

KIT PÉDAGOGIQUE
CM1 - CM2



PRENDS LA BARRE AVEC
JÉRÉMIE BEYOU ET MORGAN LAGRAVIÈRE
SUR LA TRANSAT CAFÉ L'OR 2025

SOMMAIRE

P.04 JÉRÉMIE ET MORGAN
2 FOIS PLUS FORTS !

P.08 DESSINE-MOI
UN BATEAU !

P.10 MES PREMIERS
NOEUDS MARINS !

P.14 LA VIE À BORD
DE CHARAL !

P.18 TOP DÉPART POUR
LA TRANSAT CAFÉ L'OR !

P.20 LA PLANÈTE
BLEUE

P.22 LA MÉTÉO :
UNE DES CLÉS POUR GAGNER

P.26 DU HAVRE
À LA MARTINIQUE !

P.32 À LA DÉCOUVERTE
DU CAFÉ



INTRODUCTION

Jérémie et son co-skipper Morgan prendront le départ de la Transat Café L'Or le 26 octobre prochain.

La TRANSAT CAFÉ L'OR c'est une course en duo au départ du Havre et une arrivée en Martinique, pour une durée entre 10 et 14 jours.

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.

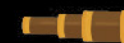
LEXIQUE

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 MORGAN 2 FOIS PLUS FORTS !



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 Café L'Or et la New-York Vendée.

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.

LES PLUS GRANDS TITRES DE JÉRÉMIE

VENDEE GLOBE

5 participations
dont 1 podium



2017

FINISHER

4^{ème} place
sur l'édition
2024-2025

TRANSAT CAFÉ L'OR

4 podiums



2011



2013, 2019
et 2021

ROUTE DU RHUM

4 participations
dont 2 podiums



2014



2022

NEW YORK VENDEE

1 podium



2024

ROLEX FASTNET RACE

4 podiums
dont un avec Morgan



2013



2019



2021



2025

SOLITAIRE DU FIGARO

3 fois vainqueur



2005



2011



2014

Depuis le début de l'aventure avec Charal, Jérémie a réalisé 17 podiums dont 5 victoires !



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 et Morgan.





Morgan Lagravière a grandi à La Réunion, une île française située dans l'océan Indien (au sud-ouest de l'Afrique).

C'est là qu'il a commencé à faire de la voile avec ses parents, puis dans un club. Il a débuté par la voile olympique (sur de petits bateaux), avant de partir en métropole pour continuer à progresser.

Comme Jérémie Beyou, Morgan a participé à la Solitaire du Figaro, considérée comme « l'école de la course au large ». Ensuite, il a disputé le Vendée Globe en 2016, même s'il a dû abandonner.

Le marin a ensuite navigué à bord de nombreux bateaux différents (Figaro, IMOCA, Ultim).

Il a notamment remporté deux fois la Transat Café L'Or (en 2021 et 2023) et va donc tenter d'en gagner une troisième avec Jérémie cette année.

LES PLUS GRANDS TITRES DE MORGAN

TRANSAT CAFÉ L'OR

2 fois vainqueur



2021

2023

ROLEX FASTNET RACE

1 podium avec Jérémie



2025

GUYADER BERMUDES 1000 RACE

1 fois vainqueur



2023



**NOUS AVONS DEMANDÉ À JÉRÉMIE ET MORGAN DE RÉPONDRE À QUELQUES QUESTIONS
DU QUESTIONNAIRE DE PROUST (🔭)***

Mon principal défaut

Mon occupation préférée

Mon rêve de bonheur

Ma devise

**Ce que je déteste
le plus par-dessus tout**

Mon héros dans la vie réelle

La couleur que je préfère

La fleur que j'aime

**Le principal trait
de mon caractère**

- ▶ Impatient.
- ▶ Faire du sport en extérieur avec mes enfants.
- ▶ Être tranquille un jour sur une plage !
- ▶ Ne rien lâcher !
- ▶ Perdre.
- ▶ Barack Obama.
- ▶ Le chromé, comme le bateau Charal.
- ▶ La lavande.
- ▶ Opiniâtre (🔭).**

JÉRÉMIE



- ▶ J'ai du caractère quand quelque chose ne marche pas... Surtout sur un bateau !
- ▶ L'aviation et le vol.
- ▶ Ma vie du moment. J'adore ce que je fais, je suis très heureux.
- ▶ Donner le max ! Être à fond et ne pas avoir de regrets !
- ▶ Les réveils, surtout avant les quarts (avant de « travailler » sur le bateau).
- ▶ Thomas Sammut, le préparateur mental de Léon Marchand que j'ai la chance de connaître.
- ▶ Le bleu.
- ▶ La fleur de Tiaré.
- ▶ Passionné.

MORGAN



VOIR PLUS LOIN

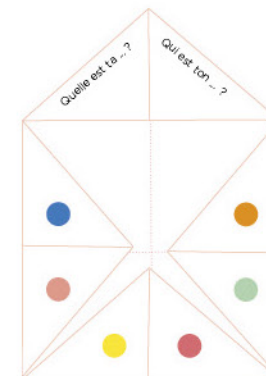
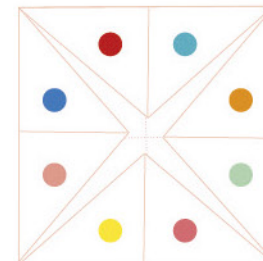
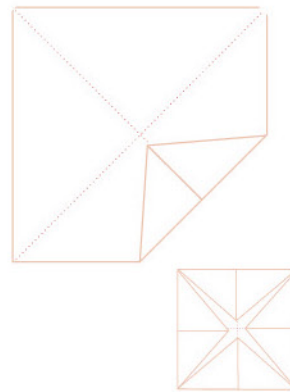
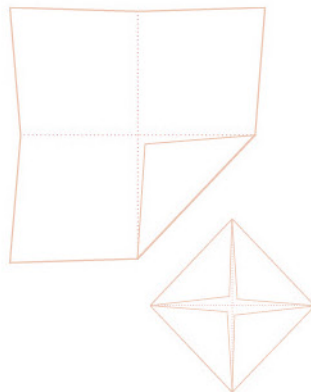
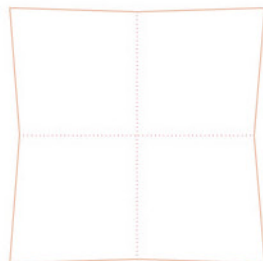
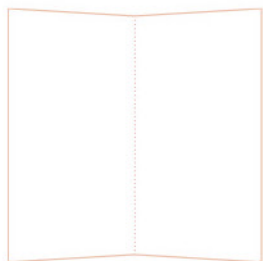
***Marcel Proust (1871-1922)** est un écrivain français.
Le questionnaire de Proust pose 35 questions et permet de mieux se connaître.

****Opiniâtre** : qui ne cède pas, tenace.



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 :



1

Prends une feuille carrée et plie-la dans le sens de la longueur.

2

Ensuite plie-la 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 les languettes de 8 couleurs différentes.

6

Écris une question sur chaque languette interne.

- 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 !

C'EST FINI !



DESSINE-MOI UN BATEAU !

Tous les bateaux de la Transat Café l'Or 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 de la Transat Café l'Or limite le nombre de concurrents à 40.

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 la Transat Café l'Or ? »

Pour répondre à cette question, Jérémie s'est entouré d'architectes et d'ingénieurs, 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 la Transat Café l'Or, 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). Sur les IMOCA, le mât est muni d'outriggers, des tubes carbone montés latéralement au niveau du pont, qui reçoivent les haubans, en remplacement des traditionnelles barres de flèches.

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 un rôle de mettre en forme la grand-voile, de donner son creux et limiter le fasssement (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

À partir d'une certaine vitesse, le bateau s'appuie sur un foil et il s'élève au-dessus de l'eau. La coque du bateau n'est pas freinée et gagne en vitesse.



