

DEFI MATHS N°3

Bonjour à tous. Nous sommes les CE2 de l'école Les Semailles.

Nous avons trouvé ce 3^e défi-maths très difficile. En fait, au début, on ne comprenait rien.

LA DECOUVERTE DU DEFI

LE PLANISPHERE

Nous avons commencé par observer le document. Nous avons reconnu le **planisphère** avec les continents. En espace, nous avons déjà étudié le planisphère, les **continents** et océans, et les **points cardinaux**.

Jusque-là, pas de problème !

Par contre, les deux lignes nous ont un peu gênés. Pour la 1^e ligne, horizontale, c'était assez facile car beaucoup de copains ont reconnu l'**équateur** et ont pu l'expliquer aux autres.

L'équateur, c'est un cercle imaginaire qui sépare le globe en 2 hémisphères nord et sud. La France se situe au nord de l'équateur. L'Australie se situe au sud de l'équateur.

Pour la 2^e ligne, verticale, c'était dur : personne ne la connaissait. Du coup, la maitresse nous a expliqué que pour se repérer sur Terre, les hommes ont inventé des **lignes imaginaires**, horizontales et verticales, qui forment un **quadrillage**. Les lignes verticales s'appellent des **méridiens** et vont d'un pôle à l'autre.

La ligne verticale dessinée sur le planisphère sert de repère. C'est le **méridien de Greenwich**. Paris est à l'est du méridien. La Bretagne est à l'ouest du méridien.

LE DEFI

*En utilisant les mots suivants, Nord / Sud / Est / Ouest / Equateur / méridien(s), ainsi que le nom de chaque continent, écris une **situation problème** mettant en œuvre un **programme de déplacements**.*

Au début, on n'a pas compris ce qu'il fallait faire.

Qu'est-ce que c'est qu'une **situation problème** ? On a reconnu le mot **problème**. On a pensé : un problème, c'est quand on a des ennuis ou que c'est difficile.

La maitresse a demandé : C'est quoi un problème en maths ?

Ah oui ! C'est quand on pose une **question** et que, pour trouver la réponse, il faut chercher les données utiles (des nombres) dans le texte, l'**énoncé**, et faire un calcul. Mais ici, il n'y a pas de nombres ; on ne peut pas faire de calcul. Alors, on ne comprend toujours pas ce qu'il faut faire.

La maitresse explique : on doit inventer un problème, c'est-à-dire **imaginer une situation, une histoire dans laquelle on se déplace sur le planisphère**. Il faut expliquer comment on se déplace en écrivant un **programme de déplacements**.

Des déplacements, on en a déjà fait en géométrie sur des quadrillages en utilisant les 4 directions (droite, gauche, vers le bas, vers le haut). On les a codés : → → ↑ ↑ ↑ → ↓. Mais ici, il n'y a pas de quadrillage !

Comment faire ?

LES RECHERCHES

Cette fois, on travaille par deux. Les recherches se font par étapes.

A chaque étape, la maitresse nous donne un objectif ; on réfléchit et écrit en équipe ; puis on met nos résultats en commun.

CHOISIR UNE QUESTION

On doit se déplacer sur le planisphère. Quelles questions peut-on poser ?

Quand on se déplace, on part d'un endroit pour arriver à un autre endroit, en suivant un chemin. Donc il y a un **point de départ**, un **point d'arrivée** et le chemin (les **déplacements**). Pour inventer un problème, on ne doit pas tout indiquer sinon il n'y a rien à chercher. Donc il faut enlever un élément et le faire découvrir.

Voici les questions trouvées par les élèves :

Quel est le point de départ?

Quel est le point d'arrivée?

Combien de temps met-on pour faire le tour du monde?

Quel est le chemin?

Dans quel pays est-il arrivé?

Quel pays est arrivé en premier?

D'où est-il parti?

Par où est-il passé?

Quelle est l'arrivée?

Par quels continents est-il passé?

