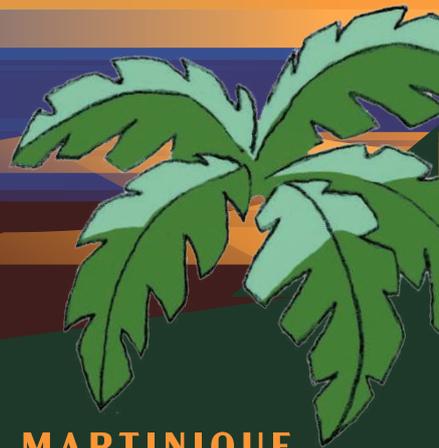


# LA ROUTE DU CAFÉ SOUFFLE SES 30 BOUGIES

*QUELLE AVENTURE!*



# CETTE ANNÉE, LA TRANSAT JACQUES VABRE FÊTE SON ANNIVERSAIRE: **30 ANS!**



## **QUELLE AVENTURE!**

Il y a 30 ans, cette course ne s'appelait pas la Transat Jacques Vabre Normandie Le Havre mais la Route du café.

Elle a donc été créée en 1993 et partait déjà du Havre pour arriver en fonction des éditions dans différents pays, tous des pays producteurs de café (Colombie, Brésil, Costa Rica...).

Mais depuis l'édition 2021, c'est en Martinique et plus précisément à Fort-de-France que tous les concurrents et concurrentes arrivent. **QUELLE CHANCE!**

## **POURQUOI ROUTE DU CAFÉ ?**

Parce que tous les bateaux traversent l'Atlantique en duo et suivent la même route que les clippers du XVIII<sup>ème</sup> et XIX<sup>ème</sup> siècle. Ces grands voiliers marchands, des trois-mâts, pouvaient transporter rapidement 400 tonnes de café du Brésil au Havre, premier port caféier européen du XVIII<sup>ème</sup> siècle.

## **POURQUOI JACQUES VABRE ?**

Depuis plusieurs éditions, la Route du café se nomme La Transat Jacques Vabre. Jacques Vabre est une entreprise et un partenaire qui a co-créé la course aux côtés de la ville du Havre.

Au-delà d'être une transat (contraction de Transatlantique) qui a lieu tous les 2 ans sur des bateaux exceptionnels, c'est une course mixte c'est-à-dire que les hommes et les femmes partent en même temps et ont le même parcours en fonction de leur catégorie de bateaux, c'est aussi une course en double. **IL Y AURA DONC 4 DUOS VAINQUEURS!**

## LA ROUTE DU CAFE SOUFFLE SES 30 BOUgies!

P.3

VIVE LA  
MIXITÉ!

TU VAS VOIR QUE  
LES FEMMES ET LES HOMMES  
SONT À LA FOIS  
DIFFÉRENTS ET SEMBLABLES!



La voile est un sport où les femmes et les hommes partent ensemble et le classement est mixte (pas de classement distinct entre les hommes et les femmes). **ALORS QUE LA OU LE MEILLEUR(E) GAGNE!**

Pourtant pendant très longtemps certaines activités ont été réservées aux hommes sous prétexte que les femmes étaient moins musclées et qu'elles risquaient de se blesser. On pensait même que les femmes n'en avaient pas, or tu sais que plus on fait travailler ses muscles, plus on en a !

Les femmes peuvent occuper des métiers physiques et intellectuels au même titre que les hommes. Les métiers d'hommes ou les métiers de femmes n'existent pas !

## QUIZ

Voici des hommes et des femmes qui ont œuvré durant leur vie pour l'égalité et la mixité. À toi de retrouver qui est qui en reliant les carrés ?

A. Florence Arthaud ■  
1957-2015

B. Andy Murray ■  
Né en 1987

C. Nicolas de Condorcet ■  
1743-1794

D. Olympe de Gouges ■  
1748-1793

E. François Poullain  
de La Barre ■  
1647-1723

F. Emma Watson ■  
Née en 1990

- 1. Pendant la révolution Française, ce savant et homme politique français a milité pour que les femmes puissent voter et participer à l'élaboration des lois.
- 2. L'actrice des Films Harry Potter est chargée de défendre les droits des femmes pour les Nations-Unies.
- 3. C'est la 1<sup>ère</sup> femme navigatrice à avoir gagné la Route du Rhum. Elle s'est alignée au départ de nombreuses courses avec les hommes et a prouvé ainsi que les sports sont pour tous et toutes.
- 4. Ce champion de tennis écossais milite pour que les hommes et les femmes gagnent la même somme d'argent dans les tournois.
- 5. Pendant la Révolution Française, cette écrivaine a lutté pour que les femmes puissent voter comme les hommes.
- 6. Ecrivain et philosophe français du XVIII<sup>ème</sup> siècle, il a dénoncé les préjugés sexistes que subissaient les femmes.

