



# Bilan des inscriptions

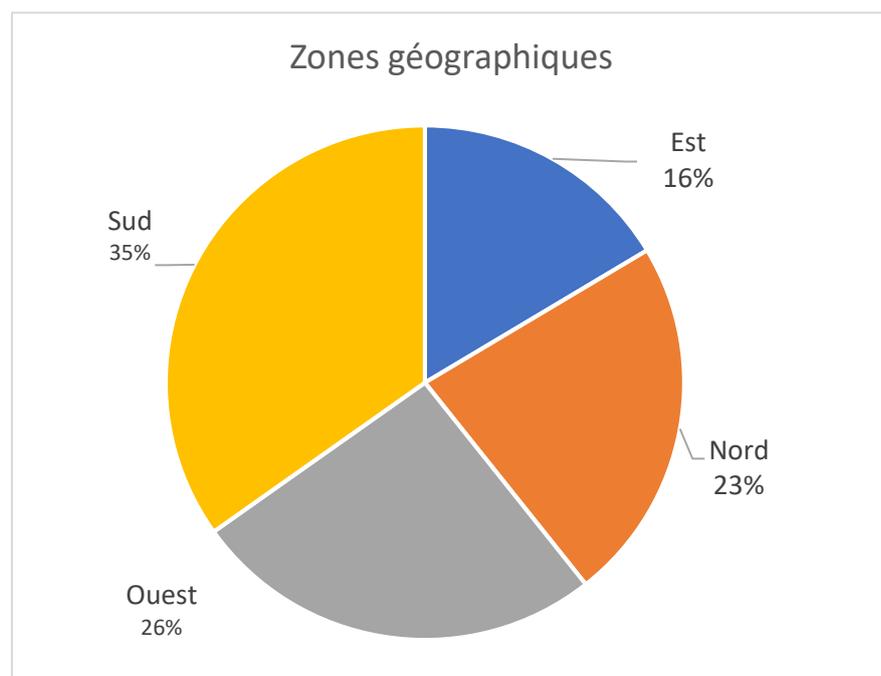
---

Cette année 488 classes se sont inscrites soit environ 5% de plus qu'en 2016. Les inscriptions se maintiennent. Ces classes dépendent de 64 collèges sur l'île soit 4 de moins qu'en 2016. Ainsi les classes sont plus nombreuses à s'inscrire dans un même établissement.

87% des classes se sont inscrites en classes brassées c'est-à-dire avec des rencontres entre les enseignants et les élèves. Seules 13% des classes se sont inscrites en classes dissociées c'est-à-dire sans rencontre entre les élèves. L'objectif du concours de se faire rencontrer les élèves et les enseignants est donc atteint.

Cette année toutes les classes de cycle 3 pouvaient s'inscrire. Les classes de CM2 et de 6è sont très largement majoritaires. Quelques classes de CM1 et beaucoup plus de CM1/CM2 se sont aussi inscrites. L'objectif du concours est de pouvoir être accessible à tous les élèves du cycle.

## Répartition des inscriptions sur le territoire



La zone Est est la moins représentée tandis que la zone sud est surreprésentée.

## Procédures d'inscriptions, de communication et de renvoi des réponses

---

La procédure d'inscription s'est faite directement sur le site académique avec les adresses académiques. L'envoi de mails personnalisés est trop lourde ainsi les mails ont été envoyés à

tous les établissements de l'île. Malgré tout, il n'y a pas eu de retour négatif quant à cette procédure.

Tous les documents sont accessibles sur le site académique.

Le renvoi des réponses se fait exclusivement par la voie numérique. Cela permet notamment aux enseignants de garder les feuilles réponses de leurs élèves pour pouvoir les corriger de manière collégiale.

L'utilisation de l'application Dropittome n'a pas posé de problème : le dépôt des fichiers a été facilité par rapport à l'année dernière. En revanche, lorsque des fichiers doublons sont reçus, nous n'avons aucun moyen de savoir qui les a envoyés. Il faudra ajouter le rapport de surveillance dans le fichier.