Où va-t-il passé?

Dans quel ordre est-elle passée sur les continents?

Par quel continent n'est-elle pas passée?

Combien de continents a-t-il traversé?

A-t-il traversé l'Antarctique ?

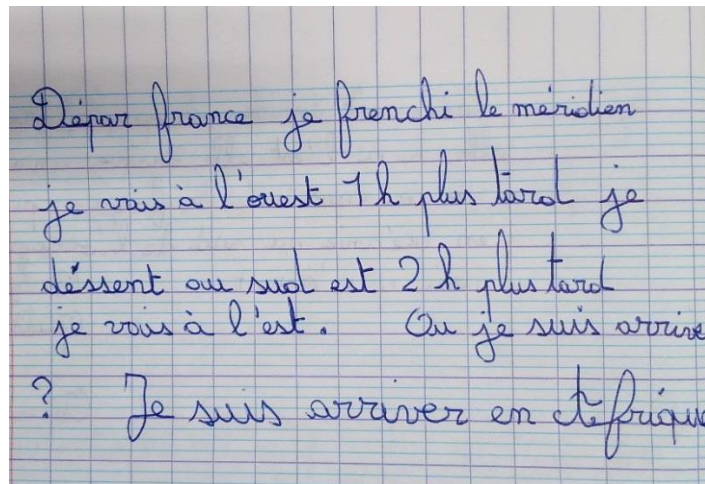
ECRIRE une situation problème avec un PROGRAMME DE DEPLACEMENTS

D'abord, il faut choisir sa question. Par exemple : Où arrive-t-il ?

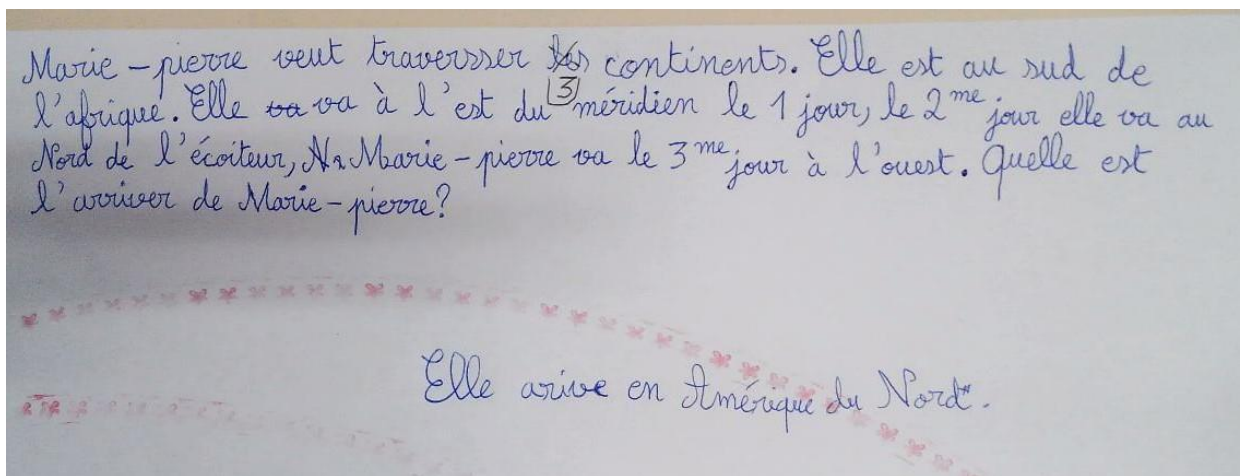
Puis, il faut décider d'un point de départ et imaginer un chemin qui nous mènera vers l'arrivée (que l'on doit choisir mais qu'on ne dit pas !).

Pour chaque déplacement, il faut indiquer la direction, en utilisant les mots donnés : Nord / Sud / Est / Ouest / Equateur / méridien(s).

