



PRENDS LA BARRE AVEC  
**JÉRÉMIE BEYOU**  
**ET FRANCK CAMMAS**  
SUR LA TRANSAT JACQUES VABRE

**2023**



▪ KIT PÉDAGOGIQUE 3<sup>ÈME</sup> CYCLE ▪

# SOMMAIRE

## P.03 INTRODUCTION

**P.04**  
**UN DUO DE CHOC POUR**  
**VIVRE LA MER EN PLUS FORT**

**P.06**  
**A QUOI RESSEMBLE LE BATEAU**  
**DE JÉRÉMIE ET FRANCK ?**

**P.12**  
**C'EST QUOI**  
**LA TRANSAT JACQUES VABRE ?**

**P.14**  
**LA MÉTÉO :**  
**UNE DES CLÉS POUR GAGNER**

**P.18**  
**LA PLANÈTE**  
**BLEUE**

**P.22**  
**LA VIE À BORD**  
**DE CHARAL**

**P.27**  
**DU HAVRE**  
**À LA MARTINIQUE**

**P.34**  
**À LA DÉCOUVERTE**  
**DU CAFÉ**

## 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.

Accompagné 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.



## INTRODUCTION

**PRENDS LA BARRE DE CHARAL AVEC JÉRÉMIE BEYOU ET FRANCK CAMMAS  
POUR LA TRANSAT JACQUES VABRE 2023 !**

**Jérémie et Franck prendront le départ de la Transat Jacques Vabre 2023 le 29 octobre prochain. Ils s'élanceront du Havre pour rejoindre Fort-de-France en Martinique.**

La course au large est un sport de haut niveau que nous te proposons de découvrir à travers ce kit pédagogique. Tu découvriras comment fonctionne leur bateau, le parcours de la course et des notions clés autour de l'univers de la course au large. Alors embarque dès maintenant sur Charal auprès de Jérémie et Franck, et deviens, toi aussi, un véritable expert de la voile.

# UN DUO DE CHOC POUR VIVRE LA MER EN PLUS FORT



Et maintenant fais connaissance avec Jérémie, Franck et leur bateau :

**Jérémie Beyou est l'un des skippers les plus titrés de la voile française.**

Depuis son plus jeune âge, il est passionné par la mer et les bateaux. Originaire de la Baie de Morlaix dans le Finistère, Jérémie découvre très jeune les joies de la course au large avec sa famille et son entourage. C'est à l'adolescence qu'il a décidé de devenir marin professionnel.

**Habitué des podiums, son palmarès est impressionnant :**

Trois fois vainqueur de la Solitaire du Figaro, il a remporté aussi plusieurs courses en Imoca.

**JÉRÉMIE BEYOU**



**11 podiums avec Charal  
dont 4 victoires**

## VENDÉE GLOBE

3 participations  
dont 1 podium



**2017**

## ROUTE DU RHUM

4 participations  
dont 2 podium



**2014**



**2022**

## TRANSAT JACQUES VABRE

4 podiums



**2011**



**2013, 2019  
et 2021**

## VENDÉE ARCTIQUE LES SABLES D'OLONNE

2 podiums



**2020**



**2022**

## ROLEX FASNET RACE

3 podiums



**2013**



**2019**



**2021**

Charal accompagne Jérémie dans son aventure de la course au large depuis 2017. On dit que l'entreprise est le sponsor (🚣)\* de Jérémie ! Elle partage avec lui les mêmes valeurs : audace, force, innovation, performance et esprit d'équipe.



**VOIR  
PLUS LOIN**

\*Un sponsor est une personne ou 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 les vêtements de Jérémie et Franck.

## FRANCK CAMMAS

Originaire d'Aix en Provence, il fait ses premiers pas dans la voile lors de stages d'optimist à Marseille puis se lance dans des régates et décide ensuite de se tourner vers la course au large.

**Elu Marin de la décennie en 2010, Franck connaît de nombreux succès et records en multicoque, en ORMA, en maxi-trimaran et en Ultim. Il est d'ailleurs surnommé le « Petit Mozart de la voile ».**

Il intègre la classe IMOCA en 2022 lorsque Jérémie, skipper de Charal, l'appelle pour être son co-skipper sur la Transat Jacques Vabre.

**Son palmarès est tout aussi impressionnant :**

### ROUTE DU RHUM

2 podiums



1998



2010

### TRANSAT JACQUES VABRE

5 podiums



1999



2001



2003



2007



2021


# A QUOI RESSEMBLE LE BATEAU DE JÉRÉMIE ET FRANCK ?

**Les bateaux à voile comme celui de Jérémie et Franck sont devenus de véritables concentrés de technologie afin de pouvoir parcourir toujours plus vite les océans du monde entier.**

Les conditions de navigation rencontrées sur les différents océans du monde sont très difficiles à cause notamment des vents parfois violents et de la mer qui peut parfois être déchainée. Les critères de conception sont donc : la fiabilité pour éviter toute rupture de structure, la performance car il faut aller vite et enfin la manœuvrabilité. La manœuvrabilité participe à la performance et à la sécurité.