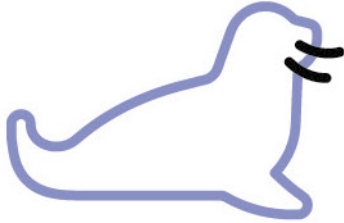
VOIR PLUS LOIN

*Un pied : mesure de longueur qui correspond environ à la taille d'un pied humain, soit 30,48 cm.



DEVINETTES

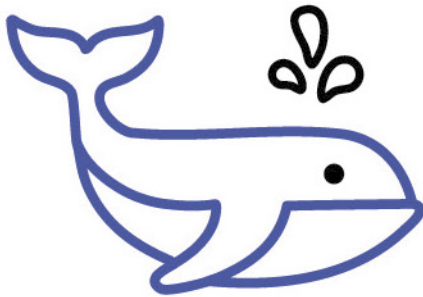
Trouve les réponses aux devinettes.



1

Je pèse 300 kg soit près de 4 fois le poids d'un phoque. J'aide le bateau à m'élever au dessus de l'eau. Qui suis-je ?

.....



3

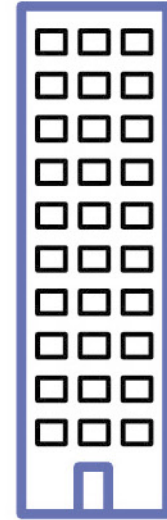
Je pèse 4 tonnes soit le poids d'un baleineau, et me trouve en dessus de la coque. Qui suis-je ?

.....

2

Je mesure 27 m de haut, soit l'équivalent de la taille d'un immeuble. Qui suis-je ?

.....



4

Il y en a plus de 2 km sur un bateau et ils permettent de hisser les voiles.

.....



MES PREMIERS NOEUDS MARINS !



**ESSAIE
DE REPRODUIRE
LES NOEUDS !**

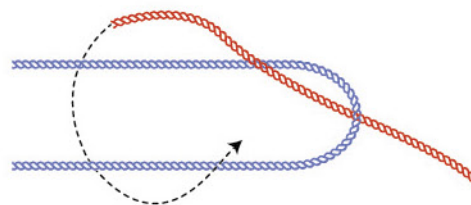
Depuis les débuts de la navigation, tous les marins du monde doivent maîtriser la technique des nœuds. Chaque nœud a un usage bien particulier.

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

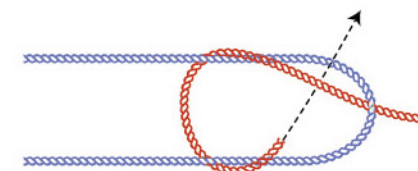
Nœud d'écoute

Il sert à assembler deux cordages.

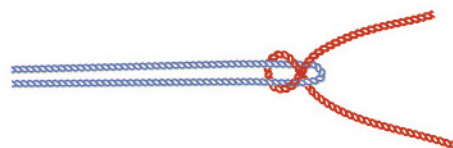
1



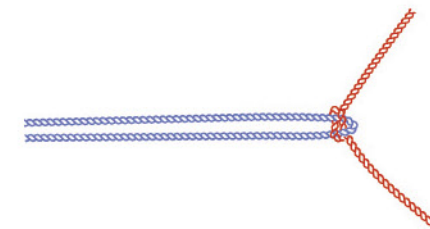
2



3

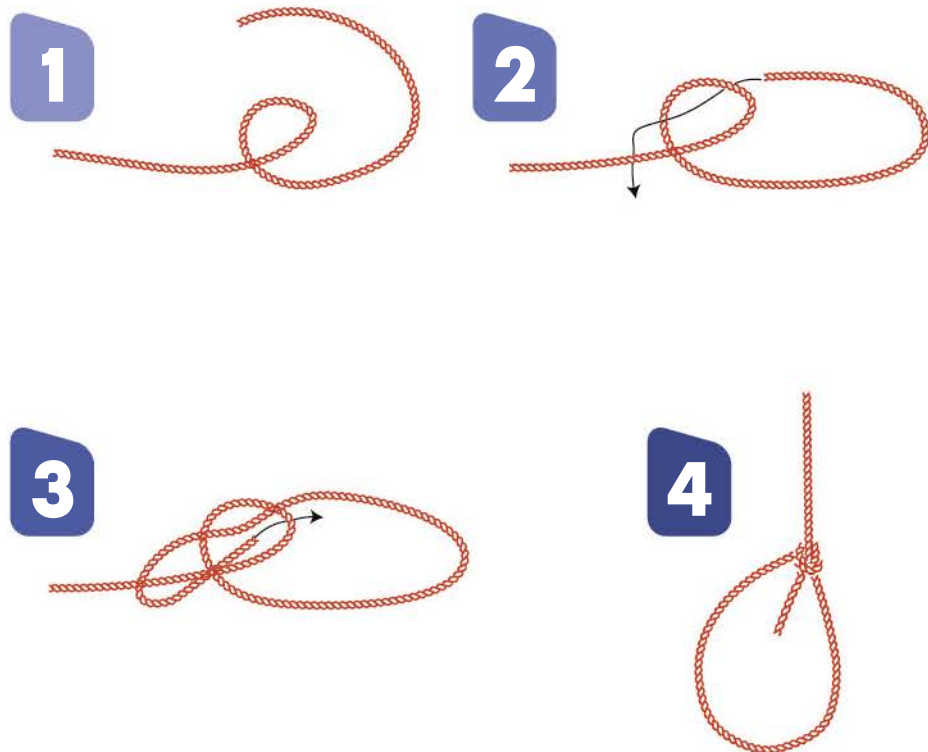


4



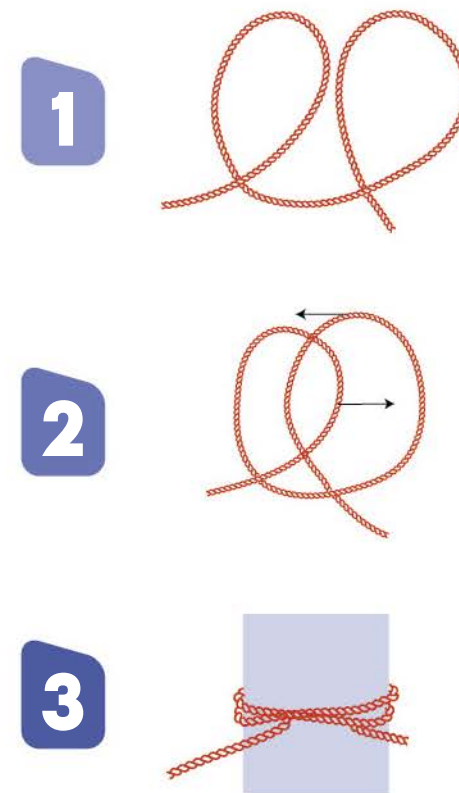
Nœud de chaise

Il forme un œil qui ne coulisse pas.



Nœud de cabestan

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



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.

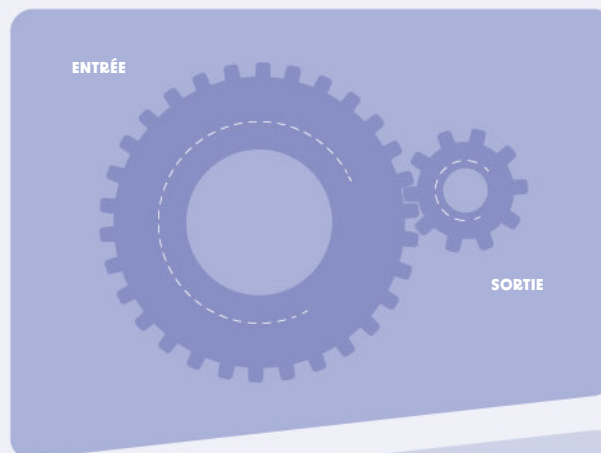


**WINCH
ENTIER**



**WINCH
DÉMONTÉ**

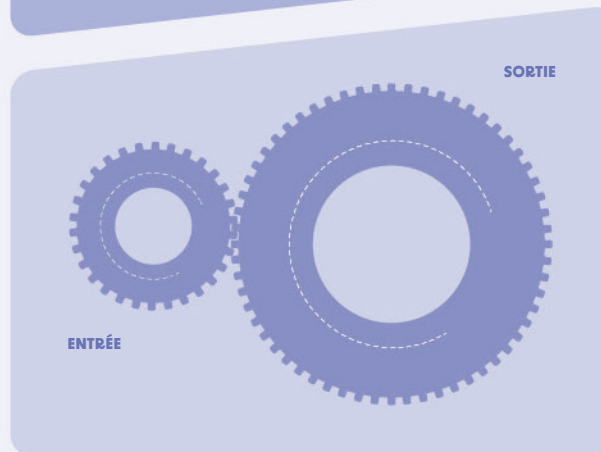
Comment fonctionnent les engrenages ?