Voici quelques textes (1^{ers} jets) écrits par des élèves :

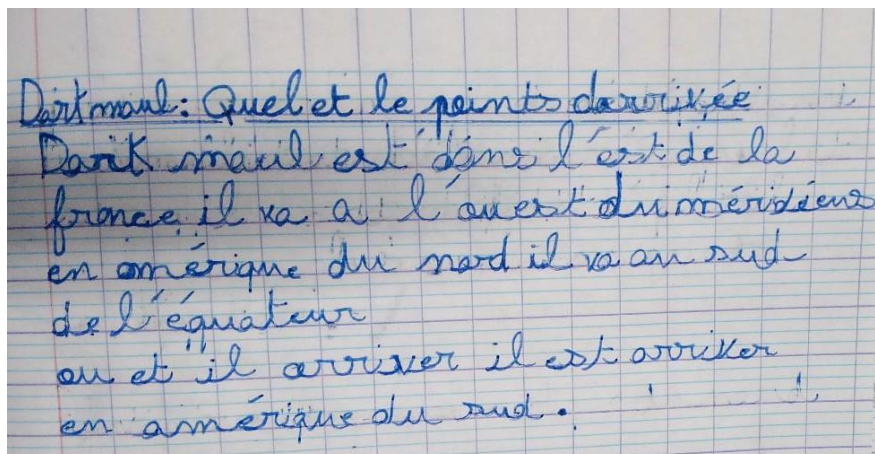


Départ France je franchi le méridien
je vais à l'ouest 1h plus tard je
descend au sud est 2h plus tard
je vais à l'est. Ou je suis arrivé
? Je suis arriver en Afrique



Marie-pierre veut traverser les continents. Elle est au sud de
l'Afrique. Elle va à l'est du ³ méridien le 1^{er} jour, le 2^{me} jour elle va au
Nord de l'équateur, Marie-pierre va le 3^{me} jour à l'ouest. Quelle est
l'arrivée de Marie-pierre?

Elle arrive en Amérique du Nord.



Dart mail: Quel est le point d'arrivée
Dart mail est donc l'est de la
France, il va à l'ouest du méridien
en Amérique du Nord il va au sud
de l'équateur
ou et il arriver il est arriver
en Amérique du sud.

Arthur est au Nord de l'équateur et à l'est du méridien de Greenwich. Il va en océanie, après il va au sud de la terre. Où est-il arrivé ?

Réponse: Il est arrivé en Antarctique.

Problème: n°3

Arthur est en France à Paris. Il va au sud près de l'équateur où il très chaud. Incommodé par cette chaleur, il part fait l'em antarctique, il fait très froid. Déjà il remonte vers le nord ouest et ses villes. Il fini son voyage vers le méridien de Greenwich.

Quels sont les continents qu'il a traversé ?

R: Afrique, l'antarctique, l'Amérique du nord, Europe

Landro

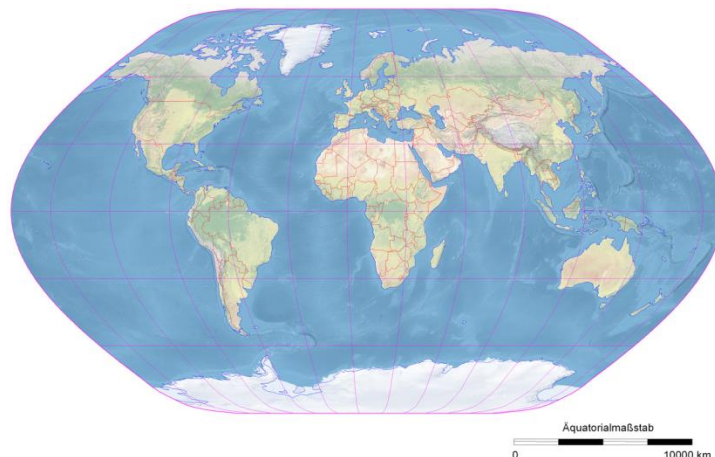
On a trouvé ça très difficile, surtout qu'il n'y a pas de cases sur le planisphère, ni le nom des pays. Par exemple, quand on indique d'aller vers l'est, on ne sait pas où s'arrêter sur le continent. Au tableau, on a essayé de suivre les itinéraires des copains mais on n'arrivait jamais au bon endroit !

