	0,2	0,15	0,45	0,35	0,35	0,35	0,35	0,28
Tableau 3	0,3	0,4	0,5	0,25	0,25	0,4	0,3	0,3	0,45	0,25	0,4	0,25	0,3	0,3	0,24	0,33
Tableau 4	0,3	0,4	0,4	0,4	0,3	0,25	0,4	0,45	0,4	0,3	0,6	0,2	0,2	0,3	0,35	0,35
Tableau 5	0,4	0,25	0,4	0,45	0,2	0,25	0,3	0,55	0,5	0,35	0,4	0,3	0,25	0,4	0,45	0,36
	0,31	0,29	0,41	0,32	0,25	0,24	0,34	0,39	0,37	0,21	0,48	0,25	0,26	0,35	0,4	

BRAS DE FER

SUDLEY

CHAMPION LINE

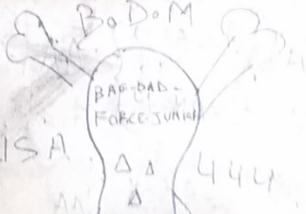
AKIYE

B-ONE BIRD

EN 3/2 2014-2015

H

7x60AS



GABRIEL

2014-2015

EE-ONE BEATLINE

Vendredi 26 Avril 2018-1

	Nombre de votes															Total	Frequence
	G <sub>1</sub>	G <sub>2</sub>	G <sub>3</sub>	G <sub>4</sub>	G <sub>5</sub>	G <sub>6</sub>	G <sub>7</sub>	G <sub>8</sub>	G <sub>9</sub>	G <sub>10</sub>	G <sub>11</sub>	G <sub>12</sub>	G <sub>13</sub>	G <sub>14</sub>	G <sub>15</sub>		
Tabelle 1	5	5	6	6	8	8	6	6	7	7	2	5	4	4	7	86	0,28
Tabelle 2	5	8	8	5	5	9	7	8	4	6	4	3	6	4	11	93	0,31
Tabelle 3	7	5	6	5	4	6	6	7	8	6	4	4	5	6	8	87	0,29
Tabelle 4	7	9	10	3	4	8	10	7	7	6	4	7	3	8	4	97	0,32
Tabelle 5	6	6	8	8	5	10	5	9	6	3	3	6	8	8	7	98	0,32

$$\frac{10}{36} = 0,28$$

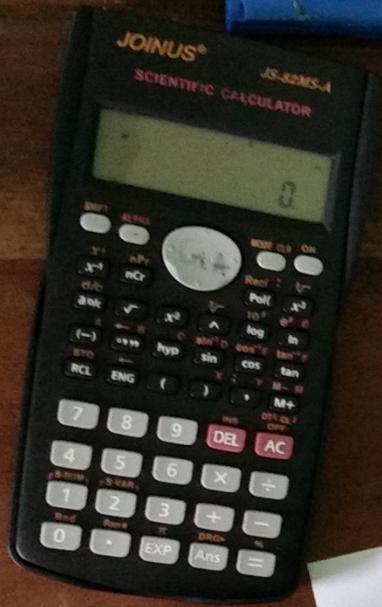
	4										
0 <sub>2</sub>		1	2	3	4	5	6				
1	10	2	3	4	5	6	7				
2		3	4	5	6	7	8				
3			4	5	6	7	8	9			
4				5	6	7	8	9	10		
5					6	7	8	9	10	11	
6						7	8	9	10	11	12

HEIDEGGER  
[Em] Proust

ZO-MISTY QUE  
Xiba  
GOLAN  
MASSO

KEITH DU  
DESERT

DIVER



G.13

DOCUMENT A

Tableau 1 :

Numero du lancer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Total	Fréquence		
Résultat obtenu	3	11	6	8	5	0	4	4	7	7	7	10	7	7	6	8	7	8	7	10	7	140	0,2	
Succès (O ou N)	0	N	D	D	N	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	N	D	4	0,2

Tableau 2 :

Numero du lancer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Total	Fréquence		
Résultat obtenu	6	8	6	8	8	7	11	4	6	10	7	10	10	5	10	7	9	3	5	3	140	0,2		
Succès (O ou N)	0	D	D	D	D	D	D	N	D	D	D	N	D	N	D	N	D	D	D	D	D	D	6	0,2

Tableau 3 :

Numero du lancer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Total	Fréquence	
Résultat obtenu	0	9	6	8	4	5	6	8	9	9	9	7	4	3	7	8	10	6	7	4	140	0,25	
Succès (O ou N)	N	H	D	D	D	D	D	D	N	D	D	D	D	D	D	N	D	D	D	D	D	5	0,25