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 !



**POUR RÉALISER CETTE EXPÉRIENCE ET COMPRENDRE COMMENT FONCTIONNE
UNE POULIE, VOICI LE MATÉRIEL QU'IL TE FAUT :**



Une bouteille de lait remplie



Un crayon



Une ficelle



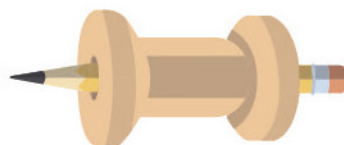
Une bobine de fil vide

COMMENT FAIRE ?



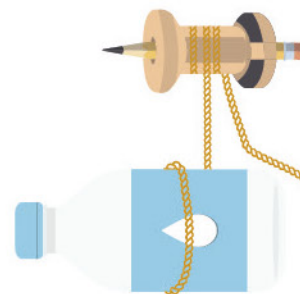
1

Attache la bouteille de lait
avec la ficelle et soulève-là.
Ce n'est pas facile !



2

Maintenant rentre
le crayon dans la bobine
et demande à quelqu'un
de tenir le crayon
par les deux bouts.



3

Enroule la ficelle
autour de la bobine
et tire la ficelle
vers le bas pour soulever
la bouteille.



QUE REMARQUES-TU ?

C'est plus facile car la bobine
joue le rôle d'une poulie et
avec elle tu tires vers le bas.
Ainsi tu peux utiliser ton
propre corps pour t'aider.



LA VIE À BORD DE CHARAL !

Skipper et co-skipper, quelle différence ?

Tout d'abord s'ils forment un duo, ce n'est pas un hasard ! Ils se sont choisis !

Jérémie a souhaité Morgan comme co-skipper car Morgan a une grande expérience de la course au large et a participé à plusieurs grandes courses.

A bord, c'est Jérémie le skipper ce qui implique que c'est lui qui prend la décision finale et qui en assume la responsabilité. Mais lors de choix stratégiques il est essentiel de confronter les avis pour prendre la meilleure décision et capitaliser sur l'expérience de chacun. C'est donc un vrai travail d'équipe en mer.

Au quotidien, comment s'organisent-ils ?

Le bateau ne s'arrête jamais mais n'imagine surtout pas que Jérémie et Morgan ne dorment jamais !

Ils ne se reposent jamais en même temps car il y a toujours quelqu'un qui veille. Jérémie et Morgan ne vont pas faire de longues nuits comme toi mais plusieurs périodes courtes de sommeil en 24 heures et cela dépend de la fatigue et de la zone où ils se trouvent.

Quand l'un se réveille, il transmet à l'autre des informations importantes : Quelle météo a-t-il rencontré ? Est-ce que le bateau avance bien ? Etc...



Tu dois te demander si Jérémie et Morgan ne sont pas des Super-Héros car la vie à bord d'un bateau de course n'est pas toujours facile. Mais nos deux marins s'entraînent beaucoup pour connaître le bateau dans les moindres détails et bien se connaître aussi ! Pour être un bon marin il faut s'entraîner physiquement mais aussi mentalement car le mental est aussi essentiel pour réussir une course.

En effet, les scientifiques qui ont étudié le cerveau savent qu'il passe par plusieurs phases lors de gros enjeux. Au début, il y a le sentiment de peur parce que le cerveau libère une hormone du stress. Cette hormone qui est une substance chimique circule dans le sang et délivre une information aux organes. Cette information reçue va nous empêcher de faire quelque chose qui nous semble dangereux.

Cependant les sportifs comme Jérémie et Morgan vont dépasser ce stade grâce à la sérotonine, une substance qui se trouve elle aussi dans le cerveau et qui a des effets apaisants.

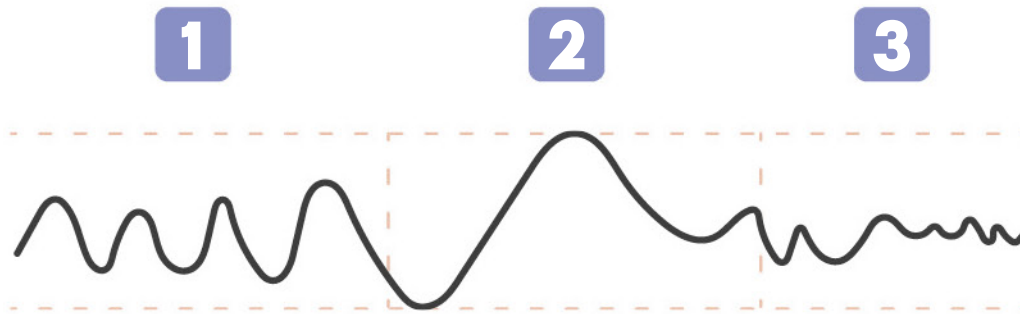
Qu'est ce qu'un réactomètre ?

Un réactomètre est une bande graduée comme une règle qui permet de tester la rapidité de tes réflexes.



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 | • | • | LA RESPIRATION ET LE CŒUR ONT UN RYTHME RÉGULIER ET LE CORPS NE BOUGE PLUS | 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 |

Réponses : 1. C / 2. A / 3. B



À L'AIDE DE FLÈCHES RETROUVE LE SENS DE CES EXPRESSIONS

- | | | | | |
|--|---|---|---------------------|----------|
| 1 SE COUCHER AVEC LES POULES | • | • | DORMIR PROFONDÉMENT | A |
| 2 DORMIR À POINTS FERMÉS | • | • | SE COUCHER TÔT | B |
| 3 TOMBER DANS LES BRAS DE MORPHÉE | • | • | S'ENDORMIR | C |

Réponses : 1. B / 2. A / 3. C

Et si nous passions à table ?

Pour préparer leurs repas, Jérémie et Morgan ne disposent ni de cuisinière, ni de four, ni de micro-ondes mais ils ont un réchaud et une casserole ! Tu te demandes sûrement ce qu'ils mangent ?

Au début de la course Jérémie et Morgan vont manger les produits frais qu'ils auront embarqués puis très vite ils vont 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, leur partenaire a aussi créé spécialement pour eux des plats longue conservation.

Pour répondre aux efforts que fournissent Jérémie et Morgan à bord de Charal, leurs 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 tels que les bonbons ne sont pas indispensables, il faut éviter d'en manger trop.

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 et Morgan ont un dessalinisateur qui permet de rendre l'eau de mer potable en filtrant tout le sel.

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



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.

Et pour toi ? Ton besoin en protéines dépend de ton activité physique et de ton poids. Pour un enfant de 8 ans, il est recommandé de consommer entre 50 et 70 grammes de viande ou de poisson par jour.

**Connais-tu l'origine
du mot « viande » ?**

Il est issu du latin « vivere »
qui signifie « vivre ».



Jérémie et Morgan sont de fins gourmets et ils disent que manger des plats avec un bon goût est important pour le moral.