Comment faire ?

La maitresse demande : De quoi avez-vous besoin pour mieux vous déplacer sur le planisphère ?

Certains copains voudraient des noms de villes ou de pays. Mais surtout on voudrait un quadrillage.

Après une recherche sur internet, voici le planisphère qu'on a choisi.

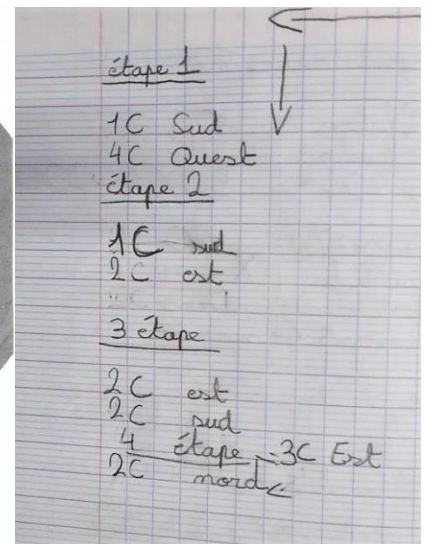
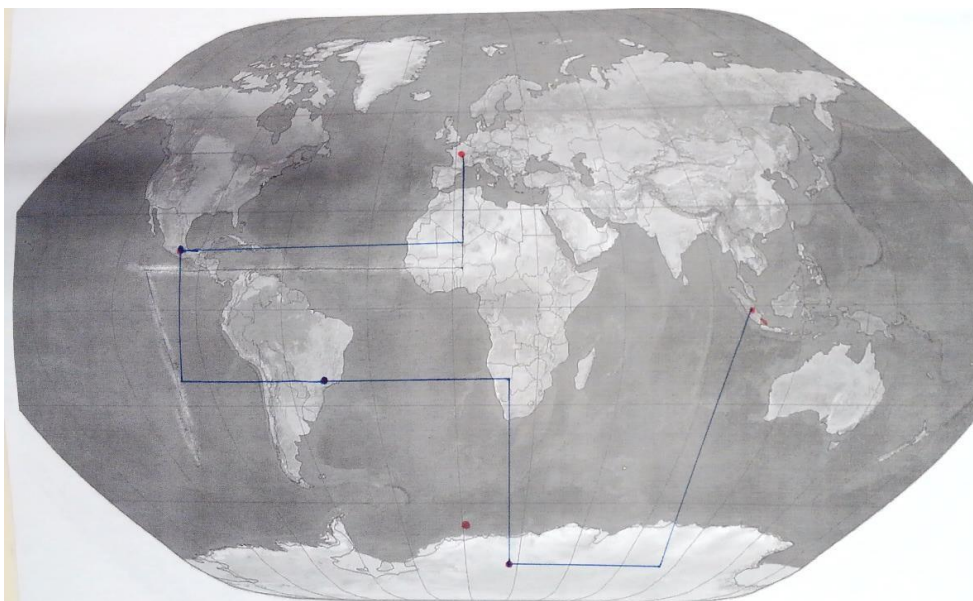


La maitresse nous propose d'inventer un programme en 4 étapes. Nous choisissons ensemble les points de départ et d'arrivée. Puis chacun imagine son propre chemin.

Chacun a reçu une photocopie du planisphère. Il invente un itinéraire qu'il code puis trace sur sa feuille.

Puis, on s'échange les itinéraires et on essaye de tracer le chemin inventé par le voisin. Certains programmes ne fonctionnent pas : on n'arrive pas au bon endroit ! Pour d'autres, par contre, c'est ok !