## Correction

---

Les épreuves ont été très longues à corriger. Les correcteurs n'étaient pas en nombre suffisant. Il faudra intégrer de nouveaux enseignants dans l'organisation pour palier à cette difficulté aussi bien du 1<sup>er</sup> que du 2<sup>nd</sup> degré.

La numérisation a été problématique pour les épreuves 1 et 3 pour lesquelles il n'était pas toujours évident de valider les réponses.

## Notes obtenues

---

Sur les 488 classes inscrites, 450 ont envoyé leurs réponses. Mais seuls 218 binômes ont donné des réponses complètes (les deux binômes ont répondu).

### Notes obtenues

- Le 1<sup>er</sup> académique a obtenu 26,25/28 points
- 6 binômes ont obtenu plus de 24 points sur 28
- La note la plus basse est 7,25/28 points

<b>Total des épreuves: Notes sur 28 points</b>				
<b>Notes de 0 à 9,99</b>	<b>Notes de 10 à 13,99</b>	<b>Notes de 14 à 19,99</b>	<b>Notes de 20 à 23,99</b>	<b>Notes de 24 à 28</b>
5,05%	22,48%	56,42%	13,30%	2,75%

<b>Pourcentage par rapport à 14 points/28 points</b>	
<b>Notes inférieures à 14</b>	<b>Notes supérieures ou égales à 14</b>
27,52%	72,48%

<b>La moyenne des notes est de 16,03/28</b>	
<b>Notes inférieures à la moyenne</b>	<b>Notes supérieures ou égales à la moyenne</b>
52,29%	47,71%

<b>La médiane des notes est de 15,88</b>
--

<b>L'étendue des notes est de 19</b>
--------------------------------------

Plus de 72% des binômes ont atteint la moyenne des points. Ainsi le concours est maintenant ouvert au plus grand nombre tout en gardant une exigence sur les réponses. Toutes les classes, en éducation prioritaire ou non, peuvent participer.

## Compétences

---

### C1: Chercher

#### Epreuve 1: Damier

Maîtrise insuffisante	Maîtrise fragile	Maîtrise satisfaisante	Très bonne maîtrise
26,22%	6,00%	1,33%	66,44%

### C2: Modéliser

#### Epreuve 4, Question1: Pyramides

Maîtrise insuffisante	Maîtrise fragile	Maîtrise satisfaisante	Très bonne maîtrise
24,89%	28,22%	1,11%	45,78%

### C3: Représenter

#### Epreuve 3: Puzzle

Maîtrise insuffisante	Maîtrise fragile	Maîtrise satisfaisante	Très bonne maîtrise
20,00%	10,00%	21,78%	48,22%

**C4: Raisonner****Epreuve 7: Les danseuses****Maîtrise insuffisante****Maîtrise fragile****Maîtrise satisfaisante****Très bonne maîtrise**

27,56%

8,89%

**47,78%**

15,78%

La correction des épreuves n'a pas permis de faire une remontée satisfaisante pour toutes les compétences. Ainsi pour l'année prochaine la correction devra prendre en compte séparément toutes les compétences.

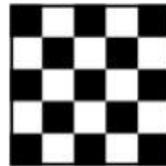
# Les épreuves

Les exercices proposés étaient variés, ludiques et de difficulté variable. En revanche, l'épreuve était un peu trop longue pour le temps imparti.

## Epreuve 1 : le damier

### Notes obtenues

Notes 0 et 1	Notes 2 et 3	Note 4
26,22%	7,33%	66,44%



### Checkerboard

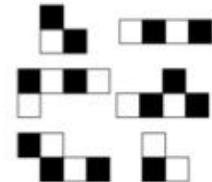
Alex plays a construction toy. Help him to build a 5x5 checkerboard using the 6 pieces.

### Schachbrett

Alex spielt eine Gebäude. Helfen Sie ihm ein Schachbrett 5x5 mit 6 Stück bauen.

### Tablero de ajedrez

Alex juega un juego de construcción. Ayuda a construir un tablero de ajedrez 5x5 con 6 piezas.