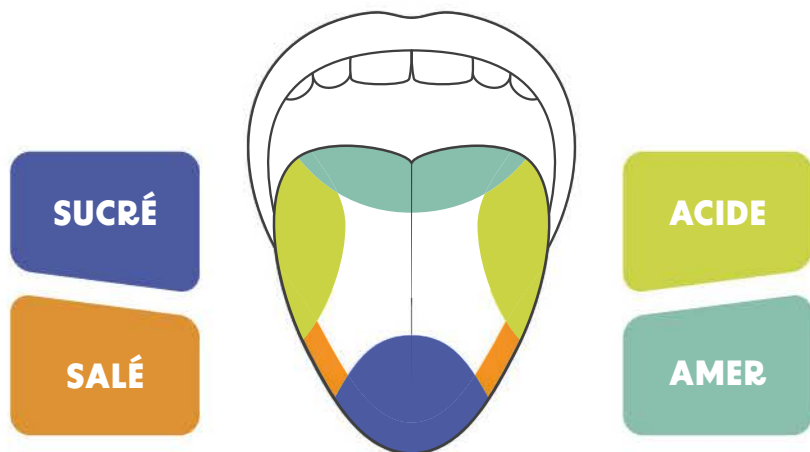
Mais pourquoi a-t-on des goûts différents ?

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



Vinaigre



Bonbon



Gâteau



Saucisson



Citron



Cacao



Jambon Cru



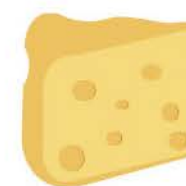
Miel



Pamplemousse



Confiture d'oranges



Fromage



Endive

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



TOP DÉPART POUR LA TRANSAT CAFÉ L'OR !

Carte du parcours

Dimanche 26 octobre 2025, quatre classes de bateaux (Ultim, Ocean Fifty, Imoca, Class 40) quitteront le bassin Paul Vatine du Havre et s'élanceront pour rejoindre Fort-de-France en Martinique.

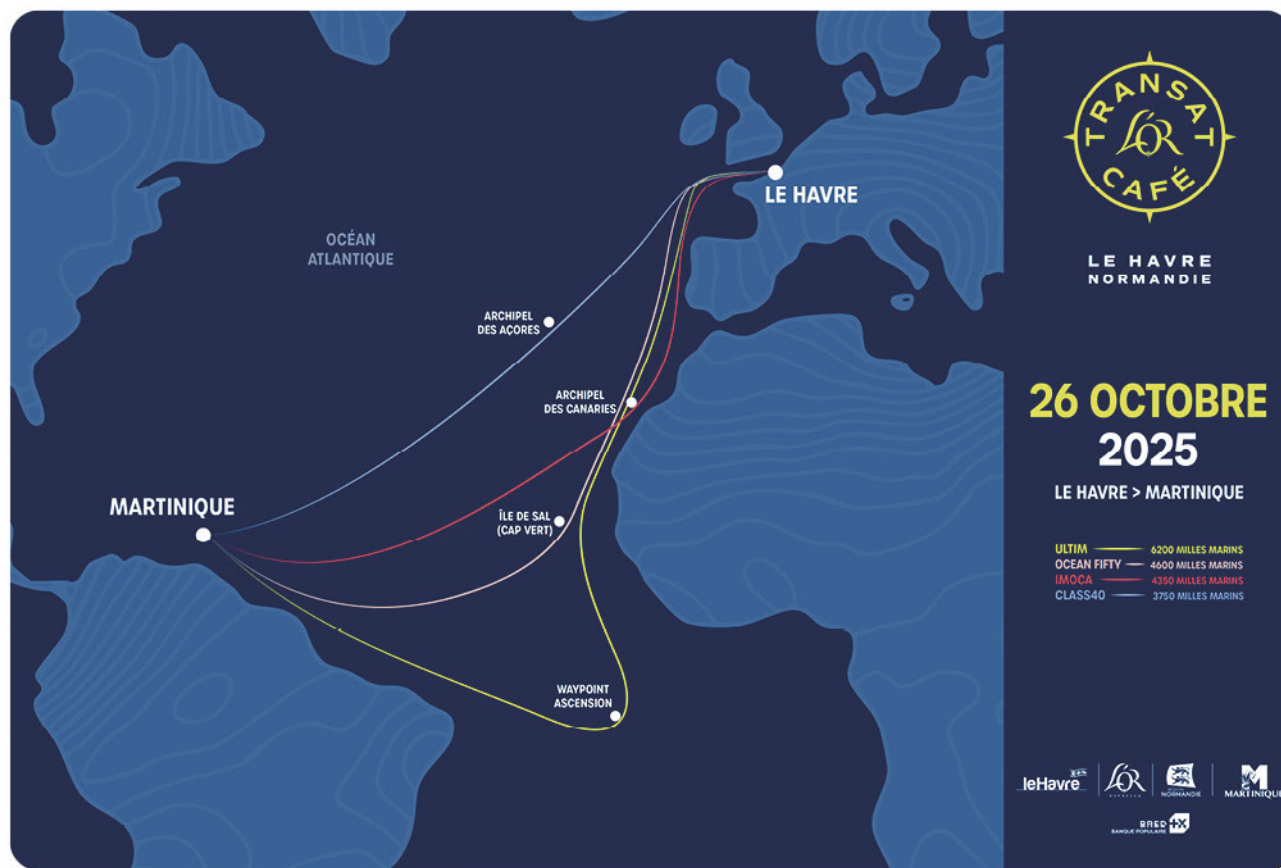
Créée en 1993, La Transat Café l'Or fête ses 30 ans cette année. Elle est d'abord appelée « La Route du Café » car elle emprunte l'une des plus grandes routes maritimes de l'histoire, celle des grands explorateurs qui ont acheminé le café en Europe.

Depuis 1993, les skippers de la Transat Café l'Or retracent tous les deux ans la route du Café en partant du Havre, premier port caféier de France (au début du 20^{ème} siècle, le port du Havre accueille alors 80% des importations de café de France), pour rejoindre une terre de café. Jusqu'en 2019, l'ensemble des arrivées se sont effectuées en Amérique Latine en passant par Carthagène en Colombie, Salvador de Bahia et Itajai au Brésil, ou encore Puerto Limón au Costa Rica.

Cette année et comme en 2023, Fort-de-France en Martinique a l'honneur de recevoir La Transat Café l'Or.

Le sais-tu ?

Transat est une contraction de transatlantique. Les bateaux doivent traverser l'océan Atlantique.



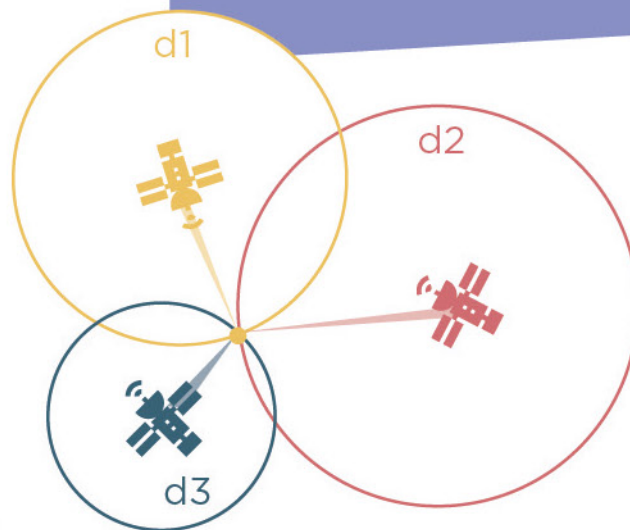
Comment Jérémie et Morgan vont-t-ils se repérer en mer ?

Se repérer et s'orienter en mer sont deux des préoccupations principales de Jérémie et Morgan à bord de Charal. Avant l'invention de la boussole, les marins s'orientaient grâce aux étoiles et au soleil. Maintenant grâce aux satellites qui tournent autour de la Terre, les marins sont en mesure de connaître leur positionnement exact.

COMMENT CELA FONCTIONNE ?

3 satellites suffisent à donner la position de chaque bateau en déterminant sa latitude (en degré) ; sa longitude (en degré) ; l'altitude par rapport au niveau moyen de la mer (en mètre). Ils envoient des ondes radio.