Pour que la conception du bateau soit harmonieuse, il a fallu travailler la forme hydrodynamique (étude de la circulation de l'eau sur la coque) et aérodynamique (étude de la circulation de l'air sur la coque du bateau) en même temps que les calculs de structures et les prédictions de performances.



Le bateau de Jérémie est un monocoque de la catégorie IMOCA ( )\*. Cela signifie qu'il ne possède qu'une seule coque et mesure 18,28 mètres soit 60 pieds. Le pied est la plus ancienne unité de mesure et correspond à la taille moyenne d'un pied marin, soit 30,48 cm.

## 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 400m<sup>2</sup> 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 fasséyement (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. La coque du bateau n'est pas freinée et gagne en vitesse.



**VOIR  
PLUS LOIN**

\*IMOCA : Association de monocoques de 60 pieds. Ces bateaux sont conçus pour la navigation en solitaire ou en double. Une des règles de sécurité IMOCA est que le bateau doit se remettre à l'endroit en cas de chavirage.



## INSTANT QUIZZ

**1. Charal est un :**

a. Multicoque

b. Monocoque

c. Trimaran

**2. Le bateau de Jérémie et Franck mesure :**

a. 60 pieds

b. 40 pieds

c. 30 pieds

**3. Qu'est-ce qui permet à Charal de s'élever au-dessus de l'eau ?**

a. Les voiles

b. Les foils

c. La coque

Réponses : 1. Monocoque / 2. 60 pieds / 3. Les foils





# DEVIENS MAÎTRE VOILIER

## Connais-tu l'origine des voiles ?

Durant l'antiquité, les peuples de la Méditerranée prennent conscience de cet atout qu'est la mer et développent différentes embarcations. Mais c'est aussi grâce aux voiles que les marins maîtrisent de mieux en mieux les vents.

## Le sais-tu ?

La voile carrée aurait vu le jour en Egypte il y a environ 6000 ans. En effet, elle aurait permis de remonter le fleuve du Nil en profitant du vent soufflant du Nord au Sud. Mais en Méditerranée où le vent varie souvent, il faut pouvoir remonter au vent, c'est à dire aller en sens contraire de celui-ci. Alors dès la fin du XIIème siècle apparaît la voile latine ou triangulaire.

**En fonction de l'état de la mer et de la force du vent, Jérémie et Franck ont toute une garde-robe pour leur bateau. Mais attention quand on parle de garde-robe en voile, cela ne ressemble pas à ta penderie, mais à toutes les voiles embarquées à bord. Plus il y a de vent, plus Jérémie et Franck réduise la surface des voiles sur le bateau. Au contraire, ils utilisent des grandes voiles comme le Spi lorsque le vent est faible.**

## Jeu des calculs des superficies des différentes voiles

Calcule la surface des 4 voiles.  
Pour t'aider, voici quelques formules.

Surface d'un rectangle :

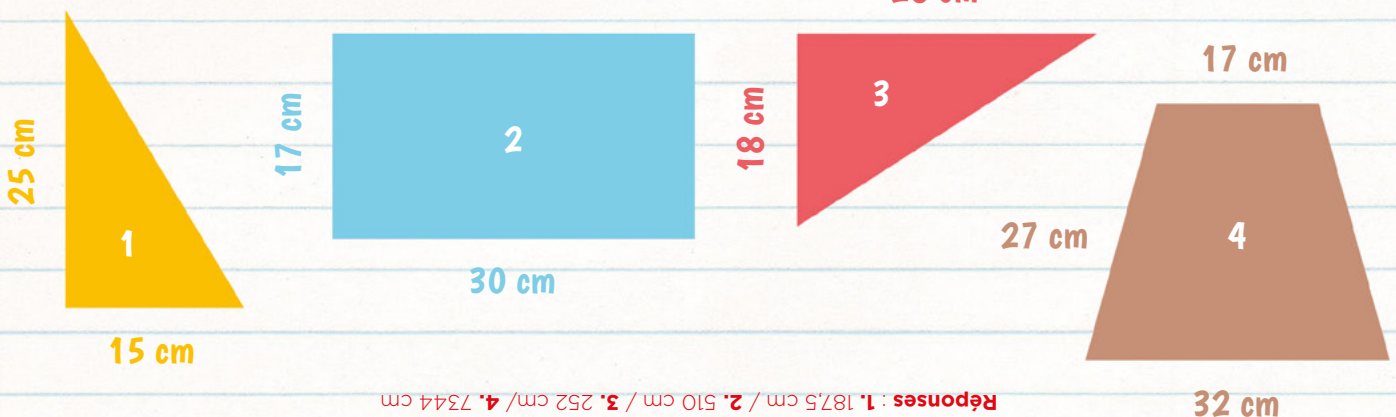
**longueur x largeur**

Surface d'un trapèze :