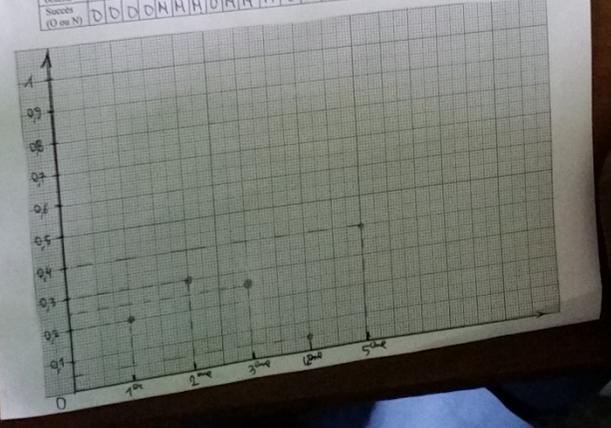
Tableau 4 :

Numero du lancer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Total	Fréquence	
Résultat obtenu	8	3	8	8	5	3	6	7	8	6	7	9	4	10	4	7	3	10	8	11	140	0,15	
Succès (O ou N)	0	D	D	D	D	D	D	D	D	D	N	D	N	D	D	D	D	N	D	N	D	3	0,15

Tableau 5 :

Numero du lancer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Total	Fréquence	
Résultat obtenu	7	5	6	4	10	10	7	10	11	9	8	5	8	6	8	9	8	5	9	140	0,14		
Succès (O ou N)	D	D	D	D	N	H	H	D	H	N	N	D	D	D	D	H	D	D	H	D	D	8	0,14

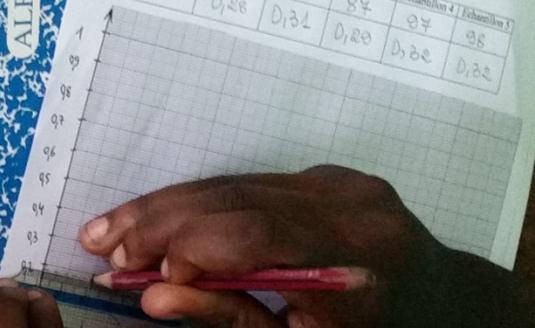
L'énoncé  
On dis  
sont m  
JEU A  
JEU  
Quel



Likouala Timber  
MEPSA

DOCUMENT B

Nombre total de succès	Echantillon 1	Echantillon 2	Echantillon 3	Echantillon 4	Echantillon 5
Fréquence	0,26	0,32	0,27	0,27	0,22



# DOCUMENT A

Tableau 1 :

Numéro du lancer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Total	Fréquence
Résultat obtenu	6	7	9	5	8	10	8	3	3	5	10	9	10	7	7	9	10	8	4	8		
Succès (O ou N)	0	0	N	0	0	N	0	0	0	0	N	N	N	0	0	N	N	0	0	0	7	0,35

Tableau 2 :

Numéro du lancer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Total	Fréquence
Résultat obtenu	5	5	8	9	4	7	6	8	5	6	6	5	12	3	9	5	8	M	5	5		
Succès (O ou N)	0	0	0	N	0	0	0	0	0	0	0	0	N	0	N	0	0	N	0	0	4	0,2

Tableau 3 :