Un exemple de tracé et de codage :



LA REDACTION DU DEFI

Comme on n'avait pas le temps de réécrire un texte par équipe ou seul (il y a eu beaucoup de malades et la maitresse était en stage), on a choisi d'inventer ensemble une histoire, à voix haute, avec l'aide de la maitresse et on lui a demandé de l'écrire pour nous.

ET VOICI NOTRE DEFI !

Elsa participe à un rallye à travers le monde. Elle part de Paris. A chaque étape, elle devra répondre à une question afin de récolter un indice. Aide Elsa à rassembler les indices pour répondre à cette question :

Dans quel pays finit-elle son rallye ?

Voici l'itinéraire que doit suivre Elsa. Trace-le sur la carte et complète son carnet de rallye avec les indices trouvés.

Etape 1 : Au départ de Paris, tu franchis le méridien et te déplace vers l'ouest de 3 cases. Tu dois être arrivé au nord-est du continent. **Comment s'appelle ce continent ?** _____

Voici ton 1^{er} indice : C'est le chiffre qui sert à écrire onze.

Etape 2 : Tu te déplaces de 2 cases vers le sud. Tu as franchis l'équateur. Tu continues en te déplaçant de 3 cases vers l'est. Te voici sur un nouveau continent. **Comment s'appelle ce continent ?** _____

Voici ton 2^e indice : C'est la première note de musique. C'est aussi la partie du corps que tu ne vois pas.

Etape 3 : Tu te déplaces au nord de l'équateur d'1 case. Tu continues en te déplaçant de 2 cases vers l'est. Te voici sur un 3^e continent. **Comment s'appelle ce continent ?** _____

Voici ton 3^e indice : Il se trouve au milieu de ton visage.

Etape 4 : Tu te déplaces d'une case vers l'est puis d'une case vers le sud. Te voilà arrivé dans des îles.

Voici ton 4^e indice : c'est la 9^e lettre de l'alphabet.