1

L'épreuve n'était pas très adaptée à la correction sous forme de fichier numérique. Il était difficile de vérifier si les pièces avaient été bien agencées.

L'épreuve a été bien réussie. Les notes 0 et 1 correspondent à des damiers non finis ou non rendus.

## Epreuve 2 : défi à Kôh Lanta

### Notes obtenues

Notes 0 et 1	Notes 1,5 à 3	Note 3,5 à 4
42,22%	54,22%	3,56%

L'épreuve n'a pas bien été réussie. La présence des deux questions a permis de nuancer les réponses.

### Les erreurs constatées :

- Oubli du pilote du canot et du jet-ski
- Erreurs dans le nombre d'allers et retours
- Non utilisation des deux moyens de transport dans la 2<sup>ème</sup> question
- Proposition de solutions innovantes sans aller jusqu'au bout du raisonnement

### Défi à Kôh Lanta

Deux équipes de quinze personnes « Les Papangues » et « Les Pailles en queue » doivent s'affronter sur une épreuve de sauvetage. Au large de l'île chacune des deux équipes se trouve dans un bateau. La première équipe complète, qui arrive à ramener tous ses coéquipiers sur le rivage, a gagné l'épreuve d'immunité. Chaque équipe dispose d'un canot de sauvetage à 5 places, et d'un jet-ski de 3 places (pilotes compris). Un aller-retour se fait en 6 minutes en canot et en 4 minutes en jet-ski. L'épreuve interdit d'y aller à la nage.



- 1- « Les Papangues » ont choisi de n'utiliser que le canot. Quel temps ont-ils mis ? Explique ta démarche si nécessaire par un dessin.
- 2- « Les Pailles en queue » ont gagné. Comment ont-ils fait ? Explique ton raisonnement.

Exemples de réponses argumentées

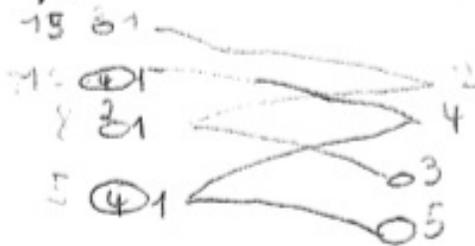
1) Ils ont mis 21 minutes.

Démarche:

Comme on sait qu'une équipe compte 15 personnes et que le canot ne peut transporter que 5 personnes, et il faut 1 personne pour ramener le canot :

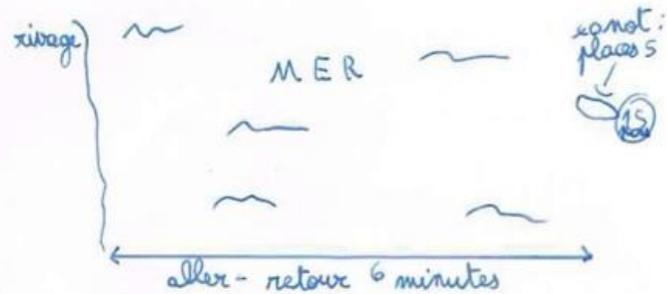


2) Ils ont utilisé le canot et le jet-ski. Ils ont mis 14 minutes grâce à ça.



Le grand rond correspond au canot

Le petit rond correspond au jet-ski



Au début, le canot prend 5 personnes (le pilote + 4 passagers). Le pilote dépose les 4 passagers sur la rive puis revient à son point de départ. Cet aller-retour prend 6 min. Ensuite le pilote prend à nouveau 4 passagers les amène sur la rive puis revient. Le nouvel aller-retour prend 6 min. Et il reste 6 pers. au large. Le pilote reprend 4 personnes les dépose sur la rive puis revient. Nouvel aller-retour de 6 min. Il reste 2 personnes au large. Le pilote les prend puis fait un aller vers la rive et descend ainsi que les passagers. Si on additionne les allers-retours du canot et l'aller, on obtient qu'ils ont pris 21 minutes.