**$\frac{\text{longueur} \times \text{largeur} \times \text{hauteur}}{2}$**

Surface d'un triangle :

**$\frac{\text{base} \times \text{hauteur}}{2}$**





## Comment fonctionnent les engrenages ?

Il existe des outils qui permettent de soulever, pousser, tirer, ou tourner plus facilement. Sur le bateau de Jérémie, les winchs vont l'aider à démultiplier sa force afin de hisser (monter une voile) et border les voiles (régler les voiles par rapport à la direction et la force du vent). Si tu démontes un winch, tu trouveras une multitude d'engrenages.

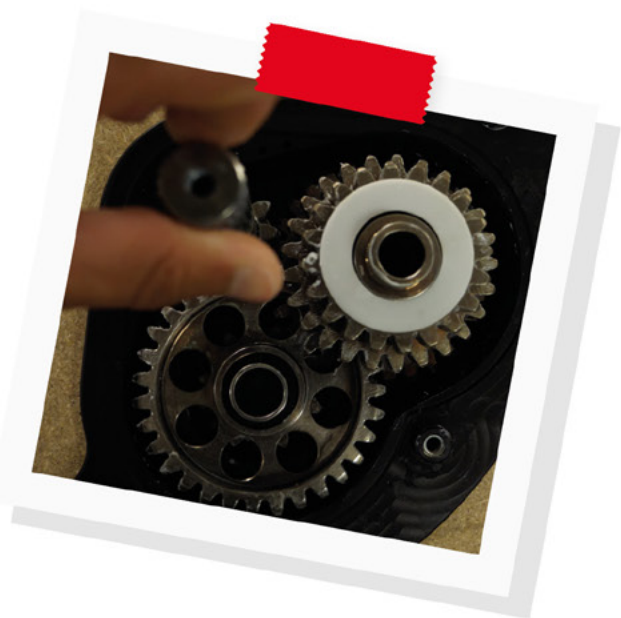
**Pour comprendre leur fonctionnement, reproduis sur du carton les trois engrenages représentés. Découpe-les et dispose-les les uns à côté des autres du plus petit au plus grand.**



### Que remarques-tu si tu fais tourner la petite roue (le petit engrenage) ?

Le plus petit engrenage tourne plus vite que le gros et fait plus de tours pour chaque tour complet du grand engrenage. C'est ce qu'on appelle la démultiplication.

Tous ces outils qui vont aider Jérémie et Franck à naviguer et réduire leurs efforts à bord de Charal s'appellent l'accastillage. Il y a aussi les poulies qui permettent de hisser les voiles plus facilement.





## LA PETITE EXPÉRIENCE

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

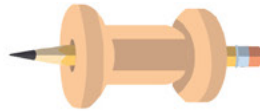


Une bobine de fil vide

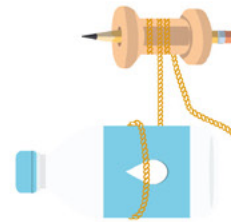
### COMMENT FAIRE ?



