· KIT PÉDAGOGIQUE : CM1-CM2 ·

PRENDS LA BARRE AVEC JÉRÉMIE BEYOU SUR LE VENDÉE GLOBE 2020



CHARAL
VIVONS FORT

SOMMAIRE

P.03 INTRODUCTION

P.04 JÉRÉMIE ET CHARAL “ VIVONS FORT ”

P.08 UN POUR TOUS, TOUS POUR UN !

P.10 DESSINE-MOI UN BATEAU !

P.14 LA VIE À BORD DE CHARAL !

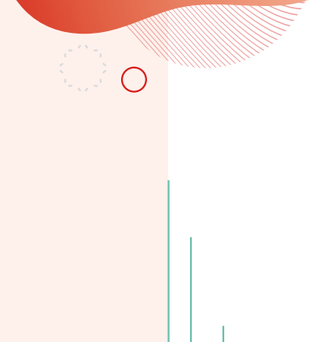
P.18 VIVE LE SPORT !

P.20 TOP DÉPART POUR LE VENDÉE GLOBE !

P.24 - LES COMPAGNONS DE ROUTE DE JÉRÉMIE
P.27 - LA MER ET L'OCÉAN
P.30 - APRÈS LA PLUIE LE BEAU TEMPS

P.36 HOMME LIBRE, “ TOUJOURS TU CHÉRIRAS LA MER ”

P.38 TES PREMIERS NŒUDS MARINS !



INTRODUCTION

Jérémie Beyou, prendra le départ de son 4ème Vendée Globe le 8 novembre prochain à bord de l'IMOCA Charal. Une aventure en solitaire, sans escale, sans assistance, pendant 3 mois autour du monde.

Cette course est l'accomplissement de 4 ans de travail de l'équipe Charal Sailing Team autour de l'IMOCA Charal, qui a tout mis en œuvre pour avoir le bateau le plus performant possible.

La course au large est un sport de haut niveau et nous te proposons de le découvrir à travers ce kit pédagogique pour que tu deviennes un véritable expert de la voile.

LEXIQUE

Pour t'aider dans ton aventure, les différents dessins ci-dessous t'accompagneront tout au long de ce guide



À TOI DE JOUER !

Ce picto apparaît à chaque fois qu'il y a un jeu.



VOIR PLUS LOIN

Tu ne connais peut-être pas tous les mots.

(✎) Accompagnés de ce picto, tu trouveras leur définition dans « voir plus loin » en bas de page.



LA PETITE EXPÉRIENCE !

Quand tu verras ce picto, tu pourras t'amuser en réalisant une petite expérience.



JÉRÉMIE ET CHARAL “ VIVONS FORT ”

Jérémie est depuis son plus jeune âge passionné par la mer et les bateaux. Rigoureux et talentueux, il appartient au milieu de la course au large grâce à son palmarès et sa grande expérience du nautisme. Originaire de la Baie de Morlaix, dans le Finistère, Jérémie Beyou découvre très jeune les joies de la course au large grâce à sa famille et son entourage. C'est à l'adolescence qu'il a décidé de devenir marin professionnel. Depuis 20 ans, il a l'un des plus beaux palmarès de la course au large. Trois fois vainqueur de la Solitaire du Figaro, il a aussi remporté la Transat Jacques Vabre et la New-York Vendée.



3 FOIS VAINQUEUR DE LA SOLITAIRE DU FIGARO



VAINQUEUR DE LA TRANSAT JACQUES VABRE



VAINQUEUR DE LA NEW-YORK VENDÉE



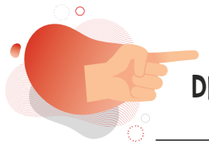
3ÈME DU DERNIER VENDÉE GLOBE

Alors avec ce palmarès, il n'est pas étonnant que l'entreprise Charal soit son sponsor (🥖)* et l'accompagne dans l'aventure de la course au large. L'entreprise partage les mêmes valeurs que son skipper : audace, force, innovation, performance, esprit d'équipe.



VOIR PLUS LOIN

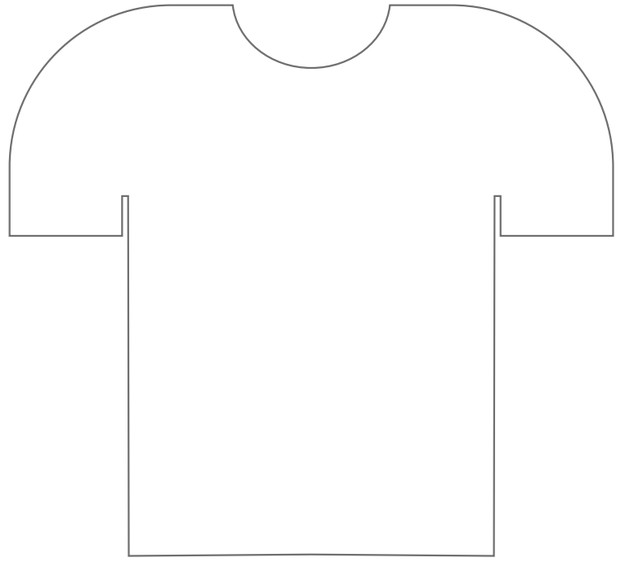
**Sponsor* : *il s'agit d'une personne ou d'une entreprise qui soutient financièrement un projet sportif, social ou culturel en contrepartie d'une visibilité. Par exemple, le nom de la marque Charal est présent sur le bateau et sur les vêtements de marin de Jérémie.*



À TOI DE JOUER !

DESSINE UN NOUVEAU LOGO CHARAL SUR LE TEE-SHIRT DE JÉRÉMIE !

Jérémie va porter des vêtements (ciré, tee-shirt, polaire, etc.) adaptés aux différentes conditions météorologiques qu'il va rencontrer durant le Vendée Globe : des fortes chaleurs du Pot-au-Noir au vent glacial de l'océan Arctique. Tous les vêtements de Jérémie sont marqués du nom de son partenaire CHARAL.



NOUS AVONS DEMANDÉ À JÉRÉMIE DE RÉPONDRE À 10 QUESTIONS DU QUESTIONNAIRE DE PROUST.

Mon principal défaut : Impatient

Mon occupation préférée : Faire du sport en extérieur avec mes enfants.

Mon rêve de bonheur : Être tranquille un jour sur une plage !

Ma devise : Ne rien lâcher !

Ce que je déteste le plus par-dessus tout : Perdre

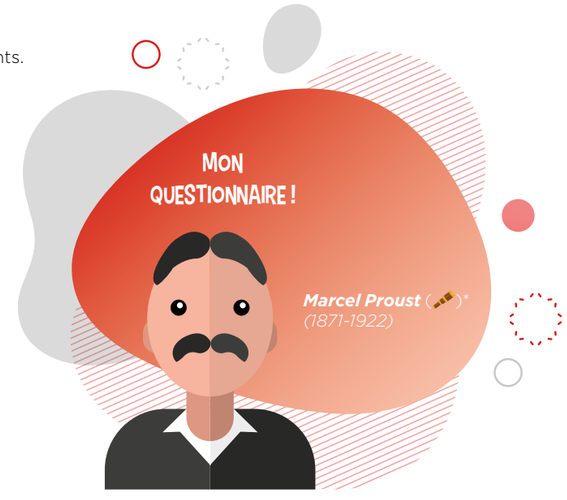
Mon héros dans la vie réelle : Barack Obama

La couleur que je préfère : Le chromé comme le bateau CHARAL

La fleur que j'aime : La lavande

L'oiseau que je préfère : L'albatros (🥖)**

Le principal trait de mon caractère : Opiniâtre (🥖)***





VOIR PLUS LOIN

**Marcel Proust* : *(1871-1922) est un écrivain français. Le questionnaire de Proust pose 35 questions et permet de mieux se connaître.*
***L'albatros* : *le plus grand de tous les oiseaux de mer. Il est très présent dans les océans de l'hémisphère sud.*
****Opiniâtre* : *qui ne cède pas, tenace.*

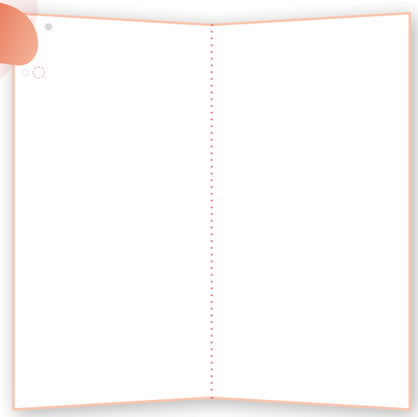
À TOI
DE JOUER !

RÉALISE TON PROPRE QUESTIONNAIRE DE PROUST

Maintenant invente un questionnaire de Proust et pose les questions à tes copains avec une cocotte en papier que tu peux fabriquer en suivant les explications suivantes :

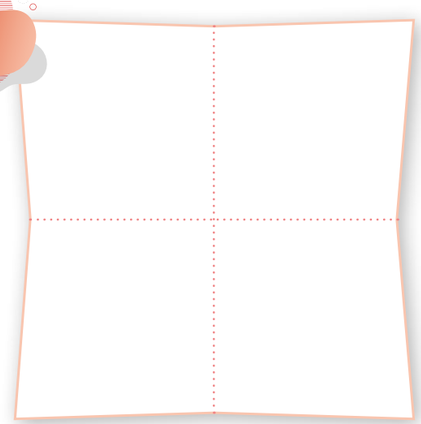
À PARTIR D'UNE FEUILLE CARRÉE.

1



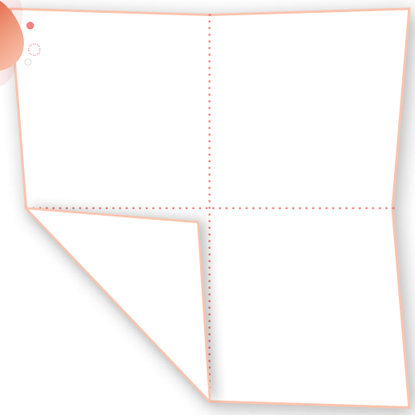
PLIE TA FEUILLE DANS LE SENS DE LA LONGUEUR.

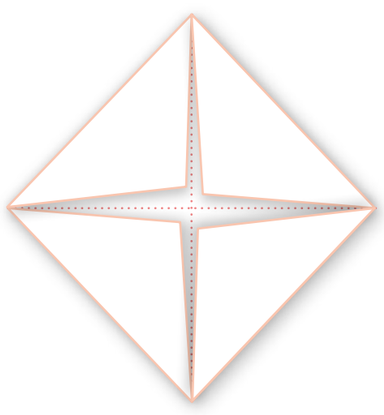
2



ENSUITE PLIE TA FEUILLE DANS LE SENS DE LA LARGEUR.