- 2) En faisant 2 passages en canot et 3 passages en jet-ski.  
 3) En trouvant que le jet-ski et le canot peuvent voyager en même temps.  
 donc 2 voyages en canot = 12 minutes et en même temps 3 passages en jet-ski.  
 Ils prennent donc 12 minutes.

## Exemples de réponses erronées

1) Les Papanges ont pris 24 minutes parce - qu'ils ont besoin de 6 minutes en canot et ils prennent que le canot calcul.  $6 \times 4 = 24$

2) Les pailles en queue sont gagnés parce - qu'ils ont le canot et le jet Ski. Pour le jet - Ski que 8 personnes <sup>m</sup> à emené ils ont pris <sup>emmené</sup> pour le jet Ski 8 minutes et le canot ils ont utilisés 10 minutes.

1) Les papanges ont mis 18 minutes pour terminer

2) Les paille en queue ont tracter leur cano avec leur jet ski

Le raisonnement que j'ai eu c'est qu'il ont pu tracter leur cano avec leur jet ski.

## Epreuve 3 : le puzzle 3D

### Notes obtenues

Notes 0 et 1	Notes 2 et 3	Note 4
20,00%	31,78%	48,22%

### Erreurs :

- pas de couleurs
- angle de vue non adapté
- pyramides mal assemblées
- une ou deux pyramides seulement

### Le puzzle 3D

Le cube ci-contre est formé de trois pyramides identiques : une rouge, une bleue et une jaune.

Construis les trois pyramides, assemble les puis prends une photo qui prouvera que tu as réussi à reconstituer ce cube.

Tu trouveras un patron de pyramide en annexe.

Prends une photo même si tu n'as pas fini. Ce sera pris en compte dans la notation.



## Exemples de solutions argumentées

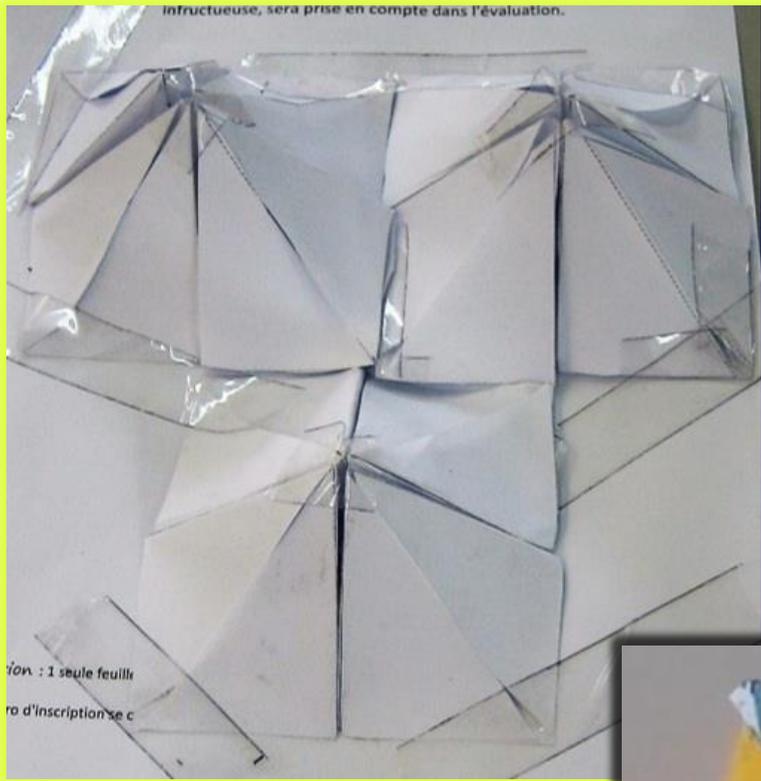
- 1<sup>ère</sup> étape: on a découpé les trois pyramides pour pouvoir ensuite les transformer en cube.
- 2<sup>ème</sup> étape: on a colorié en rouge, jaune et bleu les modèles des pyramides (il y en a 3).
- 3<sup>ème</sup> étape: on a formé les pyramides à partir de leurs modèles.
- 4<sup>ème</sup> étape: On les a rassemblés afin de former le cube.