De façon schématisée, cela revient à tracer un cercle autour de chaque satellite. Le rayon de chaque cercle correspond à la distance qui sépare le récepteur GPS (📶)* du satellite, et la position du récepteur GPS correspond à l'intersection des 3 cercles comme le montre la figure ci-dessous.



 **VOIR PLUS LOIN**

*GPS : signifie Global Positioning System, système global de positionnement.

LA PLANÈTE BLEUE



Jérémie et Morgan vont traverser l'océan Atlantique pour rejoindre La Martinique. Mais sais-tu que l'océan Atlantique constitue l'océan mondial avec le Pacifique, l'océan Indien et l'océan Arctique ? En effet, l'océan mondial est une étendue d'eau salée ininterrompue autour du monde, elle représente 70 % de la surface terrestre et 362 millions de km². Cette étendue est si grande que si tu étais dans l'espace, tu verrais la planète comme une boule bleue avec des surfaces terrestres striées de fleuves et de rivières ponctuées de lacs et de mers intérieures.

CLASSE CES CINQ OCÉANS DU PLUS PETIT AU PLUS GRAND

L'océan Atlantique

L'océan Indien

L'océan Arctique

L'océan Pacifique

L'océan Antarctique

Réponse : L'océan Arctique / L'océan Antarctique / L'océan Pacifique / L'océan Indien / L'océan Atlantique

De la goutte d'eau à l'océan

À la surface des océans, l'eau s'évapore et monte dans l'air, où elle forme des nuages. Le vent chasse ces nuages à travers les océans et l'eau retourne à la mer sous forme de pluie, de neige ou de grêle. D'autres nuages perdent leur eau au-dessus de la terre pour remplir les lacs, les cours d'eau et les nappes phréatiques ()**. Presque toute cette eau finit par retourner à la mer aux embouchures des fleuves, c'est ce qu'on appelle le cycle de l'eau.

Les océans forment donc la plus grande quantité d'eau présente sur la Terre mais cette eau, chargée de sel est impropre à une consommation directe et à l'agriculture. Tu comprends pourquoi Jérémie et Morgan embarquent un dessalinisateur ()* à bord de Charal.

Si l'eau de mer a un goût salé, c'est donc parce qu'elle contient du sel ordinaire ou du chlorure de sodium. Ces sels proviennent des continents et ont été acheminés par les fleuves au cours des millions d'années.



VOIR PLUS LOIN

*Dessalinisateur : cf. La vie à bord de Charal.

**Nappe phréatique : nappe d'eau à faible profondeur.



**RÉALISE CETTE EXPÉRIENCE
ET TU VAS COMPRENDRE COMMENT L'ŒUF
PEUT FLOTTER TOUT SEUL. IL TE FAUT :**



Un œuf cru



Un bocal
(grand pot de confiture)



Du sel fin



Une cuillère à soupe

COMMENT FAIRE ?



1

Remplis ton bocal
avec de l'eau du robinet.



2

Mets l'œuf dans la cuillère
à soupe puis fais-le basculer
délicatement dans l'eau.

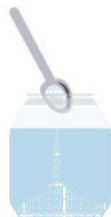
QUE REMARQUES-TU ?

Il coule.



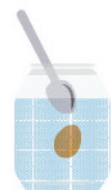
1

Maintenant retire l'œuf.



2

Ajoute une grande quantité
de sel et mélange bien.



3

Refais comme pour
la 1^{ère} tentative, fais basculer
l'œuf dans l'eau.

QUE REMARQUES-TU ?

Il flotte.



POURQUOI ?

Cela s'explique grâce à la densité entre
l'eau douce et l'eau salée.

MAIS C'EST QUOI LA DENSITÉ ?

La densité est liée à la masse volumique,
c'est à dire la masse d'un corps pour un
volume donné.

L'eau sert de référence pour le calcul
de la densité de tous les corps liquides
et solides sur Terre. On lui a donné
une densité de 1. Cela détermine la
flottabilité d'un corps. Lorsqu'un corps
flotte, sa densité est inférieure à 1.

Par exemple, le liège qui est un bois
extrêmement léger a une densité de 0,35,
il flotte dans l'eau. A l'inverse, un objet
en plomb (métal) a une densité de 11,35
donc il coule.

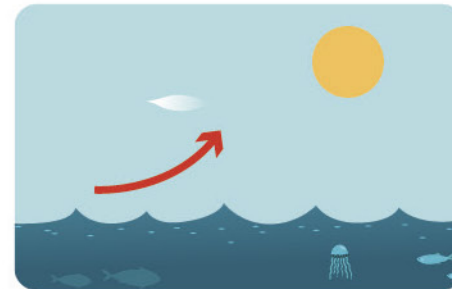
LA MÉTÉO : UNE DES CLÉS POUR GAGNER

D'où vient le vent ?

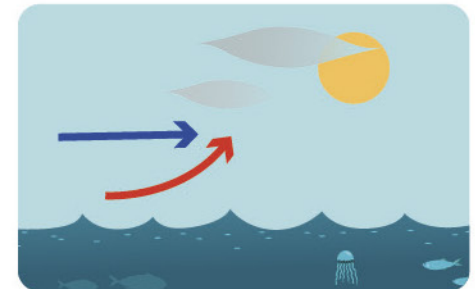
Jérémie et Morgan vont rencontrer des conditions météorologiques assez variées durant cette course. Ils vont passer plusieurs heures à étudier les fichiers météorologiques afin d'anticiper les manœuvres, choisir les voiles les mieux adaptées à la situation et définir alors la route en fonction des différentes options météo qui s'offrent à eux. L'enjeu principal pour eux, va être d'éviter les vents trop faibles qui pourraient arrêter la progression du bateau ou au contraire les grosses dépressions.



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.

Mais qu'est-ce que la météo ?

La météo est une science qui décrit les conditions de l'air environnant à un moment et à un endroit particulier. Elle repose sur l'observation et la mesure de nombreux paramètres : température, pression atmosphérique, vitesse et direction du vent, quantité de pluie tombée, humidité de l'air...



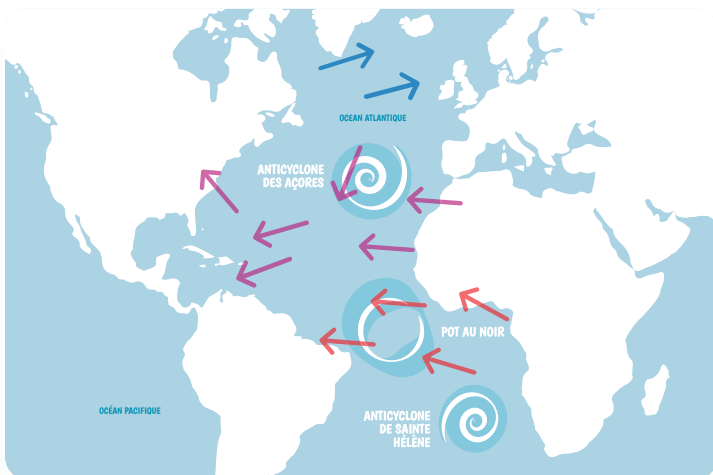
Pour mesurer la force du vent, il existe une échelle qui a été inventée par l'Amiral Sir Francis Beaufort en 1806.

Cette échelle de Beaufort indique la force du vent, et 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.

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.

Maintenant que la météo n'a plus de secret pour toi, regarde la carte et découvre les différents phénomènes météorologiques que vont rencontrer Jérémie et Morgan.



Anticyclone des Açores : zone de hautes pressions que Jérémie et Morgan contourneront pour ne pas être ralentis par les vents faibles.

Pot au noir : zone qui est à la rencontre des deux hémisphères près de l'Equateur. Cette zone de convergence, caractérisée par des masses d'air instables, ne permet pas de faire de prévisions météo. Le temps est instable et change rapidement, des vents faibles peuvent succéder à des grains (pluies et vents violents).