## LA ROUTE DU CAFÉ SOUFFLE SES 30 BOUGIES !

P.4

# DE LA PLANTATION AU TORRÉFACTEUR

Un temps délaissée au profit de la banane et de la canne-à-sucre, la culture du café fait son grand retour en Martinique, à l'aide de la marque Jacques Vabre.

En effet, le tout premier plant de café a été apporté au XVIII<sup>ème</sup> siècle par le capitaine Gabriel de Clieu. Louis XV l'autorise à prendre un plant de café dans les jardins de Versailles pour aller le replanter aux Antilles.

Gabriel de Clieu l'embarque sur son bateau mais la traversée est très périlleuse. Entre une attaque de pirates et une tempête, l'eau manque à bord. Pour sauver son plant de café, il paraît que le capitaine se serait restreint en eau !

Arrivé en Martinique, il le plante au nord de l'île.

**A PEINE DEUX ANS APRÈS, LA RÉCOLTE EST ABONDANTE ET LA PRODUCTION S'ÉTEND JUSQU'EN AMÉRIQUE CENTRALE ET DU SUD.**

Malheureusement au XIX<sup>ème</sup> siècle, les plants de caféier sont victimes de maladies. On remplace la production de café martiniquais par la banane et la canne à sucre, plus rentables. Mais, depuis quelques années, le café martiniquais retrouve sa place avec un plant d'origine de café Arabica Typica qui vise l'excellence.



COMMENT Pousse  
LE CAFÉIER ?

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. 3 ou 4 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 6 à 8 récoltes par an. Les cerises sont alors triées, lavées puis séchées. Chaque cerise donne 2 petits grains et c'est seulement après la torréfaction\* que les grains ont l'aspect que tu connais.

*Torréfaction\* : C'est une opération qui consiste à griller le grain pour lui donner une couleur qui varie du blond au presque noir et cette saveur particulière.*

ARABICA OU  
ROBUSTA ?

Il y a deux types de caféiers cultivés : l'arabica et le robusta. L'arabica est assez vulnérable, il pousse en altitude sur de petites parcelles de terre. Certains arabicas sont de qualités exceptionnelles, on parle alors de « grands crus » comme pour les vins. Leurs arômes sont des plus subtils.

Le robusta est moins fragile et pousse en plaine, ce qui permet une culture mécanisée.



LA ROUTE DU CAFE  
SOUFFLE SES 30 BOUGIES!

P.5

DEVIENS UN  
VÉRITABLE BARISTA\*!

## RELIE LES POINTS

Relie par un trait le nom de la boisson avec la bonne définition :

- |                 |  |
|-----------------|--|
| 1. Espresso ■   | ■ A. Café noir très allongé<br>(le contraire d'un café serré)  |
| 2. Macchiato ■  | ■ B. Café très serré (très concentré)<br>qui se présente dans une petite tasse   |
| 3. Cappuccino ■ | ■ C. Boisson lactée à base de café avec<br>à la surface une mousse de lait épaisse<br>agrémentée parfois des copeaux de chocolat |
| 4. Americano ■  | ■ D. Espresso avec une petite quantité de lait   |



\*Un barista est un spécialiste de la préparation du café.

## LA ROUTE DU CAFE SOUFFLE SES 30 BOUGIES!

P.6

HO HO  
HISSEZ HO

COMMENT IMAGINES-TU  
UN BATEAU DE LA TRANSAT  
JACQUES VABRE ?

Sûrement avec une ou plusieurs coques, des voiles,  
un safran (ou gouvernail), un mât, une quille...  
**ET TU AS RAISON !**

Mais sais-tu que certains bateaux sont équipés de foils ?

Pour comprendre à quoi servent les foils, il faut savoir  
comment fonctionne le phénomène de portance d'un avion :

L'air qui passe sur la surface supérieure de l'aile  
qui est bombée a plus de trajet à parcourir  
que sur la surface inférieure.

L'air du dessus doit donc se déplacer plus rapidement que l'air du dessous.  
Pour un fluide comme l'air, quand la vitesse augmente la pression diminue.  
Ainsi la pression au-dessus de l'aile est inférieure à la pression en-dessous de l'aile.

Cette différence de pression crée une force verticale dirigée vers le haut  
qui compense le poids. C'est ce qu'on appelle la portance.