Exercice: 1 seule feuille recouverte par épreuve

numéro d'inscription se compose de trois chiffres et d'une lettre.



Exemples de solutions erronées ou incomplètes



## Epreuve 4 : la pyramide

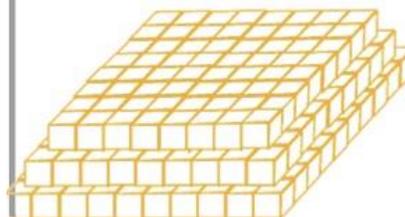
### Notes obtenues

Notes 0 et 1	Notes 1,5 à 3	Note 3,5 à 4
24,22%	44,00%	31,78%

### Erreurs :

- nombre d'étages ou oubli d'étages
- n'a pas vu la base carrée
- erreur de calcul dans la somme finale

### Que de sucre !

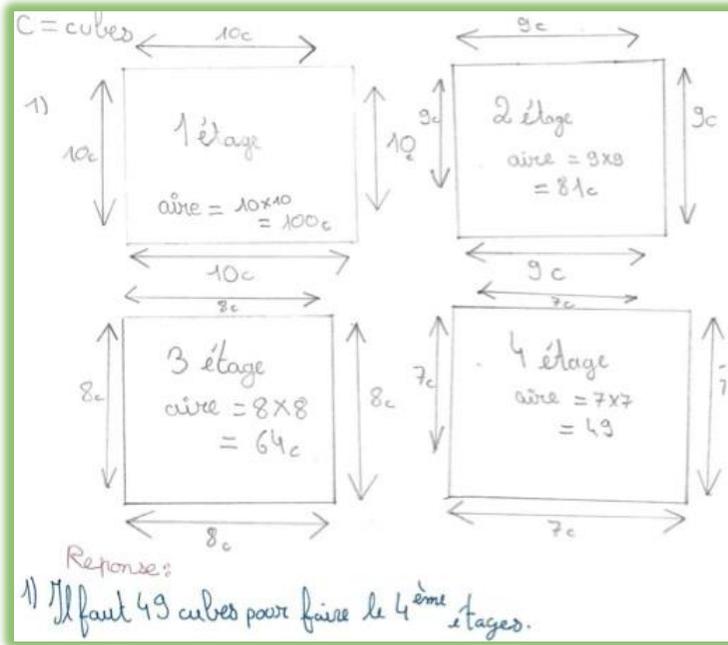


Observe le début de cette pyramide en construction. La base est un carré de 10 cubes de côté. Tous les cubes sont identiques.

Imagine la pyramide terminée.

- 1) Combien faut-il de cubes pour le quatrième étage ?
- 2) Combien y aura-t-il de cubes quand la pyramide sera terminée ?

Exemples de solutions argumentées



1)  
 En partant du haut: 16 cubes  
 En partant du bas: 49 cubes

2) Jp y en aura 385 =

$$\begin{array}{r}
 1 = 1 \\
 2 = 4 \\
 3 = 9 \\
 4 = 16 \\
 5 = 25 \\
 6 = 36 \\
 7 = 49 \\
 8 = 64 \\
 9 = 81 \\
 10 = 100 \\
 \hline
 = 385
 \end{array}$$

1) 1 étage = 100 cubes (10x10)

2 étages = 81 cubes (9x9)

3 étages = 64 cubes (8x8)

4 étages = 49 cubes (7x7)

5 étages = 36 cubes (6x6)

6 étages = 25 cubes (5x5)

7 étages = 16 cubes (4x4)

8 étages = 9 cubes (3x3)

9 étages = 4 cubes (2x2)

10 étages = 1 cube (1x1)

Réponse :

Pour avoir une pyramide complète il faudra 385 cubes de sucre.