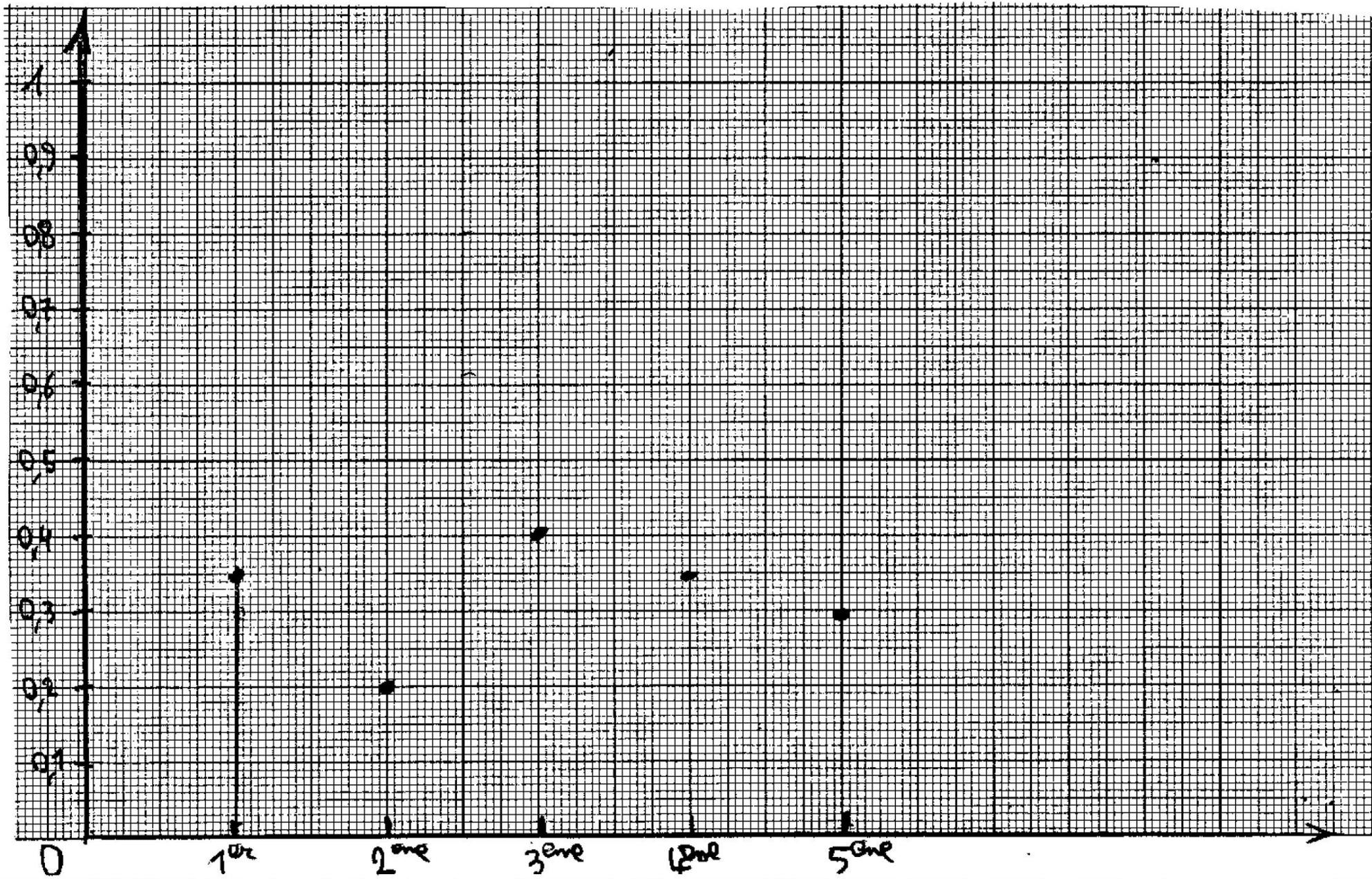
Numéro du lancer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Total	Fréquence
Résultat obtenu	5	9	5	5	3	10	4	10	9	6	12	7	7	7	M	7	M	5	3	10		
Succès (O ou N)	0	N	0	0	0	N	0	N	N	0	N	0	0	0	N	0	N	0	0	N	8	0,4

Tableau 4 :

Numéro du lancer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Total	Fréquence
Résultat obtenu	3	9	6	5	8	M	7	5	2	7	7	6	2	9	M	6	12	7	9	10		
Succès (O ou N)	0	N	0	0	0	N	0	0	0	0	0	0	0	N	N	0	N	0	N	N	7	0,35