**POUR LES FOILS, C'EST EXACTEMENT LE MÊME PHÉNOMÈNE.**

Le mouvement d'eau autour du foil crée une force semblable  
à la portance produite par une aile d'avion. L'eau en mouvement va suivre  
le profil du foil exactement comme l'air pour l'aile d'avion.

Ce phénomène permet donc aux bateaux de la Transat Jacques Vabre Normandie  
Le Havre équipés de foils de s'élever à partir de 14 nœuds de vent soit 25 km/h.

A l'inverse, en-dessous d'une vitesse de 14 nœuds,  
ils peuvent ajouter de la traînée supplémentaire et ralentir le bateau.

CONNAIS-TU  
ARCHIMÈDE ?

Archimède est un savant grec né vers 287 av. JC qui a découvert un principe physique  
« la poussée d'Archimède » qui permet de comprendre comment les objets flottent.  
L'énoncé de cette loi est le suivant : « Tout corps plongé dans un liquide reçoit de la part de  
ce liquide une poussée verticale de bas en haut, égale au poids du volume de liquide déplacé ».

Si tu fais cette expérience à la piscine ou dans un grand bac rempli d'eau,  
tu vas comprendre très facilement le principe d'Archimède.

Tu enfonces totalement un ballon sous la surface, le niveau de l'eau va alors augmenter  
d'un niveau égal au volume du ballon. La force exercée par l'eau de bas en haut se ressent  
physiquement, car il est difficile d'enfoncer le ballon sous l'eau.



## LA ROUTE DU CAFE SOUFFLE SES 30 BOUGIES!

1.7

# HO HO HISSEZ HO

MAINTENANT, DÉCOUVRE LES QUATRE CLASSES (CATÉGORIES) DE BATEAUX  
POUR CETTE ÉDITION 2023!

Tu as deux classes de monocoques : les IMOCA et les Class40.  
Ce sont des bateaux qui ont une seule coque.

Puis deux classes de multicoques, ce sont les plus rapides : les Ocean Fifty et les Ultim.  
Ils ont trois coques, ce sont des trimarans. Les trois coques sont reliées  
entre elles par des bras de liaison. Pour aller d'une coque à l'autre,  
le skipper marche sur un filet appelé trampoline.

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 IMOCA  
MESURE 60 PIEDS  
SOIT 18,28 MÈTRES



UN CLASS40  
MESURE 40 PIEDS\*  
SOIT 12,18 MÈTRES



UN ULTIM  
MESURE 105 PIEDS  
SOIT 32 MÈTRES



UN OCEAN FIFTY  
MESURE 50 PIEDS  
SOIT 15 MÈTRES



\*Un pied est une mesure anglaise de longueur qui correspond environ à la taille d'un pied humain.  
C'est une des mesures les plus anciennes de l'histoire. Un pied est égal à 0,3048 m.

## LA ROUTE DU CAFE SOUFFLE SES 30 BOUGIES!

P.8

### ET UN MENU, UN!

Tous les êtres humains et les animaux se maintiennent en vie en consommant des aliments.

**L'ALIMENTATION EST INDISPENSABLE POUR DEUX RAISONS.**

La première : elle nous fournit les éléments essentiels à la croissance  
et la deuxième : elle entretient le bon fonctionnement de notre corps et de notre esprit !

A bord, nos navigateurs et navigatrices n'ont pas une cuisine qui pourrait ressembler à la tienne. Il n'y a pas de réfrigérateur, four, micro-ondes, seulement un réchaud et une casserole. Au début de la course, le skipper ou la skippeuse et son équipier(ère) vont consommer les produits frais puis rapidement s'alimenter avec des produits lyophilisés. Ce sont des aliments conditionnés sous vide où toute l'eau est retirée. Pour pouvoir les manger, il faut simplement rajouter de l'eau.

Pour répondre aux efforts qu'ils ou elles vont fournir à bord, 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, etc.). Les aliments aident aussi le corps à se défendre contre les maladies.

**Mais attention ! L'ALIMENTATION POUR EUX COMME POUR TOI DOIT ÊTRE ÉQUILBRÉE.**

Qu'est-ce que cela signifie ?

Un repas équilibré doit comporter plusieurs familles d'aliments comme les légumes, les protéines animales ou végétales, les féculents... Il faut consommer un aliment de chaque groupe à chaque repas. Quant aux produits sucrés, il faut éviter d'en manger trop.