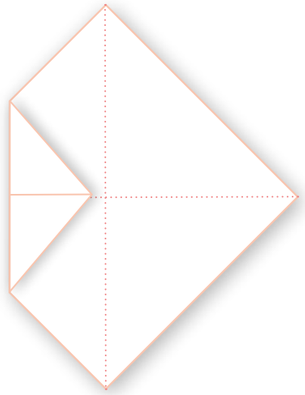
3

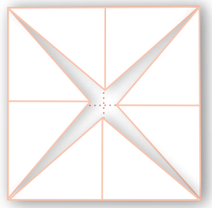




PLIE LES COINS DU CARRÉ VERS LE CENTRE.

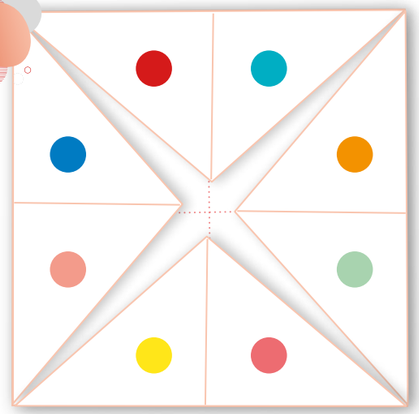
4





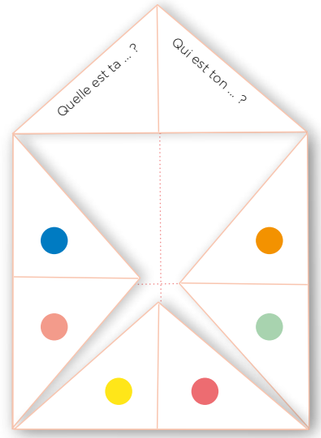
RETOURNE LA FEUILLE ET PLIE À NOUVEAU LES COINS.

5

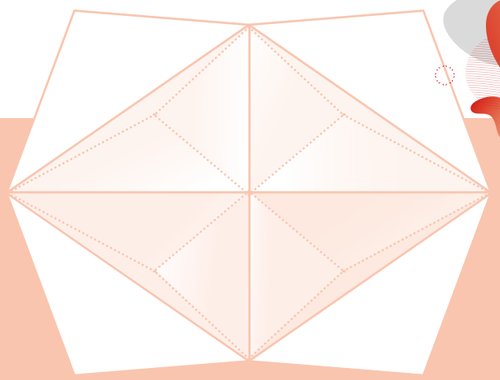


COLORIE DE 8 COULEURS DIFFÉRENTES LES LANGUETTES.

6



SUR CHAQUE LANGUETTE INTERNE, ÉCRIS UNE QUESTION.



C'EST FINI !

Place tes doigts sous la cocotte pour la faire fonctionner.

Demande à un copain ou une copine de choisir un nombre.

Si c'est 4, actionne 4 fois ta cocotte puis demande-lui de choisir une couleur.

Soulève la languette correspondante à la couleur et pose-lui la question !



UN POUR TOUS, TOUS POUR UN !

C'est la devise des Trois Mousquetaires du roman d'Alexandre Dumas mais elle pourrait être celle du Charal Sailing Team (🏏)*.

Jérémie va embarquer seul sur son bateau CHARAL mais 90% du temps, il travaille en équipe.
Après la construction du bateau et avant chaque course, il y a un gros travail de préparation du bateau. Il faut souvent le sortir de l'eau pour vérifier et entretenir chaque pièce et vérifier l'état de la coque et du gréement(🏏)**.
Ensuite le bateau est remis à l'eau et Jérémie va beaucoup naviguer pour effectuer les mises au point et répéter les manœuvres afin d'être le plus prêt possible avant le départ du Vendée Globe.
Le travail du Charal Sailing Team ressemble beaucoup au tien quand tu travailles en équipe à l'école. Par exemple quand tu prépares un exposé avec tes copains, vous augmentez vos chances de réussir parce que vous avez plus d'idées et chacun apporte ses compétences et savoirs. Travailler en équipe demande aussi de l'organisation car il faut savoir écouter les autres et se mettre d'accord sur la façon de faire respecter les règles et décisions.

1+1+1
1+1+1...

Chacun de nous appartient à différents groupes : une famille, une classe, un groupe de copains(ines), une chorale, une équipe sportive...

Se sentir appartenir à un groupe est une expérience enrichissante, c'est une occasion de partager, d'échanger des idées, de prendre des responsabilités, d'être soutenu dans les difficultés, de défendre des valeurs...

Même si Jérémie navigue en solitaire, il partage au quotidien sa navigation avec ses supporters, son sponsor, sa famille, ses amis en envoyant par internet des interviews, des vidéos ou des petits textes.

On se sent solidaires comme dans le Charal Sailing Team.

VOIR PLUS LOIN

***Sailing Team :** est un mot anglais qui signifie "équipe de voile".*
***Gréement :** Ensemble du matériel nécessaire à la manœuvre des voiles d'un bateau.*

À TOI DE JOUER !

DÉCOUVRE QUI FAIT QUOI DANS LE CHARAL SAILING TEAM ET SAURAIS-TU LES RECONNAÎTRE ?

Écris chaque prénom des compagnons de Jérémie si tu les reconnais sous la définition qui lui correspond.

YANN LE BRETON



CHARLES RIBE



EWEN LE CLECH



HÉLOÏSE BAIZÉ



JÉRÉMIE BEYOU



GAUTHIER LEBEC



1 Mon métier est de naviguer sur des bateaux exceptionnels et de remporter le plus possible de courses au large, je suis.....

2 Je suis Monsieur composite ! Je fabrique tous les éléments composites qui sont installés sur le bateau, je suis....

3 Je m'occupe de l'accastillage du bateau (winch (voir p12) et cordages), je suis....

.....

4 J'ai la chance de naviguer avec Jérémie pour rapporter des images embarquées, je suis....

5 Je suis le responsable du bateau après Jérémie. Je définis le travail à effectuer après chaque navigation et m'assure que le bateau est prêt à naviguer. Je suis...

6 Je suis responsable au bureau d'études. Je travaille avec les ingénieurs et les techniciens à faire le bateau « plus plus plus... » ! Je suis...

*Réponse : **1 :** Jérémie Beyou / **2 :** Charles Ribe / **3 :** Yann Le Breton / **4 :** Gauthier Lebec / **5 :** Ewen Le Clech / **6 :** Héloïse Baizé*

DESSINE-MOI UN BATEAU !

Tous les bateaux du Vendée Globe ont une seule coque, ce sont des monocoques. Ils font partie d'une Classe (catégorie) que l'on appelle IMOCA. Tous ces bateaux doivent mesurer 18,28 mètres de long (60 pieds (✏)*). L'organisation du Vendée Globe limite le nombre de concurrents à 34.

UN PARI OSÉ !

Avant de lancer la construction de son bateau, Jérémie et son équipe se sont posés la question suivante :
« Quel est le bateau qui pourrait gagner le Vendée Globe ? »

Pour répondre à cette question, Jérémie s'est entouré d'architectes navals, convaincus qu'il fallait construire un bateau performant et audacieux avec des foils. C'était une véritable innovation !
Depuis sa mise à l'eau, le bateau a encore évolué car être performant n'est pas suffisant pour gagner le Vendée Globe, il faut aussi rendre le bateau le plus fiable possible pour terminer la course.

1 LA COQUE :

Son volume assure la flottabilité du bateau, elle permet également de stocker du matériel et au skipper de dormir, cuisiner...

2 LA QUILLE :

Elle est située sous la coque, son rôle de contrepoids permet au bateau de se redresser tout seul si celui-ci chavire. Elle pèse environ 4 tonnes soit le poids moyen d'un éléphant.

3 LE SAFRAN :

Aileron plongé dans l'eau, placé à l'arrière du bateau. Il permet de gouverner (✏)** le bateau dans la bonne direction avec un maximum de précision.

4 L'OUTRIGGER :

Terme dérivé de l'anglais « out » (dehors) et « rig » (gréement). C'est une barre de flèche située au niveau du pont, elle sert à la tenue latérale du mât en écartant les haubans.

5 LES HAUBANS :

Câbles fixés sur le mât et les outriggers pour tenir le mât vertical.



6 LA GRAND-VOILE :

Voile principale du bateau située en arrière du mât. La voile la plus grande sur le bateau est le spinnaker avec 400m² de surface soit l'équivalent d'un terrain de basket.

7 LES LATTES :

Elles ont pour rôle de mettre en forme la grand-voile, de donner son creux et limiter le fasseyement (battement).

8 LA BÔME :

Poutre horizontale située en bas de la grand-voile, elle est articulée au mât. Elle permet de transmettre l'énergie du vent de la voile au mât et donc de faire avancer le bateau.

9 LES FOILS :

A partir d'une certaine vitesse, le bateau s'appuie sur un foil et il s'élève au-dessus de l'eau. En réduisant le frottement avec l'eau, la coque bateau n'est pas freinée et gagne en vitesse. Lors du Vendée Globe 2016, les 3 premiers bateaux étaient tous équipés de foils.

VOIR PLUS LOIN

** **Un pied :** mesure de longueur qui correspond environ à la taille d'un pied humain soit 30,48 cm.*
*** **Gouverner :** signifie maintenir le cap et de diriger le bateau*

À TOI DE JOUER !

JEU DES 10 ERREURS

9 erreurs se sont glissées dans la photo. Saurais-tu les trouver ?







Réponse :

FORT COMME UN WINCH !

Sur un bateau, il existe tout un ensemble de pièces qu'on appelle accastillage. L'une de ces pièces, le winch, est fixée dans le cockpit. Il permet de démultiplier mécaniquement la force physique du skipper, ce qui lui permet de hisser (monter une voile), d'étarquer ou de border une voile (tendre une voile au maximum plus facilement).

Si tu démontes un winch, tu verras une série d'engrenages de différentes tailles.