1. Attache la bouteille de lait avec la ficelle et soulevez-la. 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.

# C'EST QUOI LA TRANSAT JACQUES VABRE ?

**Dimanche 29 octobre 2023, 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.**

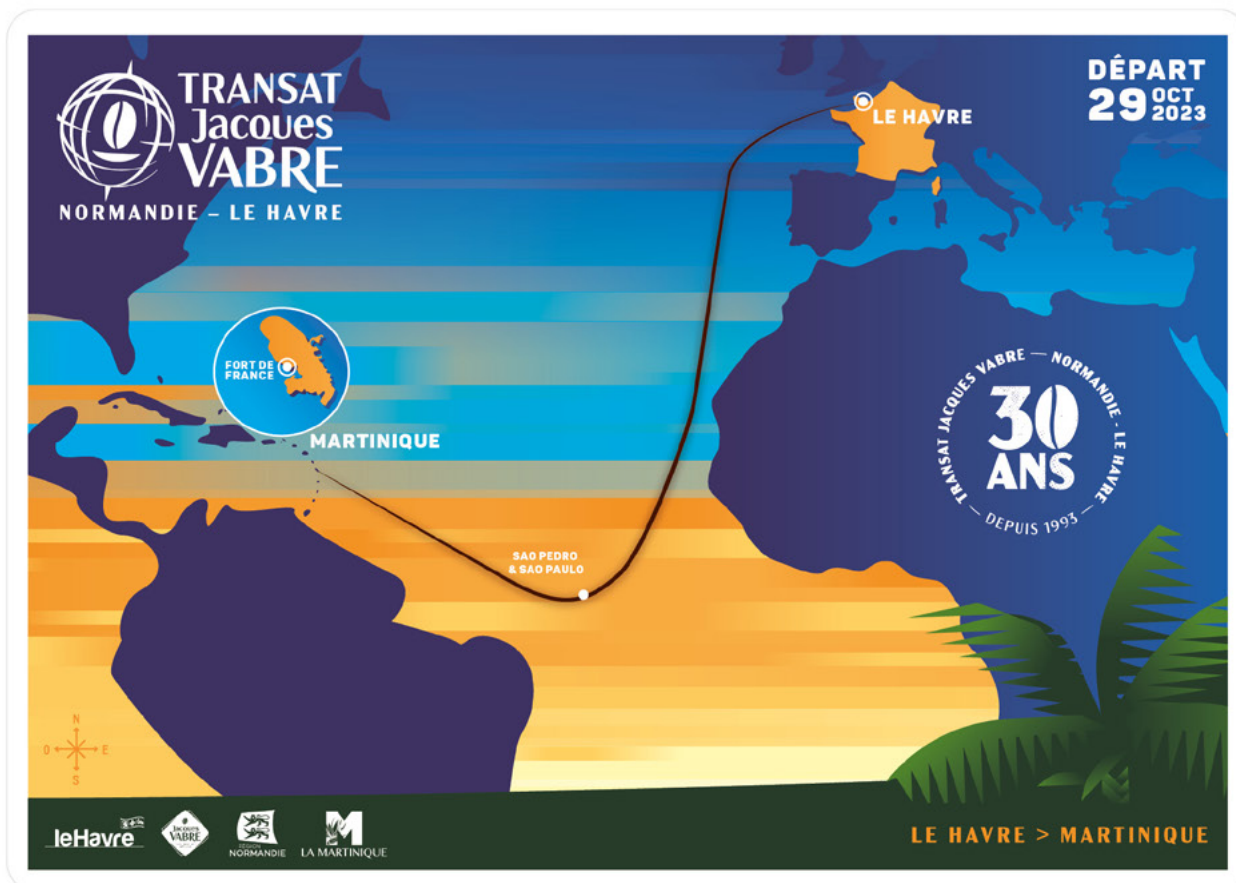
Créée en 1993, La Transat Jacques Vabre fête ses 30 ans cette année. Elle est d'abord appelée « La Route du Café » car elle emprunte l'une des plus grandes routes maritimes de l'histoire, celle des grands explorateurs qui ont acheminé le café en Europe.

Depuis 1993, les skippers de la Transat Jacques Vabre retracent tous les deux ans la route du Café en partant du Havre, premier port caféier de France (au début du 20ème 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 2021, Fort-de-France en Martinique, a l'honneur de recevoir La Transat Jacques Vabre.**

## Le sais-tu ?

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



## Quelles sont les différences entre ces quatre classes de bateaux ?

Pour cette édition il y a 4 classes de bateaux. Mais il n'y a pas que le nombre de coques qui différencie tous ces bateaux de course, il y a aussi la longueur.



**Un Class 40**  
mesure 40 pieds  
soit 12,18 mètres.



**Un Imoca**  
mesure 60 pieds  
soit 18,28 mètres.



**Un MULTI 50**  
mesure 50 pieds  
soit 15 mètres.



**Un Ultime**  
mesure 105 pieds  
soit 32 mètres.



### À TOI DE JOUER !

SOIS PLUS FORT QU'UNE CALCULETTE !

Les marins n'ont pas comme unité de mesure le kilomètre mais le mille nautique. Tout au long de la course, tu entendras le nombre de milles que les skippers ont parcouru en une journée ou une nuit et la distance qui les sépare de leurs concurrents.