Exemples de solutions erronées

1) Il faut 7 cubes

2) Il y aura 55 cubes

$$\begin{array}{r}
 10 \\
 9 \\
 8 \\
 7 \\
 6 \\
 5 \\
 4 \\
 3 \\
 2 \\
 1 \\
 \hline
 55
 \end{array}$$

$$\begin{aligned}
 70 \div 4 &= 17 \\
 17 + 2 &= 19 \\
 19 \times 10 &= 190 \\
 190 \div 4 &= 47,5
 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r}
 70 \quad | \quad 4 \\
 -4 \quad | \quad 17 \\
 \hline
 30 \\
 -28 \\
 \hline
 02
 \end{array}$$
  

$$\begin{array}{r}
 1900 \quad | \quad 4 \\
 -160 \quad | \quad 47,5 \\
 \hline
 030 \\
 -28 \\
 \hline
 020 \\
 -20 \\
 \hline
 00
 \end{array}$$

Il y aura 47,5 pour le quatrième étage.

$$2) 47,5 \times 6 = 285,0$$

$$\begin{array}{r}
 47,5 \\
 \times 6 \\
 \hline
 285,0
 \end{array}$$

Il y aura 285 de cubes pour terminer la pyramide.

## L'épreuve 5

### Notes obtenues

Notes 0 et 1	Notes 2 et 3	Note 4
40,22%	45,11%	14,67%

### Erreurs :

- Estimations incohérentes
- Oublis d'estimations
- Erreurs de conversion
- Erreurs de calcul
- Incompréhensions de l'épreuve d'estimation

## Ca passe ou ça casse!

5

C'est le dernier jour de classe de l'année scolaire. Les élèves de la classe de 6<sup>ème</sup> 1 du collège doivent rendre aujourd'hui l'ensemble de leurs manuels au CDI. Pour



aller jusqu'au CDI, ils doivent emprunter une passerelle qui peut supporter au maximum 3 tonnes. Tous les élèves de cette classe de 6<sup>ème</sup> peuvent-ils ramener leurs manuels en même temps ? Explique ta démarche.

Il reste encore de nombreuses copies qui montrent que les élèves ne connaissent pas le principe de l'épreuve d'estimation. Ainsi les élèves répondent qu'il n'est pas possible d'apporter une réponse par manque de données.

Beaucoup de copies montrent que les élèves utilisent un raisonnement logique, basé sur le bon sens. En revanche, ce genre de raisonnement n'est pas suffisant.

Exemples de réponses argumentées :

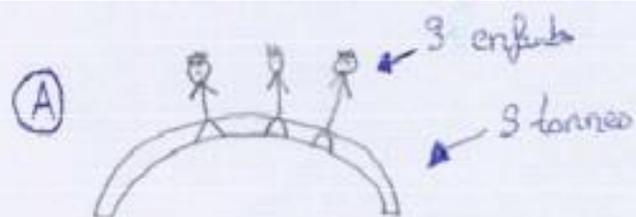
Après avoir lu le problème on a compris que 3 tonnes = 3 000 kg.  
Pour trouver le poids d'un enfant de 6<sup>ème</sup> on est parti demander le poids de nos camarade. Notre estimation est que en moyenne un enfant pèse entre 30 et 50 kg. Une classe à a-peut-pres 24 élèves. Un livre pèse 1kg500g. Un sac pèse 3kg. On a calculer le poids d'un élève avec son sac et son livre. On a fait  $50 + 1,500 + 3 = 54,500$  kg. Puis on a fait  $54,500 \times 24 = 1308,000$ . Donc tout les élèves peuvent passer sur la passerelle ensemble.  $1308 \text{ kg} = 1,308$  tonnes.

1 élève = 35 kg  $\rightarrow 35 \times 28 \rightarrow 28 \text{ élèves} = 980 \text{ kg}$   
 1 maîtresse = 45 kg  $\rightarrow 980 + 45 \rightarrow 28 \text{ élèves} + 1 \text{ maîtresse} = 1025 \text{ kg}$   
 4 livre de CDI = 0,500 kg  
 1 manuel = 0,700 kg  $\rightarrow 1025 + 42 = 1067 \text{ kg}$   
 3 livre de CDI = 1,500 kg  $\rightarrow 1067 + 78,4 = 1145,4 \text{ kg}$   
 4 manuel = 2,800 kg  
 $1,500 \times 28 = 42$   
 $2,800 \times 28 = 78,4$

Nous avons considéré que un élève pèse 35 Kg + 5 Kg de livres et égales à 40 Kilos :  $3,000 \text{ Kg} \div 40 \text{ Kg} = 75$  élèves et qui qu'ils peuvent tous passer sur le pont avant qu'il s'écrase.