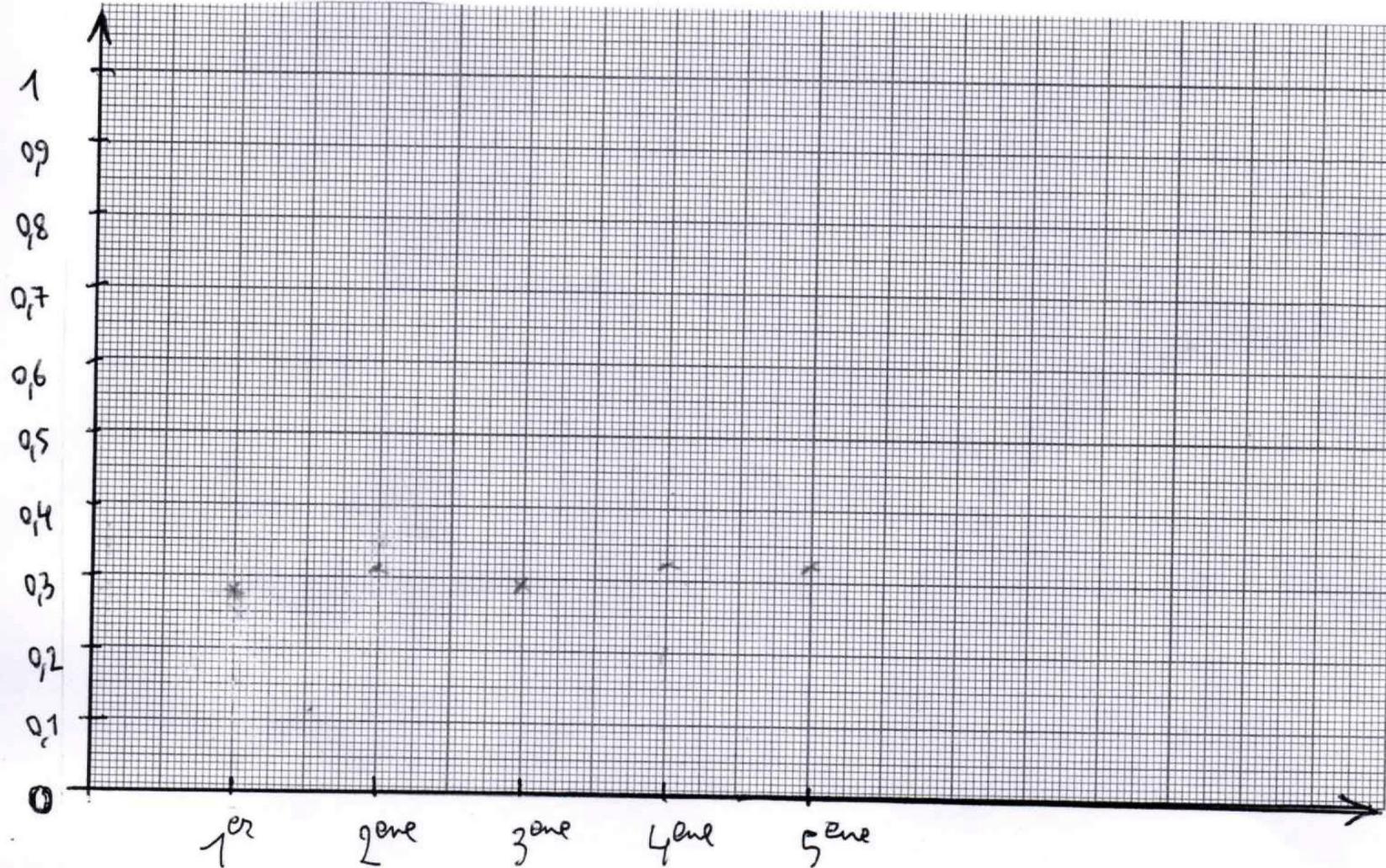
Tableau 5 :

Numéro du lancer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Total	Fréquence
Résultat obtenu	9	4	8	10	9	1	6	9	5	10	12	2	7	6	4	9	8	4	6	3		
Succès (O ou N)	N	0	0	N	N	0	0	0	0	N	N	0	0	0	0	N	0	0	0	0	6	0,3



## DOCUMENT B

	Echantillon 1	Echantillon 2	Echantillon 3	Echantillon 4	Echantillon 5
Nombre total de succès	86	93	87	97	98
Fréquence	0,28	0,31	0,29	0,32	0,32



G12

DOCUMENT A

Tableau 1 :

Numéro du lancer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Total	Fréquence
Résultat obtenu	8	7	9	5	5	10	8	2	9	4	7	8	7	7	8	5	7	9	9	6		
Succès (O ou N)	0	0	N	0	0	N	0	0	N	0	0	0	0	0	0	0	0	N	N	0	5	0,25

Tableau 2 :

Numéro du lancer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Total	Fréquence
Résultat obtenu	7	4	2	6	7	7	3	6	5	7	3	11	3	5	9	7	4	5	6	10		
Succès (O ou N)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N	0	0	N	0	0	0	0	N	3	0,15

Tableau 3 :