WINCH ENTIER



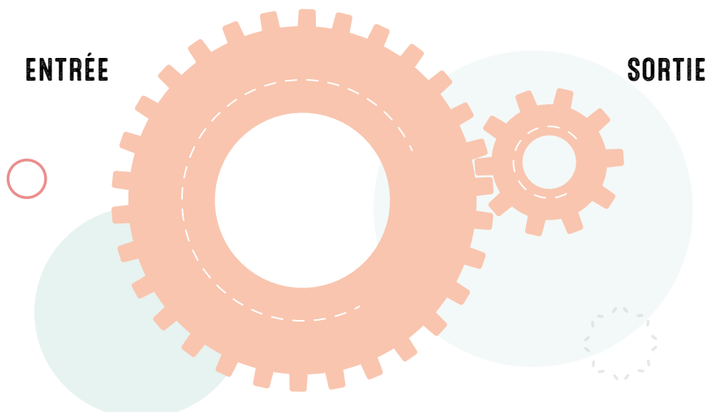
WINCH DÉMONTÉ



COMMENT FONCTIONNENT LES ENGRENAGES ?

A) Si la roue de sortie est plus petite que la roue d'entrée :

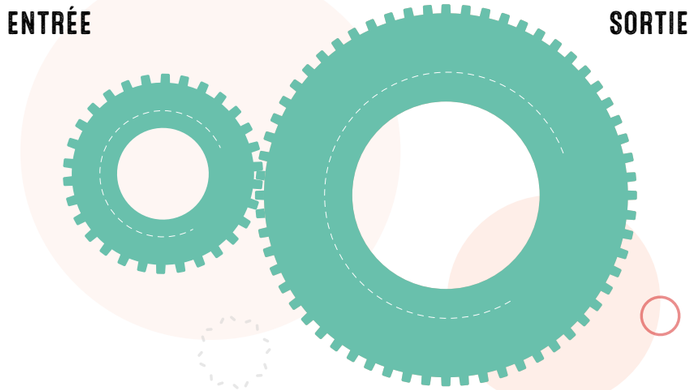
La roue d'entrée a 30 dents, la roue de sortie a 10 dents : la roue de sortie fait 3 tours pendant que la roue d'entrée fait un tour. La roue de sortie va donc 3 fois plus vite mais avec moins de force ! C'est ce qu'on appelle la démultiplication.



B) Si la roue de sortie est plus grande que la roue d'entrée :

La roue d'entrée a 30 dents, la roue de sortie a 60 dents : la roue de sortie fait 1/2 tour quand la roue d'entrée fait 1 tour.

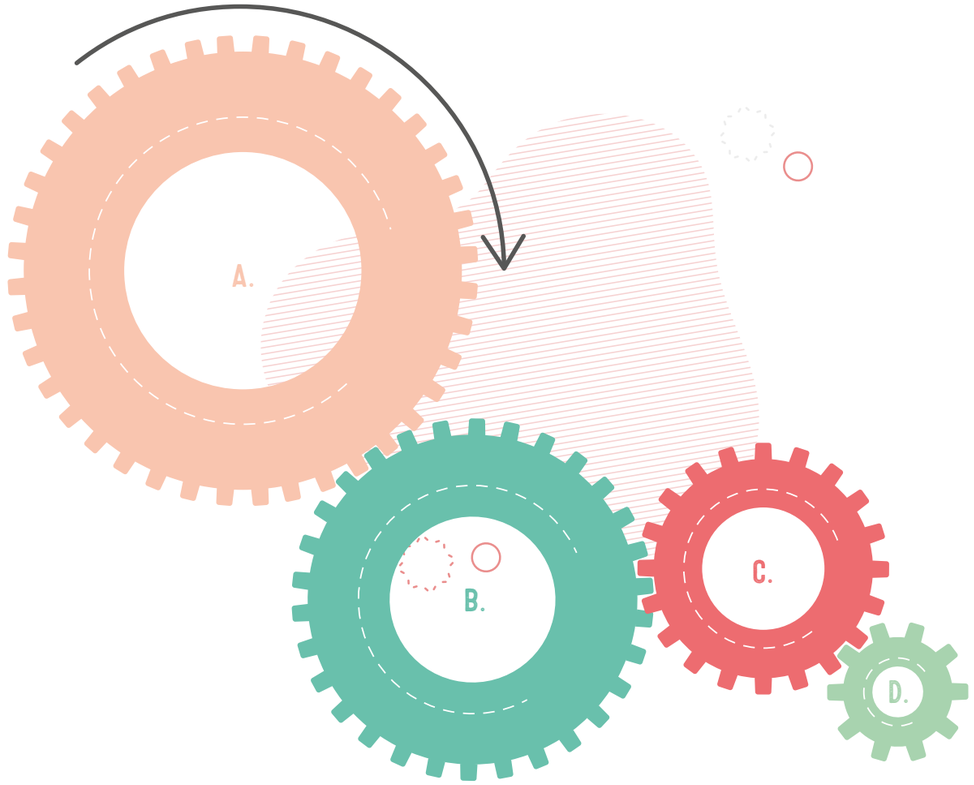
La roue de sortie va 2 fois moins vite mais avec plus de force !



À TOI
DE JOUER !

DANS QUEL SENS TOURNENT-ELLES ?

Indique par des flèches le sens de rotation de chaque roue. :



*Réponse : **A :** tourne de gauche à droite. / **B :** tourne de droite à gauche. / **C :** tourne de gauche à droite. / **D :** tourne de droite à gauche.*



LA VIE À BORD DE CHARAL !

En course, dormir à bord est une problématique à laquelle doivent faire face tous les marins. En effet, Jérémie ne peut pas interrompre la marche du bateau et pourtant la mise au repos du corps et des muscles est indispensable et réparatrice. Se passer de sommeil est impossible car une privation de sommeil peut être dangereuse et provoquer des troubles comme des hallucinations.
La cellule de vie est à l'intérieur de la coque. C'est là où Jérémie a son poste de navigation, peut dormir, manger et se laver.
Tu l'as remarqué l'espace est réduit et on y trouve le strict minimum car il ne faut pas alourdir le poids du bateau.

COMMENT VA S'ORGANISER JÉRÉMIE ?

Jérémie possède une grande expérience de course au large en solitaire. Il a appris à connaitre parfaitement ses besoins en temps de sommeil. Il est à l'écoute de son corps pour mener en toute sécurité son bateau et rester performant pendant toute la course. Mais pour en savoir plus, écoute Jérémie qui te parle de son rendez-vous avec Morphée (🖌)* !

C'est la météo qui rythme mon organisation, lorsqu'il n'y a pas beaucoup de vent je ne vais pas dormir car je dois sans cesse changer ou régler les voiles pour faire avancer au maximum le bateau.

Lorsque le vent est stable, je fais des cycles de sommeil de 1 heure ou 1 heure 30 mn mais je ne dors jamais plus de 2 heures de suite car il faut veiller sur le bateau qui continue d'avancer.

Heureusement, j'ai l'habitude de m'endormir rapidement à terre comme en mer même si cela est plus difficile sur un bateau ! Il faut trouver la bonne position car le bateau bouge en permanence, faire abstraction du bruit (les vagues qui cognent contre la coque, le grincement du bateau...) et pouvoir évacuer le stress. Ensuite, quand on est très fatigué, il faut pouvoir se réveiller et ce n'est pas toujours évident !



Pendant ton sommeil, ton corps fait des choses très importantes : par exemple les cellules de ton corps se divisent plus rapidement ce qui est nécessaire pour une guérison ou encore ton cerveau produit une substance appelée « hormone de croissance » qui te fait grandir.

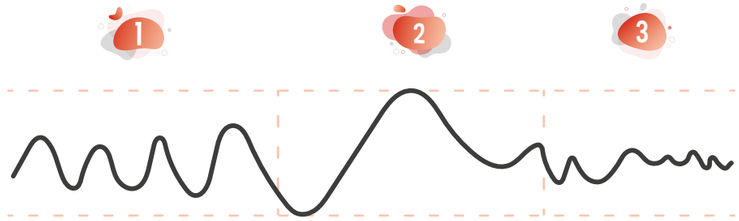
VOIR PLUS LOIN

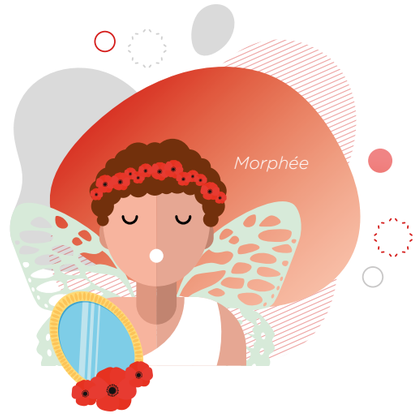
** **Morphée :** il est le dieu des rêves dans la mythologie grecque. Il est souvent représenté avec un miroir et des fleurs de pavots soporifiques. Avec ses ailes de papillons, il vole jusqu'aux mortels silencieusement et les endort grâce aux fleurs de pavots.*

À TOI DE JOUER !

RETROUVE LA DÉFINITION DE CHAQUE PHASE DE SOMMEIL :

Sais-tu que tu traverses plusieurs phases de sommeil ?
Retrouve la définition de chaque phase du sommeil en reliant les points.





1	SOMMEIL LÉGER	LE CORPS BOUGE ENCORE.	A
2	SOMMEIL PROFOND	C'EST LE MOMENT OÙ TU RÊVES, TES MUSCLES NE BOUGENT PLUS MAIS LE CERVEAU S'AGITE.	B
3	SOMMEIL PARADOXAL	QUAND ON S'ENDORT.	C

COMMENT IMAGINES-TU LA SALLE DE BAIN DE JÉRÉMIE À BORD DE CHARAL ?



A bord de Charal, il n'y a pas de salle de bain, ni de wc comme chez toi ! Jérémie utilise un seau comme wc qu'il protège d'un sac plastique biodégradable.

Et pour la toilette, il n'est pas question de négliger l'hygiène corporelle. Quand il fait beau, Jérémie se lave sur le pont du bateau (partie supérieure du bateau sur laquelle on marche), sinon il utilise des lingettes pour bébé. Jérémie prend soin aussi de ses dents et de ses cheveux, rien de plus désagréable que d'avoir le cuir chevelu irrité à cause de l'eau de mer !

*Réponse : **1 : C / 2 : A / 3 : B***



ET SI NOUS PASSIONS À TABLE ?

Pour préparer ses repas, Jérémie ne dispose ni de cuisinière, ni de four, ni de micro-ondes mais il a un réchaud et une casserole ! Tu te demandes sûrement ce qu'il mange ? La même chose que toi !

Au début de la course Jérémie va manger les produits frais qu'il aura embarqués puis très vite il va consommer des plats lyophilisés. Ce sont des aliments conditionnés sous vide où toute l'eau est retirée. Pour pouvoir les manger, il faut alors rajouter de l'eau. Charal, son partenaire a aussi créé spécialement pour lui des plats longue conservation.