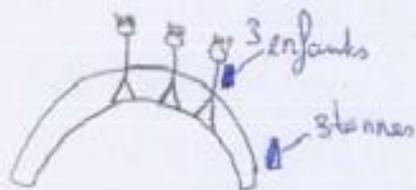
Calcul en gramme :  
 $(200 \times 27) + (35000 \times 27) + (500 \times 4 \times 27) =$   
 $\downarrow \qquad \qquad \qquad \downarrow \qquad \qquad \downarrow \qquad \downarrow$   
 vêtements + chaussures de l'élève    poids des élèves en gramme    poids d'un manuel en g.    Nombre de Manuel  
 1 004 400 grammes.  
 Conversions :  
 $1\ 004\ 400\ \text{g} = 1,004\ 400\ \text{t}$   
 Réponse : Oui car le poids au total est inférieur à 3 tonnes.

Exemples de réponses justes mais ne prenant pas en compte l'ensemble des données du problème



Oui il peut ramener en même temps. Car 3 enfants peut pas peser 3 tonnes.

(B) Oui la démarche on a réfléchi on a pas compris la 1<sup>ère</sup> première fois la 2<sup>ème</sup> fois on a compris pour comprendre on a fait un schéma voici le schéma.



pour trouver les 3 enfants on regarde l'image et pas le texte. Pour les 3 tonnes c'est écrit dans le texte.

Il faut maximum 2 voyage. (On est estime que la classe de 6<sup>ème</sup> ne pèse pas trop lourd mais pour la sécurité.

5) Bien ils peuvent passer sur la passerelle, mais il faut qu'ils traversent chacun leur tour.

Un que à 15 l'équipe de la Nouvelle-Zélande pèse 900 kg une classe d'environ 30 personnes doit peser moins de 3 tonnes.

On a imaginé que dans la classe de 6<sup>ème</sup> il y avait 21 personnes est le pont fait 3 tonnes on a comparé les 3 tonnes à trois éléphants. Puis on a raisonné 21 élèves ne feraient pas trois éléphants, on a décidé que la porte

## L'épreuve 6

### Notes obtenues

Notes 0 et 1	Notes 1,25 à 3	Note 3,25 à 4
36,44%	39,33%	24,22%

### Programme le déplacement du cavalier !

6

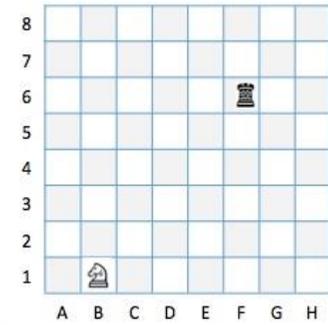
Aux échecs, le déplacement du cavalier ♞ a la forme d'un « L ». En programmation, son déplacement peut être décrit avec 3 blocs :



1- Le cavalier blanc ♞(B,1) veut manger la tour noire ♜(F,6) en trois coups. Quels sont les programmes de déplacement qui fonctionnent?

- ①
- ②
- ③
- ④

2- Utilise les blocs en annexe et écris un programme pour qu'un cavalier blanc ♞ placé en(H,4) mange la tour noire ♜ placée en (G,7) en deux coups.