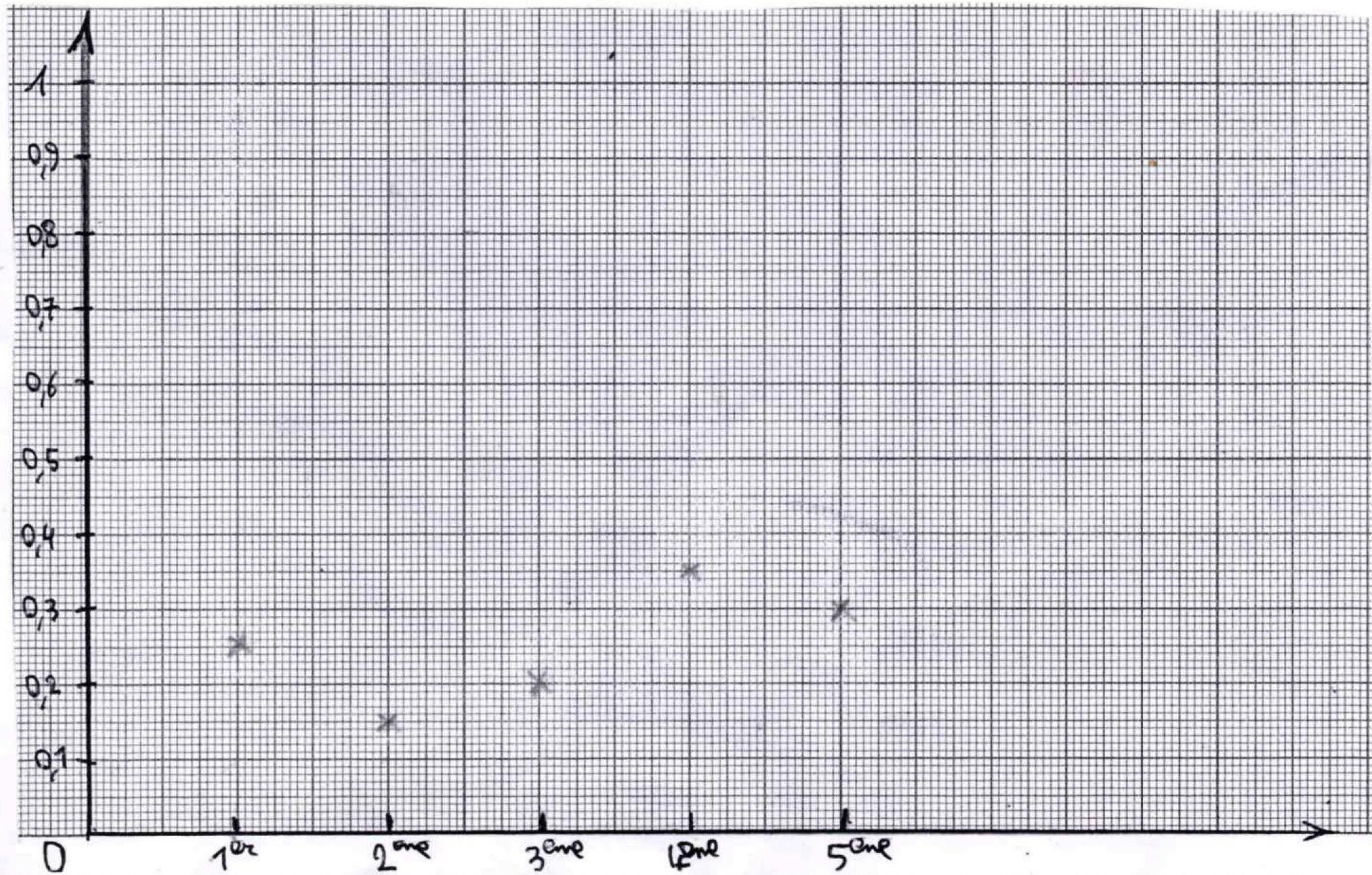
Numéro du lancer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Total	Fréquence
Résultat obtenu	6	6	10	10	7	7	3	5	10	6	6	6	9	4	6	7	5	5	8	4		
Succès (O ou N)	0	0	N	N	0	0	0	0	N	0	0	0	N	0	0	0	0	0	0	0	4	0,2

Tableau 4 :

Numéro du lancer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Total	Fréquence
Résultat obtenu	10	4	3	6	10	7	6	10	5	8	5	10	8	5	6	9	10	5	9	6		
Succès (O ou N)	N	0	0	0	N	0	0	N	0	0	0	N	0	0	0	N	N	0	N	0	7	0,35

Tableau 5 :

Numéro du lancer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Total	Fréquence
Résultat obtenu	5	9	7	4	3	4	8	4	11	8	5	9	8	7	3	8	7	11	9	10		
Succès (O ou N)	0	N	0	0	0	0	0	0	N	0	0	N	0	0	0	0	0	N	N	N	6	0,3



## DOCUMENT B

	Echantillon 1	Echantillon 2	Echantillon 3	Echantillon 4	Echantillon 5
Nombre total de succès	86	93	87	97	98
Fréquence	0,28	0,31	0,29	0,32	0,32