Alizés : vents plutôt soutenus assez stables en force et en direction. Ils sont associés à peu de nuages. C'est sûrement l'allure que Jérémie et Morgan apprécient le plus.



VOIR PLUS LOIN



FAIS LA PLUIE ET LE BEAU TEMPS
AVEC L'AIDE D'UN ADULTE
GRÂCE À CETTE EXPERIENCE

IL TE FAUT :



2 casseroles



De l'eau



Des glaçons

COMMENT FAIRE ?

1

Fais bouillir de l'eau dans la casserole.

2

Verse l'eau froide dans l'autre casserole et ajoute les glaçons.

3

Place la casserole froide au-dessus de la casserole chaude.

QUE REMARQUES-TU ?

Il se met à pleuvoir.

POURQUOI ?

La surface froide de la casserole avec l'eau froide et les glaçons refroidit la vapeur qui monte de l'eau bouillante. La vapeur se change alors en eau et forme des gouttelettes. À mesure que ces gouttes grossissent et deviennent plus lourdes, elles tombent en « pluie ».

***Zone de basses pressions :** les basses pressions sont des zones où l'air est instable. On parle de dépressions ou perturbations (temps humide et venteux).

****Zone de hautes pressions :** les hautes pressions sont des zones où l'air est stable. On parle d'anticyclone synonyme de beau temps.



VOCABULAIRE

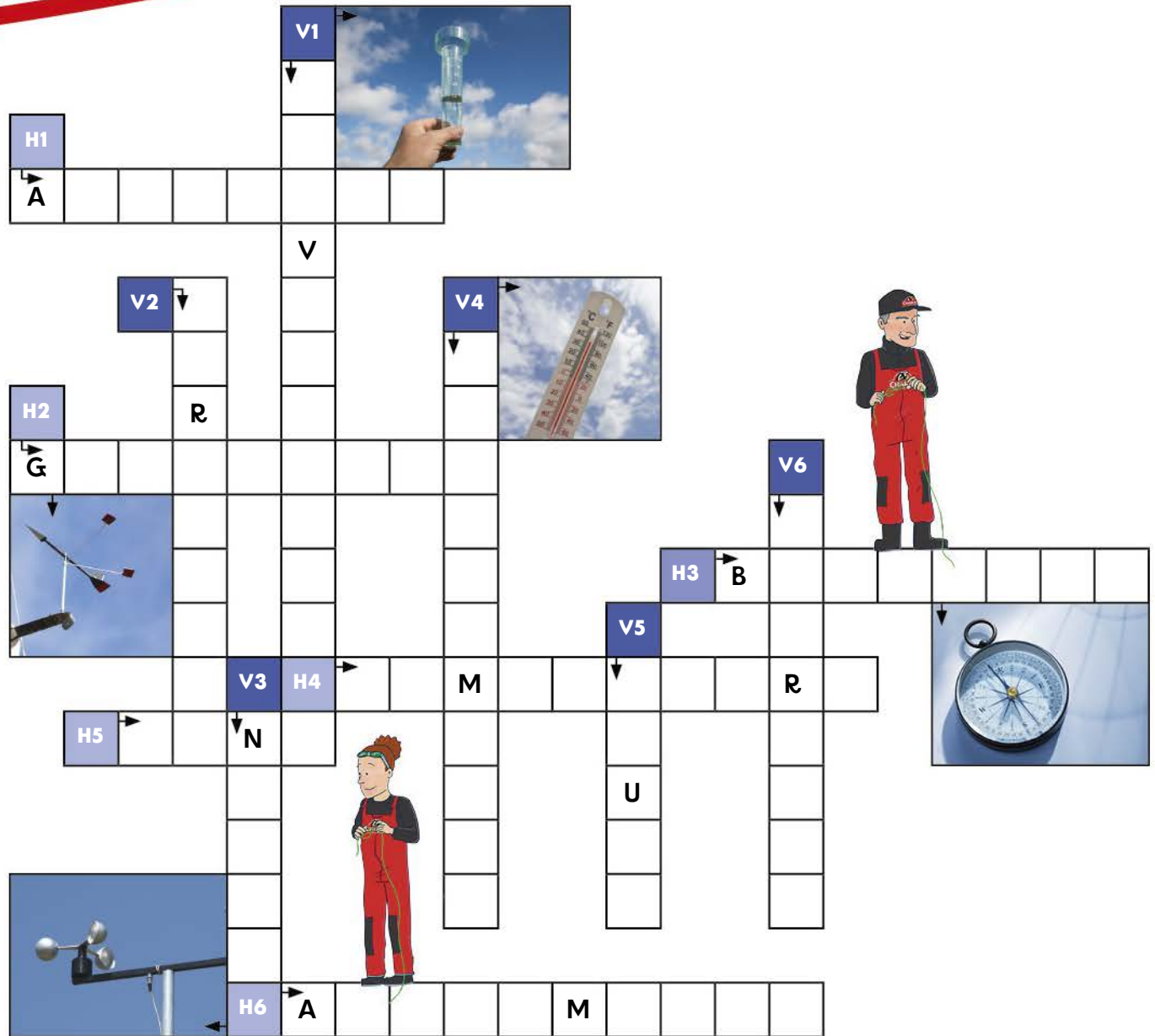
Remplie la grille en t'aidant des définitions ci-dessous.

HORIZONTAL

- H1** • Je suis la hauteur d'un point par rapport au niveau de la mer.
- H2** • J'indique la direction du vent.
- H3** • J'indique le nord.
- H4** • Je suis la couche gazeuse qui entoure le globe terrestre.
- H5** • Je suis le mouvement de l'air causé par des différences de pression.
- H6** • Je mesure la force du vent.

VERTICAL

- V1** • Je mesure la quantité de pluie.
- V2** • Je mesure la pression atmosphérique.
- V3** • Je suis une masse visible de gouttelettes d'eau ou de cristaux de glace dans l'atmosphère.
- V4** • Je mesure la température.
- V5** • Je suis l'eau qui tombe en gouttes des nuages sur la terre.
- V6** • Nous sommes des mouvements d'air qui traversent un espace, entre 2 fenêtres par exemple.



Réponses : H1. Altitude / H2. Girouette / H3. Boussole / H4. Atmosphère / H5. Vent / H6. Anémomètre / V1. Pluviomètre / V2. Baromètre / V3. Nuage / V4. Thermomètre / V5. Pluie / V6. Courants

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.



LES ÉTAPES DE FORMATION DES NUAGES

Dessine les 4 étapes de formation des nuages.

1

ÉVAPORATION

2

REFROIDISSEMENT
DANS L'ATMOSPHÈRE

3

AMAS DE GOUTTELLETES D'EAU
ET GRAINS DE POUSSIÈRE

4

FORMATION DU NUAGE



DU HAVRE À LA MARTINIQUE !



A seulement 200 km de Paris, Le Havre se situe sur l'estuaire (🚢)* de la Seine en région Haute-Normandie. Le département dont Le Havre dépend est la Seine-Maritime. La ville du Havre est la première ville de Normandie avec près de 180 000 habitants.



Un peu d'histoire

C'est François 1^{er} qui fonde Le Havre en 1517. Au XVII^{ème} siècle, Richelieu lui donne une vocation de port de guerre. Il fait construire une importante citadelle.