Pour répondre aux efforts que fournit Jérémie à bord de Charal, ses menus doivent apporter suffisamment de calories (énergie). Manger donne du tonus aux muscles, de la vivacité aux idées et de la vigueur à tous les organes (poumons, cœur...) Les aliments aident aussi le corps à se défendre contre les maladies. Mais attention ! Il faut faire des repas équilibrés !

C'EST QUOI UN REPAS ÉQUILIBRÉ ?

C'est un repas qui comporte plusieurs familles d'aliments comme les légumes, les protéines, les féculents... Il faut consommer un aliment de chaque groupe à chaque repas. Seuls les produits sucrés ne sont pas indispensables, il faut éviter d'en manger trop.

N'OUBLIE PAS DE BOIRE CAR PAS DE VIE SANS EAU !



On peut vivre plusieurs semaines sans manger mais si on reste deux ou trois jours sans boire, on est en danger. Il faut boire au moins 1 litre et demi d'eau par jour.
Sur Charal, Jérémie a un dessalinisateur qui permet de rendre l'eau de mer potable en filtrant tout le sel.

POURQUOI A-T-ON BESOIN DE PROTÉINES ANIMALES ?

La viande est un aliment important, elle apporte des protéines, du fer et d'autres minéraux indispensables pour la santé.

Connais-tu l'origine du mot " viande " ?
Il est issu du latin « vivere » qui signifie « vivre ».

> " JÉRÉMIE EST UN FIN GOURMET ET IL DIT QUE MANGER DES PLATS AVEC UN BON GOÛT EST IMPORTANT POUR LE MORAL MAIS POURQUOI A-T-ON DES GOÛTS DIFFÉRENTS ? "

Le goût est très personnel. Tout le monde a ses goûts et ses dégoûts ! Tous les aliments ont une saveur différente. Quand tu manges, les papilles qui se trouvent sur la langue reçoivent la saveur de ce que l'on mange et envoient l'information au cerveau qui reconnaît les goûts.

À TOI DE JOUER !

À TOI DE RETROUVER LA SAVEUR DE CHAQUE ALIMENT :

La langue est sensible principalement à quatre saveurs : le sucré, le salé, l'acide, l'amer.



Associe chaque aliment à la saveur qui lui correspond en l'écrivant dans le tableau.



SUCRÉ	SALÉ	ACIDE	AMER

*Réponse : **Sucré :** miel, bonbon, gâteau / **Salé :** jambon cru, fromage, saucisson / **Acide :** citron, vinaigre, pamplemousse / **Amer :** endive, cacao, confiture d'orange*



VIVE LE SPORT !

SPORT ET HYGIÈNE

Se laver, se brosser les dents tous les jours, dormir suffisamment, manger équilibré et faire du sport régulièrement sont autant d'actions qui contribuent à ce qu'on appelle l'hygiène de vie.

Quand Jérémie ne navigue pas, il continue à faire du sport afin d'entretenir son corps.

Comme lui pour que ton corps fonctionne bien, il faut faire attention à ce que tu manges car c'est ce qui va aider les muscles en particulier à bien te faire bouger, les os à te soutenir dans tes efforts.

Ton cœur et tes poumons, ces 2 organes sont aussi les moteurs de ton corps, ils tournent à plein régime quand tu te dépenses en faisant de l'exercice physique !

TON CORPS FONCTIONNE COMME UNE MACHINE, DÉCOUVRE CETTE ÉTONNANTE MÉCANIQUE !



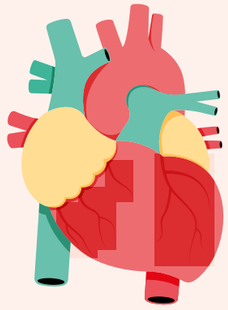
Quand tu inspires, l'air entre par ta bouche et ton nez puis descend par la gorge et la trachée. Sa course continue jusque dans les poumons puis rentre jusque dans les bronches et les bronchioles.



Chaque bronchiole est reliée à une multitude d'alvéoles dans lesquelles l'oxygène se mélange au sang. Les alvéoles filtrent le gaz carbonique, il ressort par ta bouche et ton nez quand tu expires l'air de tes poumons.



Le sang est un formidable moyen de transport de l'oxygène. Il apporte à tes muscles et à tes cellules l'oxygène et les nutriments (vitamines, sucres, lipides etc.) nécessaires à leur bon fonctionnement. Pendant un effort, tes muscles ont besoin de beaucoup d'énergie.



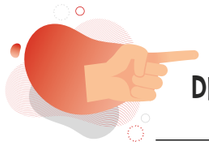
Pour faire circuler ton sang dans tes veines, il faut une grosse pompe : ton cœur ! Quand ton cœur se met à battre plus vite durant un effort c'est pour que le sang circule dans ton corps plus rapidement et passe plus souvent dans tes poumons pour s'oxygéner.



Tu as compris que pour être en bonne santé et être performant, il faut s'entraîner en faisant beaucoup d'activité physique. Sais-tu que Jérémie va non seulement faire du sport en salle, de la musculation, mais aussi 12 000 km de vélo avant le départ du Vendée Globe ! Un véritable athlète, trop fort Jérémie !

RÉUSSIR OU GAGNER ?

Faire du sport contribue à être en bonne santé, à se libérer du stress mais pas seulement. Le sport t'apprend aussi à faire des efforts contraignants, à travailler, te concentrer et aussi à ne pas te décourager. Quand on échoue, il faut recommencer pour progresser. La réussite fait plaisir, surtout quand on fait beaucoup d'efforts pour y arriver : on est fier de soi !



À TOI
DE JOUER !

CES MÉDAILLES SONT POUR TOI !

À chaque fois que tu réussis quelque chose, tu l'écris sous la médaille.









.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

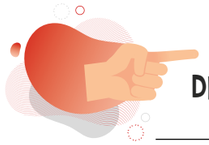
.....

.....

LES LIMITES À RESPECTER POUR GAGNER

La liberté totale n'existe pas, la liberté de chacun a une limite : celle posée par la liberté des autres.

Tous les moyens ne sont pas bons pour gagner. Un excès de confiance en soi, trop d'assurance peut nous faire prendre des risques et provoquer des accidents. Chacun doit aussi connaître ses limites. Jérémie ne prend aucun risque qui mettrait sa vie en danger à bord de Charal c'est ce qu'on appelle avoir un comportement responsable.



À TOI
DE JOUER !

DESSINE TON RÊVE

Tout n'est pas autorisé dans la réalité mais il t'est permis de rêver.
Dessine sur une feuille, une chose irréalisable à faire mais possible en rêve !



TOP DÉPART POUR LE VENDÉE GLOBE !

Dimanche 8 novembre, Jérémie Beyou embarquera à bord de son bateau CHARAL pour le Vendée Globe.

MAIS C'EST QUOI LE VENDÉE GLOBE ?

Le Vendée Globe est une course sans escale et en solitaire (🥖)* qui a lieu tous les quatre ans. Les bateaux partent et reviennent aux Sables d'Olonne (Vendée) après avoir fait le tour du monde soit 21 638 milles (🥖)** (40 075 kilomètres).

Ils traversent ainsi presque tous les océans (Atlantique, Indien, Pacifique), en franchissant les grands caps de Bonne Espérance (Afrique du Sud), Leeuwin (Australie) et le Cap Horn (Chili) et en contournant le continent Antarctique (Pôle Sud).

Le règlement interdit aux skippers d'être aidés pour réparer leur bateau en cas d'avaries. C'est l'immense difficulté de cette course car il faut être capable de tout faire seul à bord pendant presque 3 mois, le temps que dure cette course. Dans ces conditions, les skippers sont tous des marins aguerris !



Photo : Vincent Curutchet / ALEA

VOIR
PLUS LOIN

** **Une course en solitaire :** signifie que le skipper est seul sur son bateau.*
*** **Le mille nautique :** les marins n'ont pas comme unité de mesure le kilomètre mais le mille nautique qui correspond à 1,852 mètres.*

CARTE DU PARCOURS



Il y a deux façons de représenter la Terre soit par une carte appelée planisphère (projection plane des deux hémisphères de la terre) soit par un globe (représentation de la terre en volume).



DEVANT CETTE IMMENSITÉ, COMMENT JÉRÉMIE VA-T-IL SE REPÉRER EN MER ?

Se repérer et s'orienter en mer sont deux des préoccupations principales de Jérémie à bord de CHARAL.

Avant l'invention de la boussole, on se repérait grâce à la position des étoiles. Inventée par les Chinois et utilisant le magnétisme de la terre, la boussole devient vite l'instrument vital pour les marins. Aujourd'hui, les bateaux sont équipés d'un GPS. Jérémie a ainsi la position exacte, le cap à suivre et l'heure estimée d'arrivée.

À TOI DE JOUER !

Pour atteindre la ligne d'arrivée, il faut tracer une route en allant de bouée en bouée qui ont toutes un nom et indiquer le cap à suivre à l'aide de la boussole. Sur le cadran de la boussole, tu vois une rose des vents qui indique les quatre points cardinaux : Nord, Sud, Est, Ouest et les orientations intermédiaires comme le Nord-Est, le Sud-Est etc.... C'est grâce à ces points cardinaux que tu trouveras le cap.

IL TE FAUT :



INSTRUCTIONS :

À l'aide d'une règle et d'un crayon trace l'itinéraire jusqu'à la bouée d'arrivée et note chaque cap ci-dessous à l'aide de la boussole.

1 Après le départ, tu dois rejoindre la bouée Cochon au cap :
.....

2 De la bouée Cochon à la bouée Marmotte, le cap est :
.....

3 Attention tu dois aller à la bouée Dauphin ! le cap est :
.....

4 Direction bouée Mammouth, le cap est :
.....

5 Envole-toi vers la bouée Albatros, mais tiens bien ton cap au :
.....

6 Touve la bouée Winch !
Le cap est :
.....

7 Tu n'es pas encore sorti d'affaire avec la bouée Iceberg mais courage !
Le cap est :
.....

8 Allons vers le beau temps direction la bouée Anticyclone, ton cap est :
.....

9 Ça redécolle avec la bouée Poisson Volant, ton cap est :
.....