**Relie chaque bonne réponse à l'aide d'une flèche en sachant qu'un mille nautique est égal à 1,852 km !**

- |                     |   |   |                       |
|---------------------|---|---|-----------------------|
| <b>A.</b> 1,852 km  | ● | ● | <b>1.</b> 22,78 km    |
| <b>B.</b> 100 km    | ● | ● | <b>2.</b> 1 mille     |
| <b>C.</b> 15 milles | ● | ● | <b>3.</b> 53,9 milles |
| <b>D.</b> 22 milles | ● | ● | <b>4.</b> 40,74 km    |

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

# LA MÉTÉO : UNE DES CLÉS POUR GAGNER

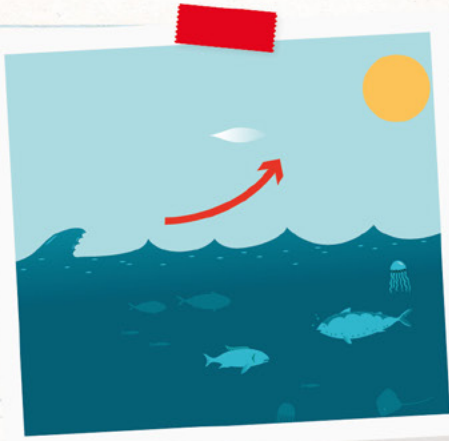
Jérémie et Franck vont rencontrer des conditions météorologiques assez variées durant cette course. Ils vont passer plusieurs heures à étudier les fichiers météorologiques afin d'anticiper les manœuvres, choisir les voiles les mieux adaptées à la situation et définir alors la route en fonction des différentes 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.



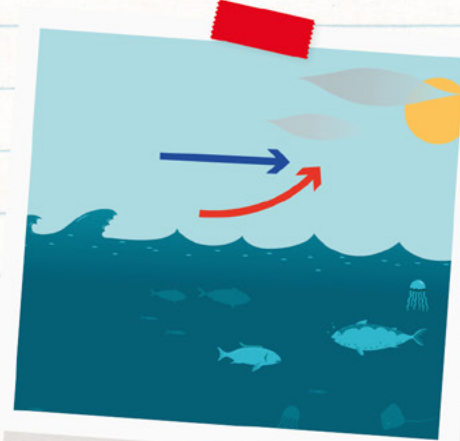
## Mais qu'est-ce que la météo ?

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...

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 = 0,514 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.