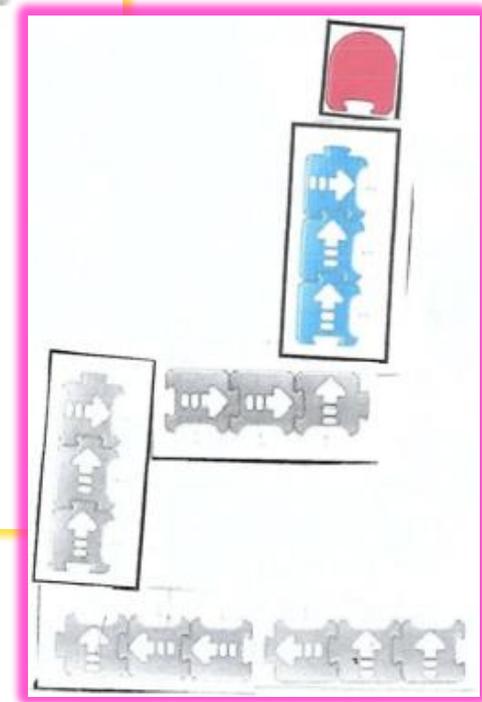
Exemples de solutions erronées

- ① Je doit me déplacer sur la quadrillage.
- ② Je doit formée un L.
- ③ Le cavalier blanc veut manger la tour noir.

Programme le déplacement du cavalier !



- ④ À chaque fois que je me déplace je doit utiliser les flèches en fonction de formé un L.
- ⑤ Il y a deux façon de faire un L.



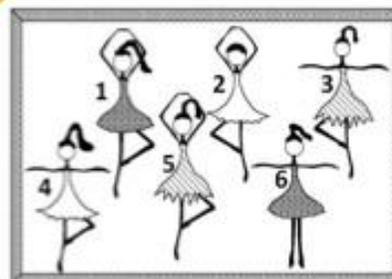
## L'épreuve 7

### Notes obtenues

Notes 0 et 1	Notes 2 et 3	Note 4
27,56%	56,67%	15,78%

### Erreurs :

- Réponse partielle
- 



### Ou sa mi lé ?

7

Stéphanie,  
Mi anvoy po ou in foto mi yinm bien.  
Desu i voi moin an trinn dansé avèk mon  
bann kopine.

- Laurence i lèv le mem janb Cécile.
- Cécile néna sheve kourte é li néna le mem linj Isabelle.
- Sé Julie néna le bra si la tête é i lèv le mem janb ke moin. El néna le mem linj Laurence.
- Le linj Isabelle lé pa parèy sat Anna.
- Mon linj amoin sé le mem sat Anna. Mon bra i fé pa le mem jèst ke le bra Isabelle.

Mi espèr ou va trouv le non tout bann dansèz é ou va konète kisa mi lé.

Marine

Exemples de solutions argumentées

	n°1	n°2	n°3	n°4	n°5	n°6
	X	0	X	X	X	X
ce	X	X	0	X	X	X
:	0	X	X	X	X	X
	X	X	X	X	0	X
	X	X	X	X	X	0
	X	X	X	0	X	X

la numéro 1 est Marine, la numéro 2 est Cécile,  
la numéro 3 est Laurence, la numéro 4 est Isabelle,  
la numéro 5 est Julie et la numéro 6 est Anna.

Il y a pas de Stéphanie sur la photo.

Je suis Marine, la numéro 1.

- Exo 7 :
1. Marine
  2. Cécile
  3. Laurence
  4. Isabelle
  5. Julie
  6. Anna

→ On a trouvé car : c'est Cécile la 2 car elle a les cheveux courts.  
Laurence c'est le 3 car elle lève la même jambe que Cécil. Julie est le n°5 car elle lève la même jambe que Laurence. 1 c'est Isabelle.

Fin.



= 3 / On l'a trouvé parce qu'on dit qu'elle ne fait pas le même geste de bras que Isabelle.



= Cécile / On l'a trouvé parce qu'on dit qu'elle a des cheveux courts



= Laurence / On l'a trouvé parce qu'on dit qu'elle lève la même jambe que Cécile



= Isabelle / On l'a trouvé parce qu'on dit qu'elle n'a pas le même linge que Anna



= Julie / On l'a trouvé parce qu'on dit qu'elle a le même linge que Laurence



= Anna / On l'a trouvé parce qu'on dit qu'elle a le même linge que Isabelle.

↑  
et la fin



= au départ