10 Tu y es presque mais méfie-toi quand même de la bouée Tempête, le cap est :
.....

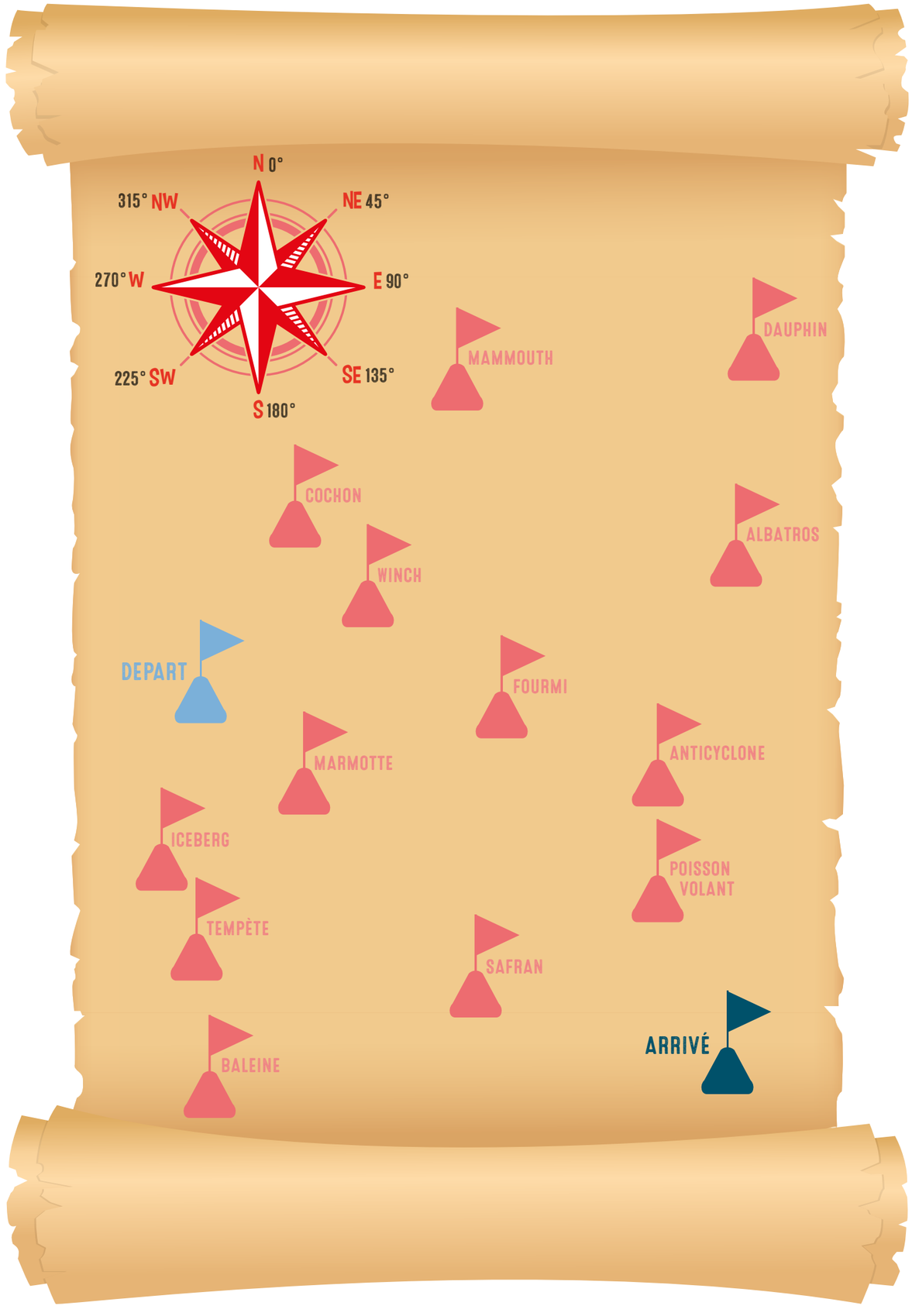
11 Allez ! La bouée Baleine t'attend !
Le cap est :
.....

12 Un petit coup de barre et maintenant direction la bouée Safran, le cap est :
.....

13 Tiens bien la barre pour atteindre la bouée Fourmi, le cap est :
.....

14 Encore un dernier effort pour rejoindre la ligne d'arrivée ! Le cap est :
.....

Réponse : ***1 :*** *NE 45° /* ***2 :*** *S 180° /* ***3 :*** *NE 45° /* ***4 :*** *W 270° /* ***5 :*** *SE 135° /* ***6 :*** *W 270° /* ***7 :*** *SW 225° /* ***8 :*** *E 90° /* ***9 :*** *S 180° /* ***10 :*** *W 270° /* ***11 :*** *S 180° /* ***12 :*** *NE 45° /* ***13 :*** *N 0° /* ***14 :*** *SE 135°*



LES COMPAGNONS DE ROUTE DE JÉRÉMIE

Entre les poissons, les mammifères, les oiseaux etc. Jérémie n'est pas si seul en mer même si le Vendée Globe est une course en solitaire !

En effet, sais-tu qu'il y a environ 12 000 espèces de poissons qui peuplent les mers et les océans du globe ?

Avant de nous intéresser aux baleines et aux dauphins, connais-tu la différence entre un mammifère et un poisson ?

Voici les éléments principaux qui les différencient :



LES MAMMIFÈRES :

- Ils ont des poumons, obligation pour les baleines par exemple de remonter à la surface pour respirer.
- Les petits viennent au monde déjà formés car ils se développent dans le ventre de leur mère. Ils sont allaités par leur mère.
- Ce sont des animaux à sang chaud.

LES POISSONS :

- Ils ont des branchies.
- Ils pondent des œufs.
- Ils n'allaitent pas.

ZOOM SUR LE DAUPHIN :

Jérémie aura l'occasion d'en voir par dizaine car les dauphins adorent accompagner les bateaux, sauter devant leur étrave (l'avant du bateau) ou surfer dans les vagues.

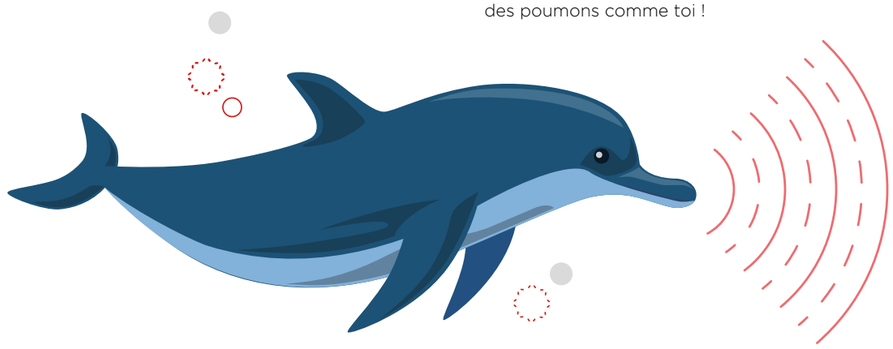
On en compte environ 35 espèces. Ces mammifères marins vivent en groupe et se déplacent avec agilité et rapidité grâce à leur peau lisse et leur corps fuselé, leur vitesse peut atteindre jusqu'à 70 km/h.

L'INTELLIGENCE DES DAUPHINS :

Les dauphins communiquent entre eux par des sons et possèdent un 6ème sens qui fonctionne comme un sonar de bateau ou de sous-marin. Ils peuvent ainsi s'orienter et se localiser en envoyant des sons renvoyés en écho.

QUELS POINTS COMMUNS Y A-T-IL ENTRE TOI, UNE BALEINE ET UN DAUPHIN ?

Bien qu'ils vivent dans l'eau, ils ont besoin de remonter à la surface pour respirer car ils possèdent des poumons comme toi !

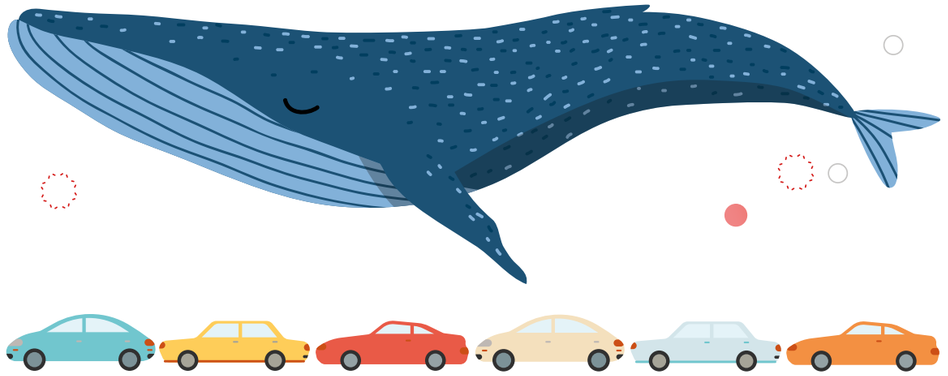


ZOOM SUR LA BALEINE :

La baleine est un cétacé comme le cachalot, le dauphin, l'orque, le morse, le phoque et l'otarie. Ce mammifère marin a un système respiratoire différent de celui des mammifères terrestres.

Elle est capable de rester de longs moments sous l'eau à des profondeurs assez impressionnantes et lorsqu'elle remonte à la surface, l'air stocké dans ses poumons est expulsé par l'évent (sorte de narines) avant d'inspirer de l'air frais. Le jet d'une baleine peut atteindre 10 mètres de haut.

Sais-tu que la baleine bleue est aussi longue que 6 voitures, soit près de 25 mètres et peut peser jusqu'à 180 tonnes ?



UN APPÉTIT D'OGRE !

La baleine ne possède pas de dents mais des fanons qui filtrent l'eau pour n'absorber que le krill (petites crevettes). Elle en mange environ 2 tonnes par jour.

LE CHANT DES BALEINES :

Ce sont des sons, mais on parle de chant, émis par ces cétacés pour communiquer entre eux. Aujourd'hui les scientifiques ne savent pas encore ce qu'elles se disent.



LA PETITE
EXPÉRIENCE !

POUR COMPRENDRE CE QUI SE PASSE SOUS L'EAU ET ENTENDRE COMME UNE BALEINE, RÉALISE CETTE EXPÉRIENCE

IL TE FAUT :



2 BALLONS DE BAUDRUCHE



DE L'EAU



1 TABLE

COMMENT FAIRE ?

1. Gonfle un ballon, mets-le sur la table et pose ton oreille dessus.
2. Bouche l'autre oreille avec ta main et avec l'autre main, tape sous la table.
3. Fais la même chose avec le ballon rempli d'eau.

QU'OBSERVES-TU ?

Tu entends mieux avec le ballon rempli d'eau parce que le son est une vibration. Les vibrations se propagent mieux dans l'eau que dans l'air. Cela s'explique par le fait que les molécules (🥖)* de l'eau sont plus rapprochées des unes des autres, le son voyage donc plus facilement.