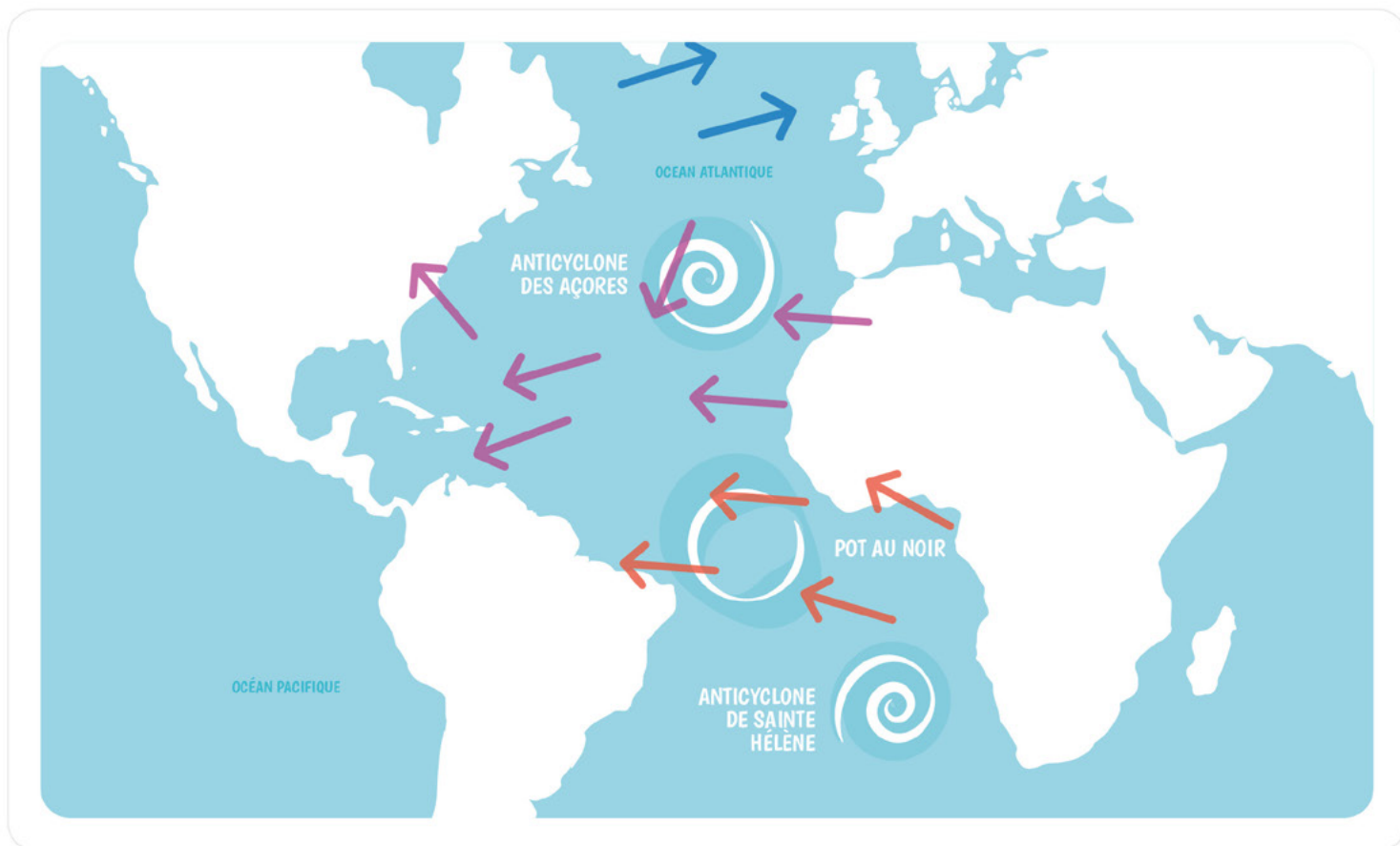


**VOIR  
PLUS LOIN**

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

**\*\*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).

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 Franck.



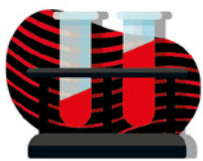
← Alizés du sud-est      ← Alizés du nord-est      ← Vents d'ouest

**Anticyclone des Açores** : Zone de hautes pressions que Jérémie et Franck contourneront pour ne pas être ralenti 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 apprécie le plus.





## LA PETITE EXPÉRIENCE

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

Il te faut :



2 casseroles

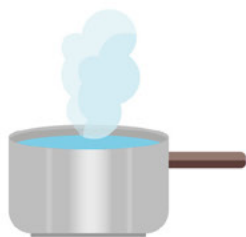


De l'eau



Des glaçons

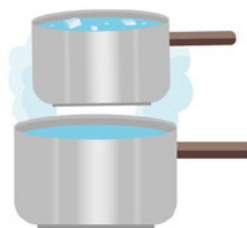
### COMMENT FAIRE ?



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. A mesure que ces gouttes grossissent et deviennent plus lourdes, elles tombent en « pluie ».

# LA PLANÈTE BLEUE

**Jérémie et Franck 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 km<sup>2</sup>.**

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.



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 embarque 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.**



**À TOI DE JOUER !**

**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 Indien / L'océan Atlantique / L'océan Pacifique



**VOIR  
PLUS LOIN**

\*cf La vie à bord de Charal.



## LA PETITE EXPÉRIENCE

Réalise cette expérience et tu vas comprendre comment l'œuf peut flotter tout seul.



Un bocal  
(grand pot de confiture)



Un œuf cru



Du sel fin



Une cuillère à soupe

### COMMENT FAIRE ?



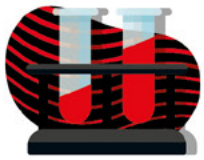
1. Remplis ton bocal avec de l'eau du robinet.



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

### Que remarques-tu ?

Il coule.



## LA PETITE EXPÉRIENCE



3. Maintenant retire l'œuf.



4. Ajoute une grande quantité de sel et mélange bien.



5. Refais comme pour la 1ère 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.

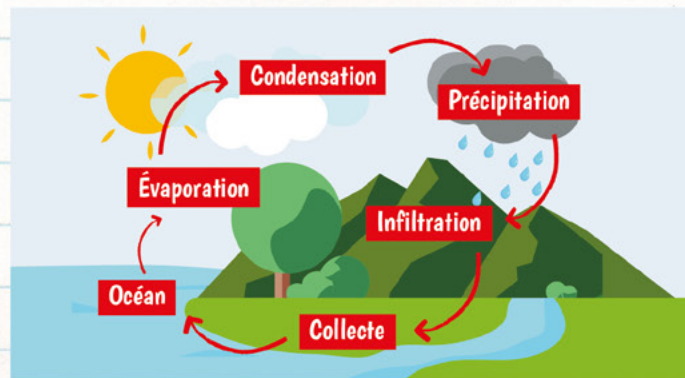
## De la goutte d'eau à l'océan

A 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.



**VOIR  
PLUS LOIN**

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



## Les océans ne sont pas de longs fleuves tranquilles

Sur Terre, l'eau est en perpétuel mouvement. Jérémie et Franck le savent bien, ils devront non seulement affronter les différents systèmes météorologiques mais également les courants notamment quand ils longeront la Guyane.