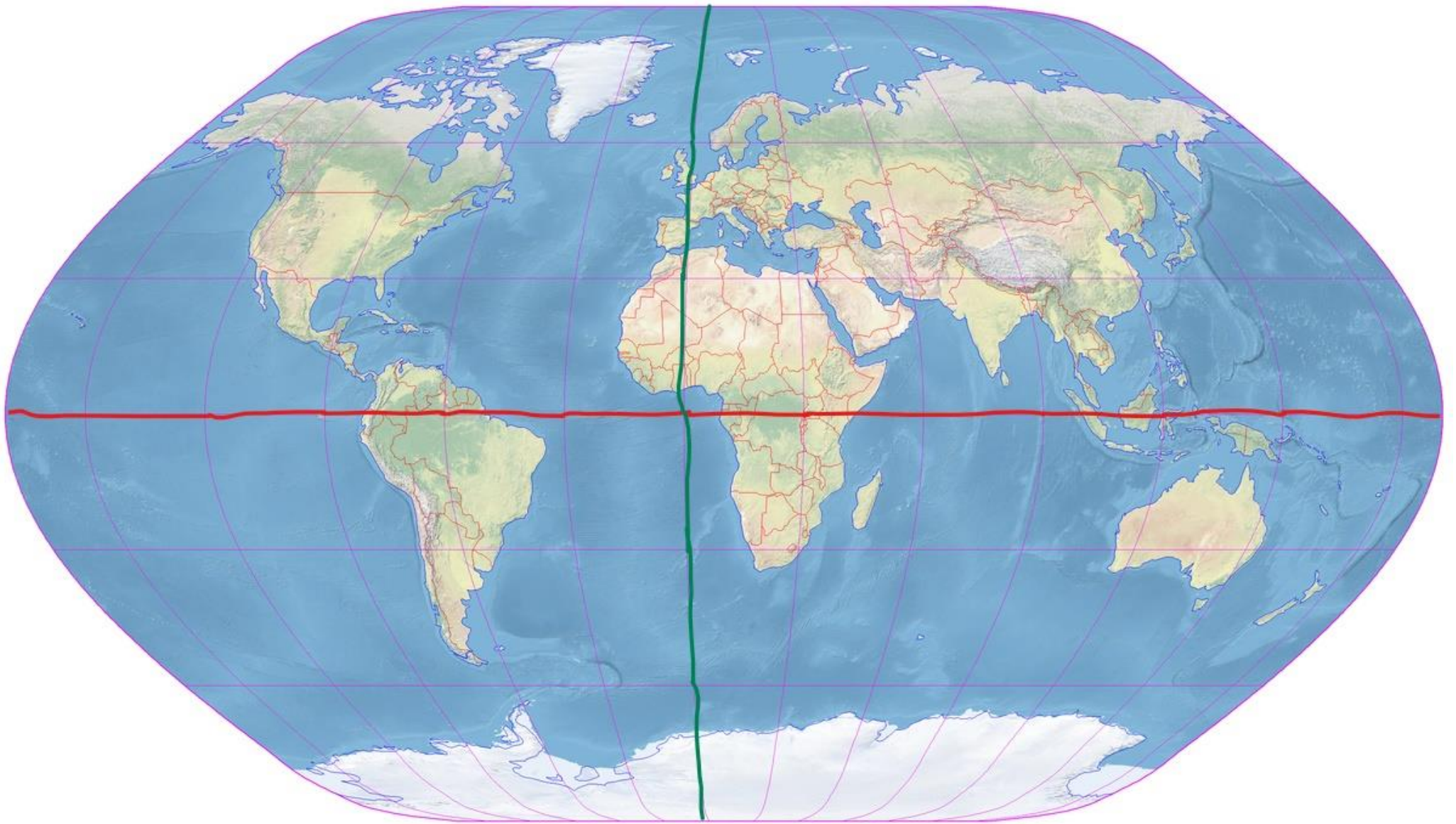
Carnet de rallye

Pour chaque étape, écris ou dessine l'indice trouvé.

Etape 1	
Etape 2	
Etape 3	
Etape 4	

Rassemble les indices et réponds à la question : **Dans quel pays Elsa arrive-t-elle ?**

Bonus : à ton tour, invente un programme de déplacements afin d'aider Elsa à rentrer en France. Tu peux le coder en utilisant les flèches ↓ → ↑ ←.



Äquatorialmaßstab



CORRECTION

Etape 1 : Au départ de Paris, tu franchis le méridien et te déplace vers l'ouest de 3 cases. Tu dois être arrivé au nord-est du continent. **Comment s'appelle ce continent ? L'Amérique du nord**

Voici ton 1^{er} indice : C'est le chiffre qui sert à écrire onze.

Etape 2 : Tu te déplaces de 2 cases vers le sud. Tu as franchis l'équateur. Tu continues en te déplaçant de 3 cases vers l'est. Te voici sur un nouveau continent. **Comment s'appelle ce continent ? L'Afrique**

Voici ton 2^e indice : C'est la première note de musique. C'est aussi la partie du corps que tu ne vois pas.

Etape 3 : Tu te déplaces au nord de l'équateur d'1 case. Tu continues en te déplaçant de 2 cases vers l'est. Te voici sur un 3^e continent. **Comment s'appelle ce continent ? L'Asie**

Voici ton 3^e indice : Il se trouve au milieu de ton visage.

Etape 4 : Tu te déplaces d'une case vers l'est puis d'une case vers le sud. Te voilà arrivé dans des îles.

Voici ton 4^e indice : c'est la 9^e lettre de l'alphabet.

Carnet de rallye

Pour chaque étape, écris ou dessine l'indice trouvé.

Etape 1	un
Etape 2	do / dos
Etape 3	nez
Etape 4	i

Rassemble les indices et réponds à la question : **Dans quel pays Elsa arrive-t-elle ?**

Elle arrive en Indonésie.