VOIR PLUS LOIN

** **Molécule :** une molécule est la plus petite partie d'un corps qui existe. Une molécule est constituée d'atomes, au moins deux.*

À TOI
DE JOUER !

RÉALISE TON FLIP BOOK !

Un flip book est un petit livret de dessins, qui, lorsqu'il est feuilleté rapidement, donne l'impression que le dessin est en mouvement.

IL TE FAUT :



6 FEUILLES DE 10 CM PAR 10 CM



1 CRAYON



1 GOMME



CRAYONS DE COULEURS OU FEUTRES



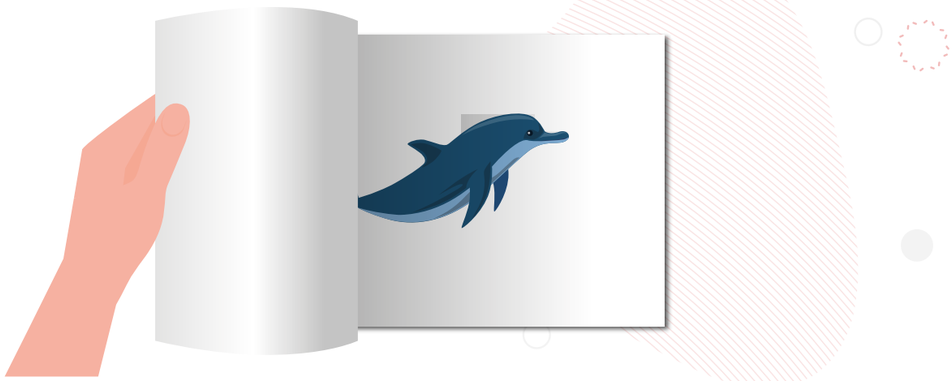
1 AGRAFEUSE



CISEAUX

COMMENT FAIRE ?

1. Dessine sur chaque feuille un mouvement différent d'un dauphin qui nage et saute devant l'étrave du bateau de Jérémie !
2. Agraffe les feuilles entre elles.
3. Fait défiler les feuilles entre ton pouce et ton index le plus vite possible.



LA MER ET L'OCÉAN !

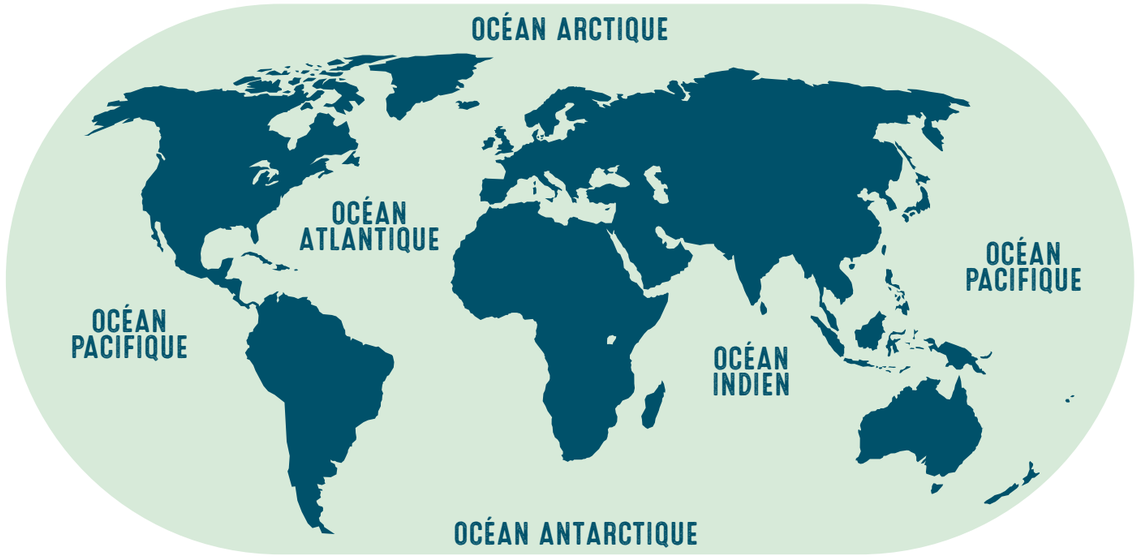


Durant près de trois mois, Jérémie va naviguer sur différents océans. Quand tu regardes cette photo, tu te dis peut-être que notre Planète Terre pourrait s'appeler Planète Bleue. En effet plus de 70% de la surface de la Terre est recouverte d'eau (océans, mers, lacs, rivières, eaux souterraines, glaciers...).

LES DEUX TIERS DE LA SURFACE DE LA TERRE SONT COUVERTS D'OCÉANS.

On compte l'océan Atlantique, l'océan Indien, l'océan Arctique, l'océan Antarctique et l'océan Pacifique.

L'océan Pacifique est le plus grand, il contient à lui seul autant d'eau que les quatre autres océans réunis. Si tu regardes un globe terrestre, l'océan Pacifique couvre presque totalement la demi-surface du globe.

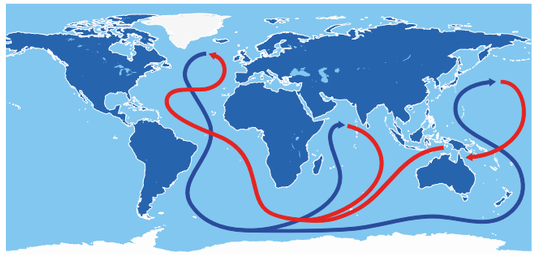


QUELLES DIFFÉRENCES ENTRE UN OCÉAN ET LA MER ?

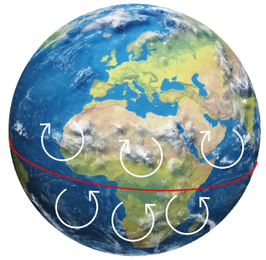
Les océans sont plus profonds et plus étendus que les mers, ils communiquent aussi tous entre eux. Les mers sont en partie entourées de terre comme la mer Méditerranée. Mais la mer Morte située au Proche-Orient ou la mer d'Aral en Asie Centrale sont complètement fermées.

QU'EST-CE QU'UN COURANT MARIN ?

Un courant est une sorte de fleuve qui évolue en surface et en profondeur sur de longues distances. Il y a plusieurs sortes de courants : les courants de surface (courants chauds) et les courants profonds (courants froids).



Maintenant si tu regardes ce schéma, tu te rends compte que les vents tournent dans le sens d'une aiguille d'une montre (vers la gauche) dans l'hémisphère Nord, et dans le sens contraire dans l'hémisphère Sud. Ce phénomène s'appelle la force de Coriolis. La rencontre au niveau de la zone équatoriale créée des zones instables.



À QUOI SERVENT-ILS ?

Sans un courant appelé le Gulf Stream qui vient réchauffer la côte Atlantique de la France, tu ne pourrais pas te baigner, l'eau serait trop froide ! Ils agissent donc sur le climat, ils charrient aussi des larves d'animaux, du plancton et des sédiments (sable, gravillons, galets, vase...)
Ils sont aussi très appréciés par les marins et Jérémie sait qu'en conjuguant vents et courants portants, il peut accélérer et gagner du temps. Le Gulf Stream avance parfois à près de 9 Km/h !

SI TU VEUX SAVOIR COMMENT CIRCULE UN COURANT CHAUD, RÉALISE CETTE EXPÉRIENCE.



LA PETITE EXPÉRIENCE !

IL TE FAUT :

2 VERRES TRANSPARENTS



1 CARTOUCHE D'ENCRE



PÂTE À MODELER OU PÂTE À FIXE

1 GLAÇON

COMMENT FAIRE ?

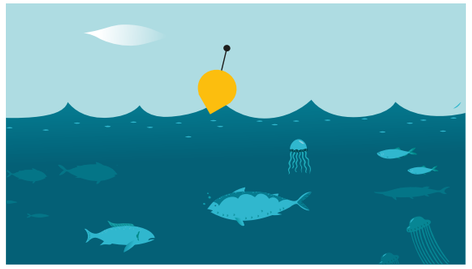
1. Dans un verre, mets le glaçon et de l'eau froide.
2. Remplis l'autre verre d'eau chaude (attention ! N'utilise pas d'eau bouillante sans être accompagné d'un adulte).
3. Plonge la cartouche d'encre lestée par un morceau de pâte à modeler.
4. Environ 10 mn plus tard, sors la cartouche du verre d'eau chaude et demande à un adulte de la percer.
5. Plonge-la maintenant dans le verre d'eau froide.

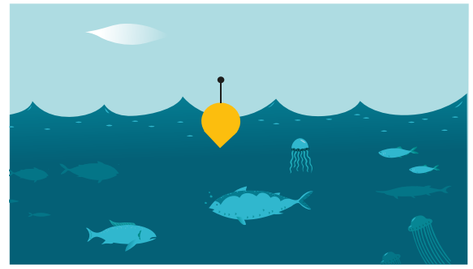
QUE REMARQUES-TU ?

L'encre a chauffé, elle s'échappe car elle est plus légère que l'eau froide du verre et monte donc à la surface. C'est exactement ce qui se passe dans les océans avec les courants chauds. Ils sont à la surface.
L'océan est donc en perpétuel mouvement. Quand Jérémie navigue, les vagues ont un rôle important sur la progression de son bateau.
Si les vagues sont face à lui lorsqu'il navigue contre le vent, le bateau « tape » et ralenti.
Si les vagues arrivent par l'arrière, le bateau est soulevé par la vague et part en survitesse et surfe.
Les vagues peuvent aussi abîmer son bateau lorsqu'elles « tapent » dessus, plusieurs tonnes d'eau peuvent alors s'abattre sur le pont de Charal.

MAIS COMMENT SE FORMENT LES VAGUES ?

Quand le vent souffle sur l'eau, il la pousse et crée ainsi des vagues.
Tu te demandes aussi pourquoi un objet flottant sur l'eau n'avance pas avec les vagues ? Parce que les vagues ondulent en surface et que la masse d'eau en-dessous n'avance pas.





CONNAIS-TU LE CYCLE DE L'EAU ?

Le cycle de l'eau permet le renouvellement de l'eau douce. En chauffant les océans, le soleil provoque l'évaporation d'immenses quantités d'eau (nuages) qui retombent sous forme de pluie sur la terre. Les fleuves en transportent une partie vers la mer, une autre partie est stockée dans les lacs et les nappes souterraines.
Les océans jouent donc un rôle important dans l'équilibre du climat.
Pourquoi pleut-il ?
Lorsque les gouttelettes d'eau sont en petite quantité, elles sont légères et restent en suspension dans l'air, à l'intérieur d'un nuage.
Lorsqu'elles deviennent trop lourdes, elles tombent : c'est la pluie.