### Les courants de surface

Dans l'océan, les courants de surface dont l'épaisseur est généralement de 300m, sont principalement engendrés par les vents. Ils ont une influence considérable sur le climat mondial.

### Les courants de fonds

En profondeur, là où l'influence des vents ne s'exerce plus, les courants sont liés aux différences de température et de salinité. Comme tu le sais, l'eau salée a une densité supérieure à celle de l'eau douce, et l'eau froide a une densité supérieure à celle de l'eau chaude. En arrivant dans la zone polaire, l'eau des courants de surface, plus chaude, se refroidit et se charge en sel. Cette eau « tombe » alors vers le fond puis quand elle circule dans des zones plus chaudes, elle se réchauffe et remonte. C'est un mouvement perpétuel !

**Tu vois l'influence des courants sur le climat. En absorbant et en transportant la chaleur, ils permettent de réchauffer les régions froides et inversement, de refroidir les régions chaudes. Ils atténuent ainsi les écarts de température sur la Terre.**

# LA VIE À BORD DE CHARAL

**Tu dois te demander si Jérémie et Franck 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 Franck vont dépasser ce stade grâce à la sérotonine, une substance qui se trouve elle aussi dans le cerveau et qui a des effets apaisants.



## À TOI DE JOUER !

TESTE TES RÉFLEXES GRÂCE A « UN RÉACTOMÈTRE »

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

## Mais c'est quoi un réflexe ?

Lorsque l'un de nos sens capte quelque chose, un danger par exemple, une information est envoyée au cerveau qui l'analyse et te permet d'avoir une réaction plus ou moins rapide. C'est un réflexe.

Ceci est possible grâce au système nerveux qui contrôle la totalité de notre corps.

Le temps qui s'écoule entre le début de l'action et le moment où l'on commence à réagir, c'est le temps que notre cerveau a besoin pour comprendre, analyser et transmettre un ordre.

## Pour fabriquer ton réactomètre, il te faut :



Une bande de papier  
cartonnée d'environ  
35x4 cm



Des feutres

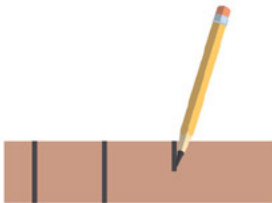


Un crayon



Une règle

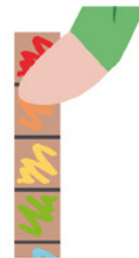
## COMMENT FAIRE ?



- 1.** Divise en sept parties égales la bande de 35 cm. Tu as donc sept cases de 5 cm.



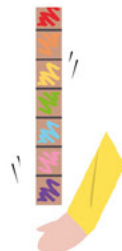
- 2.** Colorie chaque case d'une couleur différente.



- 3.** Demande à un copain ou une copine de tenir le réactomètre par le haut.



- 4.** Place ton pouce et ton index en dessous comme pour pincer.



- 5.** Essaie de saisir le plus rapidement possible le réactomètre dès que ton copain ou ta copine le laissera tomber.



- 6.** Plus tu attrapes le réactomètre bas, plus tu as de bons réflexes.

# 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 Franck comme co-skipper car Franck 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 Franck ne dorment jamais !**

Ils ne se reposent jamais en même temps car il y a toujours quelqu'un qui veille. Jérémie et Franck ne vont pas faire de longues nuits comme toi mais plusieurs périodes courtes de sommeil en 24h 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...

### A l'aide de flèches retrouve le sens de ces expressions

(Plusieurs réponses sont possibles)

- |   |   |   |                               |
|---|---|---|-------------------------------|
| <b>A.</b> Se coucher avec les poules      | ● | ● | <b>1.</b> Dormir profondément |
| <b>B.</b> Dormir à points fermés          | ● | ● | <b>2.</b> Se coucher tôt      |
| <b>C.</b> Tomber dans les bras de Morphée | ● | ● | <b>3.</b> S'endormir          |

Réponses : A. 2. / B. 1. / C. 3.



## Que mange-t-on à bord ?

Des repas équilibrés, comme toi, bien que la cuisine se résume à un réchaud et qu'il n'y a pas de réfrigérateur ! C'est à dire que Jérémie et Franck vont manger à peu près la même chose que toi mais sous forme de plats cuisinés stérilisés (🍴)\* que son sponsor a créé ou d'aliments lyophilisés. (🍴)\*\*

L'alimentation est très importante car c'est une source d'énergie. Le corps humain fonctionne comme une machine. La nourriture est le carburant et les muscles sont le moteur. Pendant un effort, les muscles ont besoin de beaucoup d'énergie. Comme c'est l'oxygène qui sert à transformer le sucre en énergie, il faut donc plus d'oxygène pour transformer plus de sucre. Pour transformer plus de sucre, le cœur se met à battre plus vite pour que le sang passe plus souvent dans les poumons.