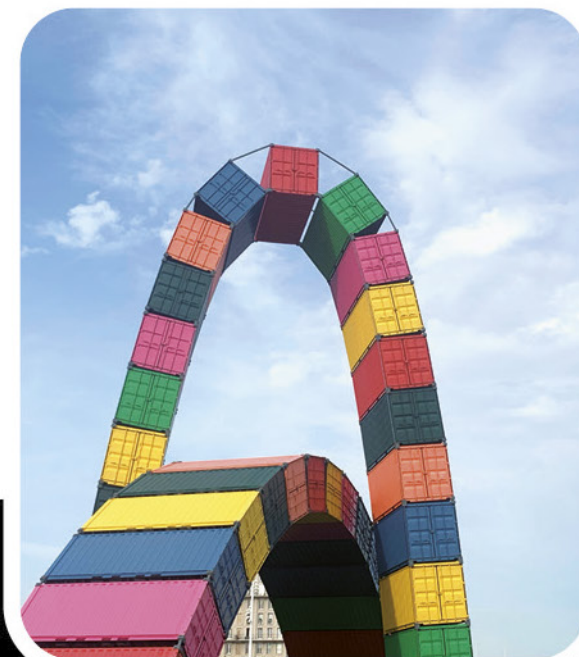
À partir du XVIII^{ème} siècle, Le Havre devient un port commercial avant de devenir un port industriel avec une ouverture sur le monde entier. Avec la Révolution industrielle, d'énormes infrastructures voient le jour comme les Docks de Vauban.

Le sais-tu ?

Au XIX^{ème} siècle, Bordeaux et Le Havre deviennent les principaux ports d'importation du café en France.

Aujourd'hui Le Havre est le deuxième port, après Marseille, pour le trafic total et le premier port pour les containers. Depuis 30 ans, Le Havre accueille le départ de La Transat Café l'Or, elle peut donc se prévaloir du titre de ville nautique.

*Catène de containers
de la ville du Havre*



VOIR PLUS LOIN

*Un estuaire : embouchure d'un fleuve sur la mer.

Le Havre « Ville d'Art et d'Histoire »

En 2001, Le Havre reçoit le Label « Ville d'Art et d'histoire ». Grâce à son patrimoine architectural exceptionnel, le centre-ville du Havre est inscrit depuis 2005 au patrimoine mondial de l'Unesco.

Profondément meurtrie par les bombardements à la fin de la seconde guerre mondiale, Le Havre se relève de ses cendres. Entre 1943 et 1964, une centaine d'architectes dont des disciples et anciens élèves de l'architecte Auguste Perret se mobilisent et recréent la ville. Le Havre a su séduire les plus grands architectes comme Oscar Niemeyer et plus récemment Jean Nouvel. L'un des bâtiments les plus connus de la ville est la Maison de la culture, qui, comme tu le vois, a une forme de volcan.

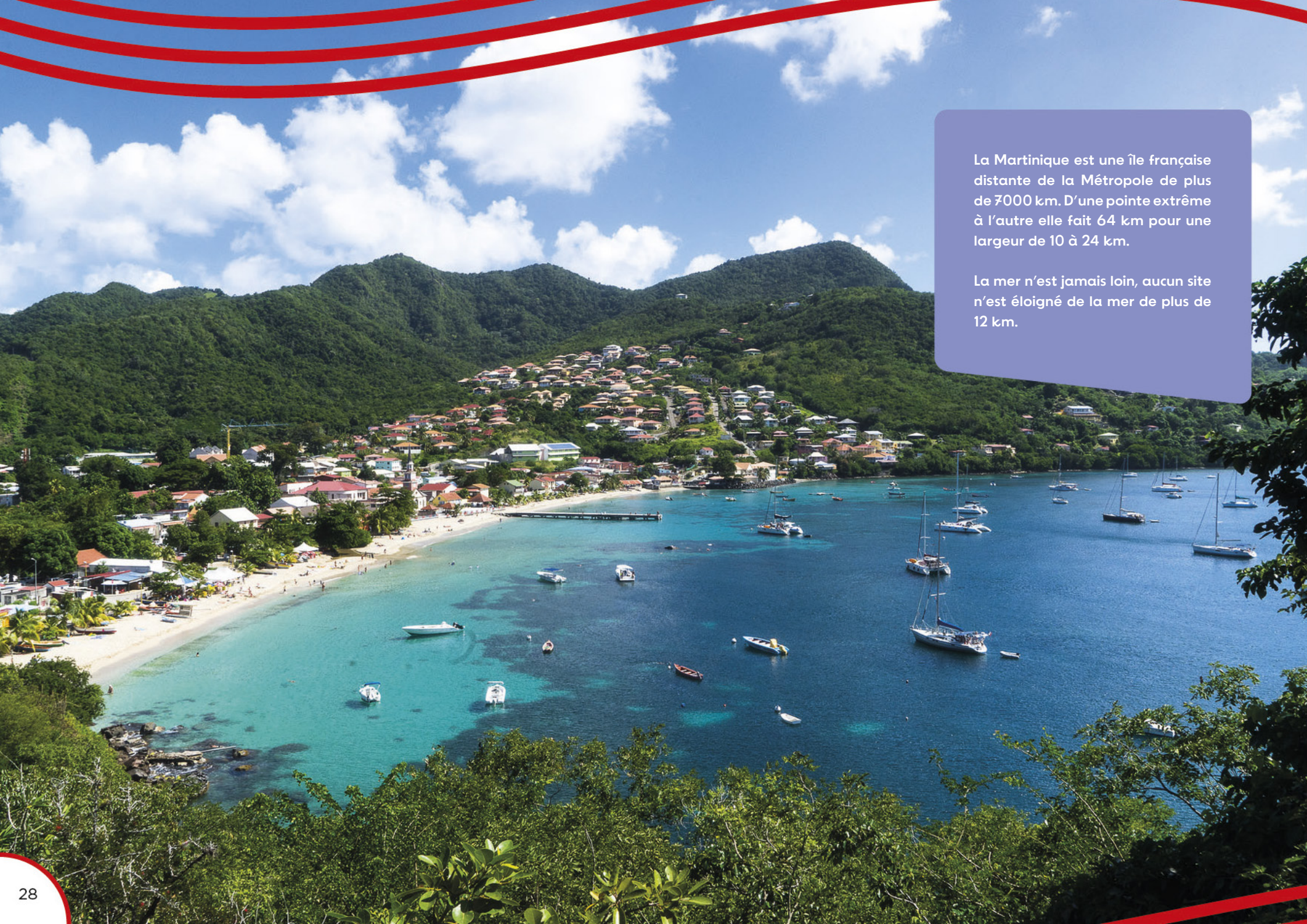


La maison de la culture de la ville du Havre



**DESSINE SUR CETTE FEUILLE
CE QUI SELON TOI REND TA VILLE
UNIQUE**





La Martinique est une île française distante de la Métropole de plus de 7000 km. D'une pointe extrême à l'autre elle fait 64 km pour une largeur de 10 à 24 km.

La mer n'est jamais loin, aucun site n'est éloigné de la mer de plus de 12 km.



Bienvenue en Martinique !

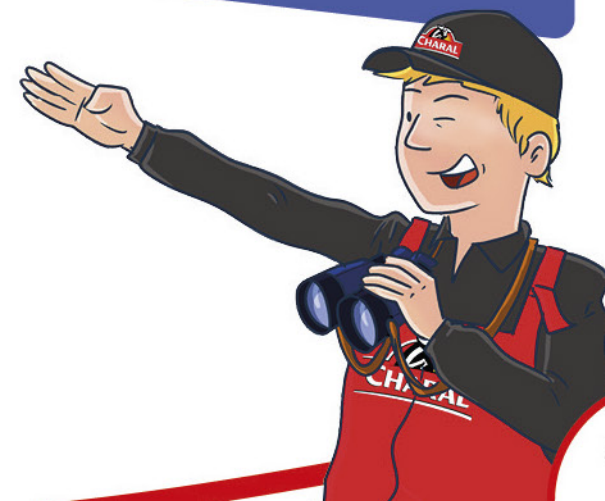
La Martinique est une île de contrastes inattendus. L'île est de formation volcanique et présente des massifs montagneux assez élevés. Le point culminant est le volcan de la Montagne Pelée à 1397 m d'altitude, suivent le Piton Lacroix à 1196 m et le Piton du Carbet à 1160 m.

Les vents dominants de cette région du globe, appelés alizés, ont une vitesse d'une remarquable régularité et sont donc particulièrement appréciés des navigateurs.



Grâce à son climat tropical (chaud et humide avec des fortes précipitations suivies d'une période plus sèche), il y a une grande variété de produits maraîchers qui s'amoncellent sur les étals martiniquais.