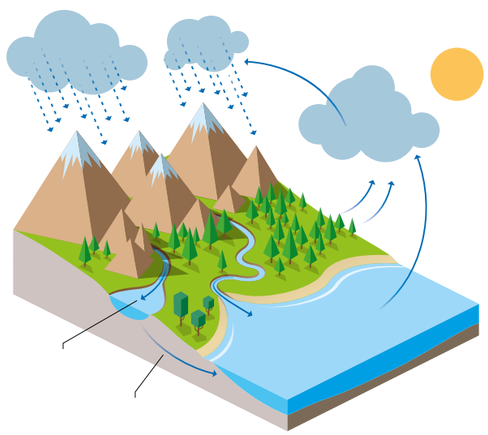
À TOI DE JOUER !

LE SCHÉMA DU CYCLE DE L'EAU

A toi de compléter le schéma du cycle de l'eau

1. L'eau s'évapore de la mer et se condense pour former les nuages. C'est **l'évaporation.**
2. La pluie tombe des nuages. Ce sont **les précipitations.**
3. Les fleuves s'écoulent vers la mer. C'est **l'écoulement.**
4. Les réserves d'eau de la terre se reforment. C'est **l'infiltration.**

ÉCOULEMENT PRÉCIPITATIONS ÉVAPORATION INFILTRATION



APRÈS LA PLUIE LE BEAU TEMPS !

JÉRÉMIE VA RENCONTRER DES CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES TRÈS VARIÉES DURANT LE VENDÉE GLOBE. NOUS LUI AVONS DEMANDÉ QU'IL NOUS EXPLIQUE LES POINTS CLEFS DU PARCOURS.





JÉRÉMIE

En partant des Sables d'Olonne, je vais devoir contourner l'anticyclone (🥖)* des Açores parce que c'est une zone de hautes pressions, les vents sont faibles et risquent de me ralentir.

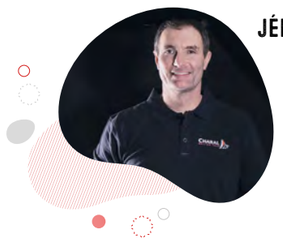
L'idée est de naviguer dans les alizés (🥖)** du Nord-Est qui sont des vents soutenus, assez stables en force et en direction pour rejoindre les îles du Cap Vert au portant.

QU'EST-CE QUE NAVIGUER " AU PORTANT " ?



JÉRÉMIE

Naviguer au portant signifie que le vent « pousse le bateau », il souffle sur le côté ou sur l'arrière du bateau (l'inverse est de naviguer contre le vent, c'est-à-dire « au près »).
Ensuite il faut « gérer » le Pot-au-noir. C'est une zone météo compliquée car les masses d'air sont très instables. Le temps change rapidement et des vents faibles peuvent succéder à des grains assez violents. Le vent peut également changer de direction en très peu de temps...



JÉRÉMIE

TU PEUX NOUS EXPLIQUER CE QUE SONT " DES GRAINS " ET OÙ SE SITUE LE POT-AU-NOIR ?

Des grains sont des pluies accompagnées des vents violents.
Le **Pot-au-noir** (🥖)*** est à la rencontre des deux hémisphères, près de l'Equateur.



JÉRÉMIE

TU DOIS AVOIR HÂTE DE SORTIR DU POT-AU-NOIR ?

Oui, le plus vite possible pour ensuite contourner un autre anticyclone celui de Sainte-Hélène en navigant dans les alizés du Sud-Est.

Après je vais arriver dans des latitudes du grand Sud. Je dois faire le tour de l'Antarctique (pôle Sud) et naviguer en gérant une succession de dépressions australes. Avec nos bateaux, nous n'allons pas encore assez vite pour passer devant une dépression. Alors je vais les laisser me rattraper, naviguer avec elles le plus longtemps possible et puis elles me dépasseront.

TU NAVIGUES COMBIEN DE TEMPS DANS LES MERS AUSTRALES ?



JÉRÉMIE

Un mois environ ! Quand je navigue dans cette zone, j'ai l'impression d'être dans un grand tunnel gris. On est loin de la terre, c'est un environnement hostile, la mer est forte et les allures, les vitesses du bateau sont très rapides. Les écarts entre les concurrents commencent à être parfois importants, on se sent vraiment isolé.



JÉRÉMIE

LE PASSAGE DU CAP HORN T'APPARAÎT-IL ALORS COMME UNE DÉLIVRANCE ?

Oui absolument, passer le Cap Horn est un soulagement car je quitte une zone de solitude et de grands dangers avec ses tempêtes, ses déferlantes et le risque de rencontrer des icebergs.

ENSUITE C'EST TOUT DROIT JUSQU'À L'ARRIVÉE ?

Ce n'est pas si simple ! Après le passage du Cap Horn, je longe l'Argentine et le Brésil, c'est encore une zone instable et parfois très orageuse à traverser. Mais une fois arrivé à l'équateur, on retrouve les alizés du Sud-Est, je dois alors franchir une nouvelle fois le Pot-au-noir...

Après, j'ai deux options :

A) Soit je fais le grand tour de l'anticyclone des Açores pour rejoindre l'arrivée,
B) Soit je vais tout droit et je coupe grâce aux dépressions et je file vers l'arrivée.



JÉRÉMIE

Merci Jérémie pour toutes ces explications !

Tu l'as bien compris, la météo joue donc un rôle majeur dans une course au large. Jérémie va devoir anticiper les manœuvres, choisir les voiles les mieux adaptées à la situation et définir sa route en fonction des différentes options météo qui s'offrent à lui.

**Mais sais-tu d'où vient le vent ? Quand parle-t-on de hautes pressions et de basses pressions ?
Comment se forment les nuages ? Pourquoi pleut-il ?**

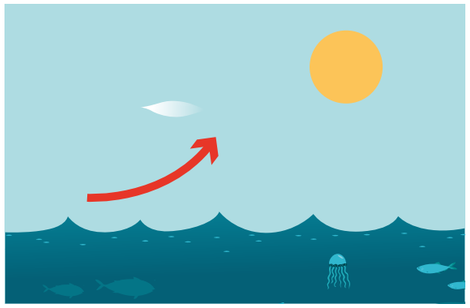


VOIR PLUS LOIN

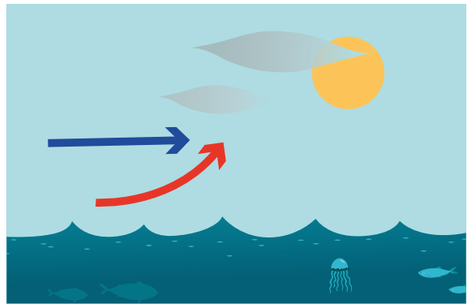
** **Anticylone :** Il se caractérise par un temps sec et chaud avec peu ou pas de vent. Le vent tourne dans le sens des aiguilles d'une montre, donc dans le sens inverse de celui des dépressions.*
*** **Alizés :** Vents plutôt soutenus, assez stables en force et en direction. Ils sont associés à peu de nuages.*
**** **Pot-au-noir :** Zone qui est à la rencontre de 2 hémisphères près de l'équateur. Cette zone de convergence se caractérise par des masses d'air instables. Le temps change alors rapidement et des vents faibles ou pas de vent peuvent succéder à des grains (pluies et vents violents).*

D'OÙ VIENT LE VENT ?

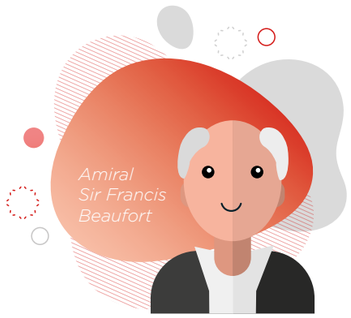
Le vent est un mouvement d'air qui a une vitesse et une direction. Il se déplace partout et sans cesse. Ce mouvement est le résultat d'un réchauffement de l'atmosphère par le soleil. Quand l'air est chaud (donc plus léger) il s'élève et il est remplacé par de l'air plus froid.



À LA SURFACE DE L'OCÉAN, L'AIR CHAUD ET HUMIDE S'ÉLÈVE.



QUAND L'AIR CHAUD RENCONTRE DE L'AIR FROID, UN NUAGE SE FORME. PLUS L'AIR CHAUD MONTE, PLUS LE NUAGE GROSSIT.



Pour mesurer la force du vent, il existe une échelle qui a été inventée par l'Amiral Sir Francis Beaufort en 1806. Cette échelle Beaufort indique la force du vent, elle est graduée de 0 à 12.

Les marins mesurent la vitesse du vent en nœuds :
1 nœud = 1 mille marin par heure = 0,447 mètre par seconde

À TOI DE JOUER !

FABRIQUE UNE GIROUETTE

Fabrique ta propre girouette en suivant les schémas.

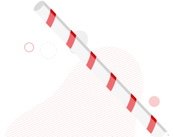
IL TE FAUT :



1 POT DE YAOURT EN CARTON



1 PUNAISE



1 PAILLE EN CARTON



COLLE



CHUTES DE PAPIER DE COULEUR



1 CRAYON EN PAPIER AVEC UNE GOMME AU BOUT

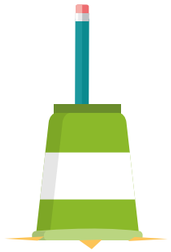
COMMENT FAIRE ?

1



PERCE UN TROU AU FOND DU POT DE YAOURT ET GLISSE LE CRAYON.

2



DESSINE QUATRE PETITS TRIANGLES ET DEUX PLUS GRANDS SUR UNE FEUILLE DE COULEUR. COLLE CHAQUE PETIT TRIANGLE SUR LE FOND DU POT. ILS VONT T'INDIQUER LES POINTS CARDINAUX.

3



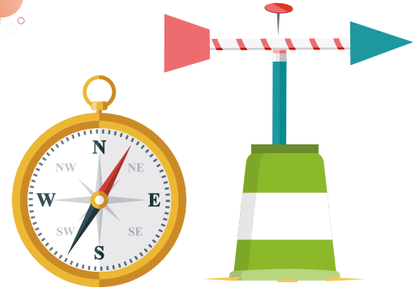
FAIS UNE PETITE FENTE À CHAQUE BOUT DE LA PAILLE. GLISSES-Y LES GRANDS TRIANGLES DANS LES FENTES DE FAÇON À FORMER UNE FLÈCHE. ATTENTION IL FAUT QUE LA SURFACE DU CARTON DE LA POINTE DE FLÈCHE SOIT PLUS PETITE QUE LA SURFACE DE QUEUE DE LA FLÈCHE.