## Après le repas c'est le temps de faire la vaisselle ! Mais comment ?

Dans un seau ! Jérémie et Franck se contentent d'un seau et de très peu d'eau pour faire la vaisselle. Ils emportent quelques bouteilles d'eau mais très vite ils vont utiliser un dessalinisateur. Cet appareil permet d'extraire le sel de l'eau de mer et obtenir ainsi de l'eau douce.



**VOIR  
PLUS LOIN**

**\*Aliments stérilisés** : Il s'agit d'un traitement thermique à des températures supérieures à 100° C visant à détruire toute forme microbienne, ce qui assure la stabilité à température ambiante des denrées. Ils sont généralement meilleurs que les plats lyophilisés.

**\*\*Aliments lyophilisés** : Aliments conditionnés sous vide où toute l'eau a été retirée. Pour pouvoir les manger, il faut rajouter de l'eau. Ce type d'aliment a donc l'avantage d'être léger car chaque gramme compte sur le bateau

## Pas de cuisinière, pas de réfrigérateur, pas d'évier mais y a-t-il une salle de bain et des WC ?

La salle de bain est sur le pont du bateau ! Dès que cela est possible ils se lavent à l'extérieur avec un savon spécial pour l'eau de mer et se rincent avec de l'eau douce. Sinon Jérémie et Franck utilisent des lingettes et n'oublient jamais, comme toi, de se laver les dents ! Quant aux WC, un seau les remplace sinon ils font pipi par-dessus bord.

Même les déchets sont gérés à bord du bateau. Jérémie et Franck vont les trier. Ils jettent à la mer tous les déchets biodégradables comme les épluchures de légumes, de fruits qui ne perturbent pas l'écosystème et mettent les déchets non organiques c'est à dire ceux qui ne sont pas d'origine végétale dans des sacs poubelles stockés dans une zone bien protégée par des cloisons étanches à l'avant du bateau. Jérémie et Franck ont même une poubelle jaune où ils rassemblent les emballages qui se recyclent (papier, carton etc...) puis une fois arrivée au port, ils s'en débarrassent dans les poubelles réservées au tri sélectif.



# 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 1er qui fonde Le Havre en 1517. Au XVII<sup>ème</sup> siècle, Richelieu lui donne une vocation de port de guerre. Il fait construire une importante citadelle. A partir du XVIII<sup>ème</sup> 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<sup>ème</sup> 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 Jacques Vabre, elle peut donc se prévaloir du titre de ville nautique.



**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.

*Catène de containers de la ville du Havre à droite  
La maison de la culture de la ville du Havre en dessous.*





**À TOI DE JOUER !**

**Dessine sur cette feuille ce qui selon toi rend ta ville unique.**



# BIENVENUE EN MARTINIQUE

**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.**

La Martinique est aussi 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....



## À TOI DE JOUER !

Remplace 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-Cannelle / 4. Barbadine / 5. Pomme Malaka.

## 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 » !
- A 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.







## À TOI DE JOUER !

## 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



100g de beurre



1 banane plutôt mûre



100g de noix de coco râpée

- 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.

**Bon appétit**

# À LA DÉCOUVERTE DU CAFÉ

Depuis quelques années, le café qui avait été délaissé en Martinique après le XVIIIème 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 Ethiopie), 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'Ethiopie, 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 17ème 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 récolte 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**

\***La 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.



## À TOI DE JOUER !

A CHACUN SON CAFÉ

Relie par une flèche la bonne définition pour chaque café.

- |                 |   |   |
|-----------------|---|---|
| 1. Café turc    | • | • A. Café sur lequel on dépose de la mousse de lait parfois saupoudré de poudre de cacao. |
| 2. Petit noir   | • | • B. Café irlandais à base de café, de sucre, de whisky et de crème.                      |
| 3. Irish coffee | • | • C. Café très corsé avec un fort arôme obtenu par haute pression.                        |
| 4. Espresso     | • | • D. Petit café.  |
| 5. Cappuccino   | • | • E. Boisson à base de café en décoction (☞)*   |

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



VOIR  
PLUS LOIN

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



## Mes petites notes





## Mes petites notes





## Mes petites notes





**POUR SUIVRE  
JÉRÉMIE  
RENDEZ-VOUS SUR**

<https://www.charalsailingteam.fr/>

**ET SUR LES  
RÉSEAUX SOCIAUX**



[@CharalSailingTeam](https://www.instagram.com/CharalSailingTeam)



[@CharalSailingTeam](https://www.facebook.com/CharalSailingTeam)



[Charal](https://www.youtube.com/Charal)