Pas de problème pour distinguer les ananas, les bananes et les avocats que tu connais déjà très bien, mais qu'en est-il du reste...





REPLACE SOUS CHAQUE
PHOTO LE NOM DU FRUIT

POMME-CANNELLE

ZABRICOT

POMME MALAKA

BARBADINE

GRENADE



1



2



3



4



5

Réponses : 1. Grenade / 2. Zabricot / 3. Pomme-Malaka / 4. Barbadine / 5. Pomme-Cannelle

Connais-tu vraiment la banane ?

Le bananier n'est pas un arbre à proprement parler. Imagine le bananier comme un gigantesque poireau creux à l'extrémité duquel pend tous les neuf mois une curieuse botte de fruits appelée régime de bananes.



Parmi la quantité d'espèces de bananes cultivées aux Antilles, trois variétés importantes sont à connaître :

- La banane jaune ou banane douce est une banane fruit, c'est celle que tu manges couramment.
- La banane plantain est proche de la banane jaune, mais sa saveur et son utilisation sont plutôt assimilées à celles d'un légume. Elle ne se mange d'ailleurs que cuite. C'est une grosse et grande banane, à la peau plus verte et à la chair ferme et farineuse.
- Une très grosse variété farineuse est consommée en légume, c'est la « poyo » ou « banane poteau » ou « banane à cuire » ou encore « banane cochon » !
- À l'inverse la plus petite est aussi la plus sucrée. C'est « la banane figue » ou la « ti figue ». Sa chair jaune orangé est délicieusement fruitée.



GÂTEAU À LA BANANE ET NOIX DE COCO !

IL TE FAUT :



300 g de farine



100 g de sucre de canne



½ cuillère à café de
bicarbonate alimentaire



15 cl de lait



3 œufs



100 g de beurre



1 banane
plutôt mûre



100 g de noix
de coco râpée

**BON
APPÉTIT !**



- 1** Bats le beurre, les œufs et le lait.
- 2** Ecrase la banane à la fourchette et mélange-la dans la pâte.
- 3** Incorpore ensuite la farine mélangée avec le bicarbonate, la noix de coco et le sucre.
- 4** Mélange rapidement.
Verse la pâte dans le moule à cake beurré.
- 5** Fais cuire 45 mn dans un four préchauffé à 180°.
- 6** Le gâteau est cuit quand tu le piques avec la lame d'un couteau et que celle-ci ressort sèche.

À LA DÉCOUVERTE DU CAFÉ

Depuis quelques années, le café qui avait été délaissé en Martinique après le XVIII^{ème} siècle se relance autour de l'Arabica, une variété haut de gamme à forte valeur ajoutée.

Le café est l'une des boissons les plus consommées au monde après l'eau.



Mais d'où vient le café et quelle est son histoire ?

La légende raconte que l'on devrait la découverte du café à un berger d'Abyssinie (actuelle Éthiopie), qui, en voyant ses chèvres plus agitées que d'habitude après avoir ingéré les fruits d'un arbuste, décida d'essayer d'en consommer lui-même. Il serait donc à l'origine de la découverte de l'effet énergisant de la caféine contenue dans les cerises des plants du caféier arabica.

En réalité, il serait bien originaire d'Éthiopie, et consommé depuis la préhistoire. Au cours des siècles suivants, le café conquis les pays d'Orient, grâce notamment aux voyageurs partis en pèlerinage vers la Mecque qui emportaient quelques grains pour trouver l'énergie tout au long de leur périple.

C'est au XVII^{ème} siècle que les commerçants italiens, spécialisés dans le commerce d'épices entre l'Orient et l'Europe, introduisent le café en Europe.

Aujourd'hui, le Brésil est le premier producteur et exportateur de café au monde. Il produit essentiellement de l'arabica.

Le sais-tu ?

Le café est le deuxième produit des échanges internationaux après le pétrole. On estime que 25 millions de personnes travaillent dans le secteur du café dans les pays producteurs. Chaque année, on récolte l'équivalent de 100 millions de sacs de café de 60 kilos.



De la plantation à la torréfaction

Le caféier est un arbre qui peut atteindre une dizaine de mètres de hauteur. Il pousse d'abord dans une pépinière et après quelques mois, il est transplanté dans une plantation. Trois ou quatre ans plus tard, après la floraison les premiers fruits qu'on appelle « cerises » peuvent être récoltés. Le nombre de récoltes varie selon le climat mais il y a en moyenne six à huit récoltes par an. Les cerises sont alors triées, lavées puis séchées. Chaque cerise donne deux petits grains. C'est seulement après la torréfaction (🔪)* que les grains de café ont l'aspect que nous connaissons.



VOIR PLUS LOIN



À CHACUN SON CAFÉ

Relie par une flèche la bonne définition pour chaque café.

1	CAFÉ TURC	•	•	CAFÉ SUR LEQUEL ON DÉPOSE DE LA MOUSSE DE LAIT PARFOIS SAUPOUDRÉ DE POUDRE DE CACAO	A
2	PETIT NOIR	•	•	CAFÉ IRLANDAIS À BASE DE CAFÉ, DE SUCRE, DE WHISKY ET DE CRÈME	B
3	IRISH COFFEE	•	•	CAFÉ TRÈS CORSÉ AVEC UN FORT ARÔME OBTENU PAR HAUTE PRESSION	C
4	ESPRESSO	•	•	PETIT CAFÉ	D
5	CAPPUCCINO	•	•	BOISSON À BASE DE CAFÉ EN DÉCOCTION (🔪)*	E

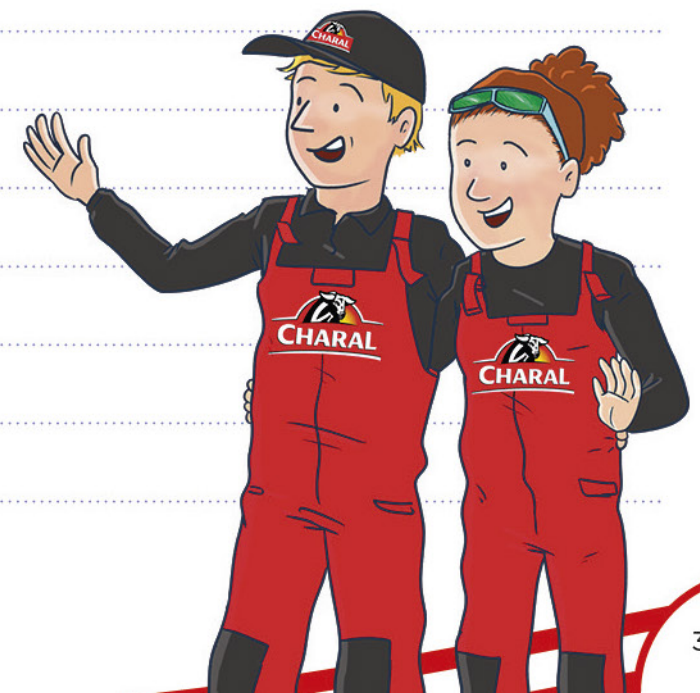
Réponses : 1. E / 2. D / 3. B / 4. C / 5. A

***Torréfaction :** les torréfacteurs ont d'abord été des commerçants du quartier. C'est dans ce lieu que le café vert va subir sa torréfaction. Cette opération consiste à griller le grain pour lui donner une couleur qui varie du blond au presque noir et cette saveur particulière.

****Décoction :** méthode d'extraction des arômes d'une préparation généralement végétale par dissolution dans l'eau en ébullition.

Mes petites notes

Handwriting practice lines consisting of 15 horizontal dotted lines.





**POUR SUIVRE
JÉRÉMIE ET MORGAN
RENDEZ-VOUS SUR**

charalsailingteam.fr

**ET SUR LES RÉSEAUX
SOCIAUX**



@CharalSailingTeam



@CharalSailingTeam



@CharalSailingTeam



Charal