4



PIQUE AU MILIEU DE LA PAILLE LA PUNAISE PUIS ENFONCE-LA DANS LA GOMME.

5



EN T'AIDANT D'UNE BOUSSOLE, POSITIONNE TA GIROUETTE EN ORIENTANT LES TRIANGLES VERS LE NORD, L'EST, LE SUD ET L'OUEST.

À partir de maintenant, tu sais d'où vient le vent. Si le vent vient du Sud, la flèche indique le Sud.

QUAND PARLE-T-ON DE HAUTES ET BASSES PRESSIONS ?

On peut définir la pression atmosphérique comme étant le poids de l'air situé au-dessus d'un lieu.
Si tu écoutes la météo, tu entends souvent parler de dépression (basse pression) et d'anticyclone (haute pression.) Une dépression s'accompagne souvent de mauvais temps alors qu'un anticyclone est synonyme de beau temps.

À TOI
DE JOUER !

RETROUVE LA FONCTION DE CHAQUE INSTRUMENT

Écris le nom de chaque instrument si tu les reconnais sous la définition/fonction qui lui correspond.



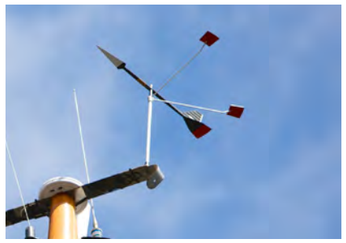
LE BAROMÈTRE



LE PLUVIOMÈTRE



L'ANÉMOMÈTRE



LA GIROUETTE



LE THERMOMÈTRE



L'HYGROMÈTRE

1 Je mesure la force du vent, je suis.....
.....

2 Je mesure la pression atmosphérique, je suis....
.....

3 Je mesure la quantité de pluie, je suis....
.....

4 Je mesure la température, je suis....
.....

5 Je mesure l'humidité de l'air, Je suis...
.....

6 Je mesure la direction du vent, Je suis...
.....

*Réponse : **1 :** l'anémomètre / **2 :** le baromètre / **3 :** le pluviomètre / **4 :** le thermomètre / **5 :** l'hygromètre / **6 :** la girouette*

COMMENT SE FORMENT LES NUAGES ?

Un nuage se forme quand de l'air chaud et humide issu de l'évaporation de l'eau contenue dans la terre, monte et se refroidit dans l'atmosphère. C'est cet amas de gouttelettes d'eau qui se colle à des grains de poussière et forment un nuage.

À TOI
DE JOUER !

LES ÉTAPES DE FORMATION DES NUAGES

Déssine les 4 étapes de formation des nuages

1 ÉVAPORATION

2 REFROIDISSEMENT DANS L'ATMOSPHÈRE

3 AMAS DE GOUTTELLETTES D'EAU ET GRAINS DE POUSSIÈRE

4 FORMATION DU NUAGE



HOMME LIBRE, “TOUJOURS TU CHÉRIRAS LA MER ”

Vers extrait du poème « L'homme et la mer » de **Charles Baudelaire** (🖋)*

La mer est un espace merveilleux et un bien collectif que les hommes doivent gérer ensemble. Il est donc indispensable de protéger les océans et de les respecter car il est probable que l'avenir climatique de notre planète se joue en partie dans les océans.

On sait aujourd'hui que les conséquences du réchauffement climatique entraînent une augmentation du niveau des océans (par dilatation) et des phénomènes météorologiques de plus en plus violents (tempêtes, canicules, inondations).

QUI EST RESPONSABLE DE CE RÉCHAUFFEMENT ?

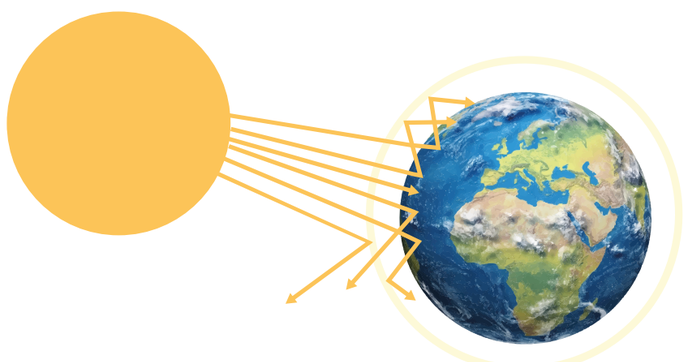
Il y a sans doute un lien entre les activités humaines qui produisent des gaz à effet de serre et le réchauffement climatique.

En effet, toutes les énergies fossiles (pétrole, gaz, charbon) que l'homme utilise en les brûlant, dégagent du gaz carbonique (Co2).

Mais attention ! L'effet de serre est aussi un phénomène naturel. Ce gaz est situé autour de la planète et sans lui, il y aurait une température moyenne de -18°c ! Dans ces conditions, nous ne pourrions pas vivre.

Alors, tu vas me dire : « Où est le danger ? » Ce qui est dangereux, c'est l'augmentation de ce gaz qui perturbe l'équilibre.

Les rayonnements, réfléchis par le sol, rencontrent en altitude une couche de gaz qui les empêche de repartir vers l'espace, augmentant ainsi la quantité de chaleur dans l'espace.



VOIR PLUS LOIN

***Charles Baudelaire** : (1821-1867) est un poète Français.*

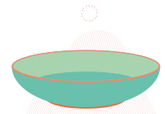
POUR COMPRENDRE LE PHÉNOMÈNE DE L'EFFET DE SERRE, RÉALISE CETTE EXPÉRIENCE

LA PETITE EXPÉRIENCE !

IL TE FAUT :



1 MORCEAU DE PLASTIQUE TRANSPARENT
que tu auras récupéré d'un emballage.



1 RÉCIPIENT



DE L'EAU

COMMENT FAIRE ?

Verse de l'eau dans le récipient et recouvre le récipient avec le plastique.

Expose ton récipient au soleil pendant 1 heure minimum.

QUE REMARQUES-TU ?

Le soleil en traversant le plastique chauffe l'intérieur du récipient avec l'eau.

La chaleur à l'intérieur du récipient est alors « piégée », c'est l'effet de serre.

COMMENT PUIS-JE AGIR ?

Tu l'as bien compris, pour protéger notre planète, il faut bien sûr continuer à progresser mais penser à moins gaspiller et moins polluer, c'est ce qu'on appelle le développement durable.

À TOI DE JOUER !

QUESTIONNAIRE

Heureusement, tu peux agir au quotidien. Entoure les réponses qui te semblent les plus appropriées pour réduire tes déchets, moins gaspiller etc....

1 JE VAIS À L'ÉCOLE :

a) En voiture

b) En bus

2 À CHAQUE NOUVELLE RENTRÉE DES CLASSES :

a) Je trie mes affaires et je réutilise au maximum mes affaires (crayons, règle, peinture).

b) Je jette et je rachète tout.

3 QUAND JE ME LAVE LES DENTS :

a) J'arrête l'eau du robinet.

b) Je laisse couler l'eau.

4 À TABLE :

a) Je remplis mon assiette et tant pis si je me suis trop servi, ça ira à la poubelle.

b) Je me sers modérément et si j'ai encore faim j'en reprends.

5 QUAND JE QUITTE MA CHAMBRE POUR MOINS DE 5 MIN :

a) J'éteins ma chambre.

b) Je la laisse allumée.

*Réponse : **1**-B / **2**-A / **3**-A / **4**-B / **5**-A*



TES PREMIERS NŒUDS MARINS !

Depuis les débuts de la navigation, tous les marins du monde doivent maîtriser la technique des nœuds. Chaque nœud a un usage bien particulier.

Deviens un expert en matelotage en apprenant les nœuds simples pour commencer !

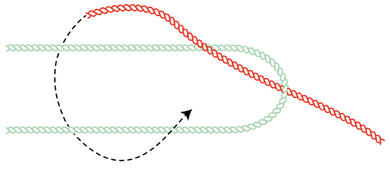
À TOI
DE JOUER !

ESSAIE DE REPRODUIRE LES NŒUDS

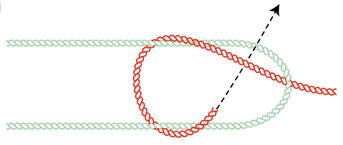
NŒUD D'ÉCOUTE

Il sert à assembler deux cordages.

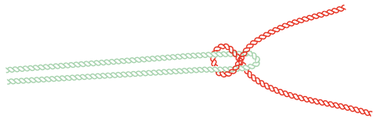
1



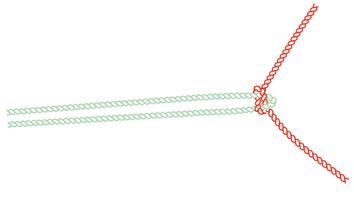
2



3



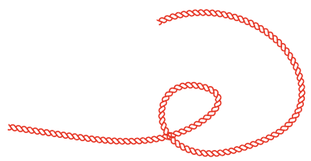
4



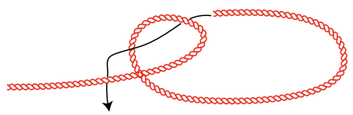
NŒUD DE CHAISE

Il forme un œil qui ne coulisse pas.

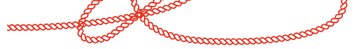
1



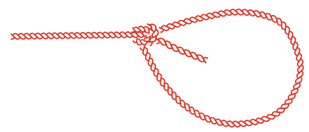
2



3



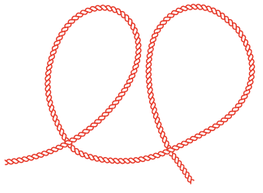
4



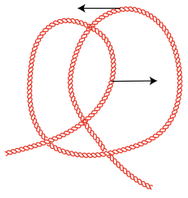
NŒUD DE CABESTAN

Il sert à attacher un cordage à une bitte d'amarrage.

1



2



3





SI TU VEUX SUIVRE JÉRÉMIE RENDEZ-VOUS SUR

https://www.charalsailingteam.fr/

ET SUR LES RÉSEAUX SOCIAUX DE JÉRÉMIE

@CharalSailingTeam

@CharalSailingTeam

Charal

Crédits photos : ©Gauthier Lebec / Charal - ©Vincent Curutchet / ALEA