On peut vivre plusieurs semaines sans manger mais si on reste deux ou trois jours sans boire, nous sommes vite en danger. Alors pour éviter d'emporter des litres et des litres d'eau à bord qui alourdiraient considérablement les bateaux, ceux-ci sont équipés d'un dessalinisateur qui permet de rendre l'eau de mer potable en filtrant tout le sel.

### COMMENT SONT GÉRÉS LES DÉCHETS À BORD ?

En France, chaque citoyen jette en moyenne 350 kg de déchets par an. Mais avant de les jeter, il faut les trier et les déposer dans des bacs différents pour qu'ils soient ensuite recyclés, c'est-à-dire traités et réutilisés pour certains.

A bord d'un bateau, c'est un peu la même chose. Avant d'embarquer, les navigateurs et navigatrices se débarrassent de tous les emballages superflus. Puis en course, ils et elles trient de façon responsable ce qui peut être jeté par-dessus bord comme les matières organiques\* et stockent dans des sacs poubelles les autres déchets qui seront évacués à l'arrivée.



\*La matière organique est d'origine végétale ou animale.

LA ROUTE DU CAFE  
SOUFFLE SES 30 BOUGIES!

P.9

## COMMENT VOIR LES PROTÉINES ?

### UNE PETITE EXPÉRIENCE

Alicia adore la chimie. Elle te présente cette expérience.  
À RÉALISER AVEC L'AIDE D'UN ENSEIGNANT OU D'UN ADULTE

Il te faut :

- Un œuf cru
- De l'eau chaude
- 1 fourchette
- 1 récipient transparent qui résiste à l'eau chaude



#### COMMENT FAIRE ?

1. Casse l'œuf et récupère uniquement le blanc dans le récipient.
2. Avec l'aide d'un adulte, ajoute l'eau chaude sur le blanc d'œuf.
3. Remue avec une fourchette.

#### QUE REMARQUES-TU ?

Le blanc d'œuf transparent et liquide est devenu blanc et solide avec l'eau chaude.

#### POURQUOI ?

Le blanc d'œuf est composé de 90% d'eau et d'une protéine appelée albumine (10%).

Dans le blanc d'œuf cru, les protéines ressemblent à de minuscules pelotes de fils invisibles à l'œil nu. Grâce à l'eau chaude, les pelotes se déroulent en fils qui se mélangent entre eux, emprisonnant l'eau que contient le blanc.

Ils rendent alors le blanc filamenteux et opaque.

Cela s'appelle la dénaturation des protéines puis la coagulation.

Les protéines sont de véritables aliments bâtisseurs. On les trouve dans la viande, le poisson, les œufs, le fromage, les légumes secs (pois cassés, lentilles...).

## LA ROUTE DU CAFE SOUFFLE SES 30 BOUGIES!

P.10

### 1,2,3 SOMMEIL



Bien que le rythme à bord soit intensif,  
**IL N'EST PAS QUESTION DE SE PASSER DE DORMIR!**

Notre corps fonctionne selon un rythme circadien, «qui dure environ un jour».  
Il suit le cycle des jours et des nuits.

Mais en course c'est différent. Les marins ne dorment pas huit heures d'affilée comme toi,  
et comme le bateau ne s'arrête jamais, il y a toujours quelqu'un qui veille.

Ils dorment par tranche de deux heures en moyenne et font aussi de courtes siestes.  
Ils s'adaptent en fonction de l'état de la mer, de la météo, de la zone où ils se trouvent  
et de leur état de fatigue.

Il n'y a pas que la durée du sommeil qui est différente, ils ne dorment pas non plus  
dans un lit. Certains possèdent un matelas ergonomique qui prend la forme du corps  
et d'autres dorment sur un gros pouf.

Comme le bateau gite (penche) à cause du vent, ils déplacent «leur lit»  
pour trouver une position la plus confortable possible.

**CEPENDANT TU PEUX TE DEMANDER À QUOI SERT DE DORMIR?**

Quand on manque de sommeil, les efforts deviennent plus difficiles.

En l'occurrence, les marins risquent de se blesser ou de casser le bateau  
car ils sont moins vigilants et plus facilement inquiets également.

Une privation de sommeil peut être dangereuse et provoquer des hallucinations\*.

Pendant le sommeil, notre corps fait des choses très importantes qu'il ne peut pas  
faire en étant éveillé. Par exemple, les muscles se détendent, les organes fonctionnent  
au ralenti, les cellules de ton corps se divisent plus rapidement, ce qui est nécessaire  
pour une guérison ...



\*Hallucination : C'est une perception sensorielle comme entendre ou voir des choses qui n'existent pas.

LA ROUTE DU CAFE  
SOUFFLE SES 30 BOUGIES!

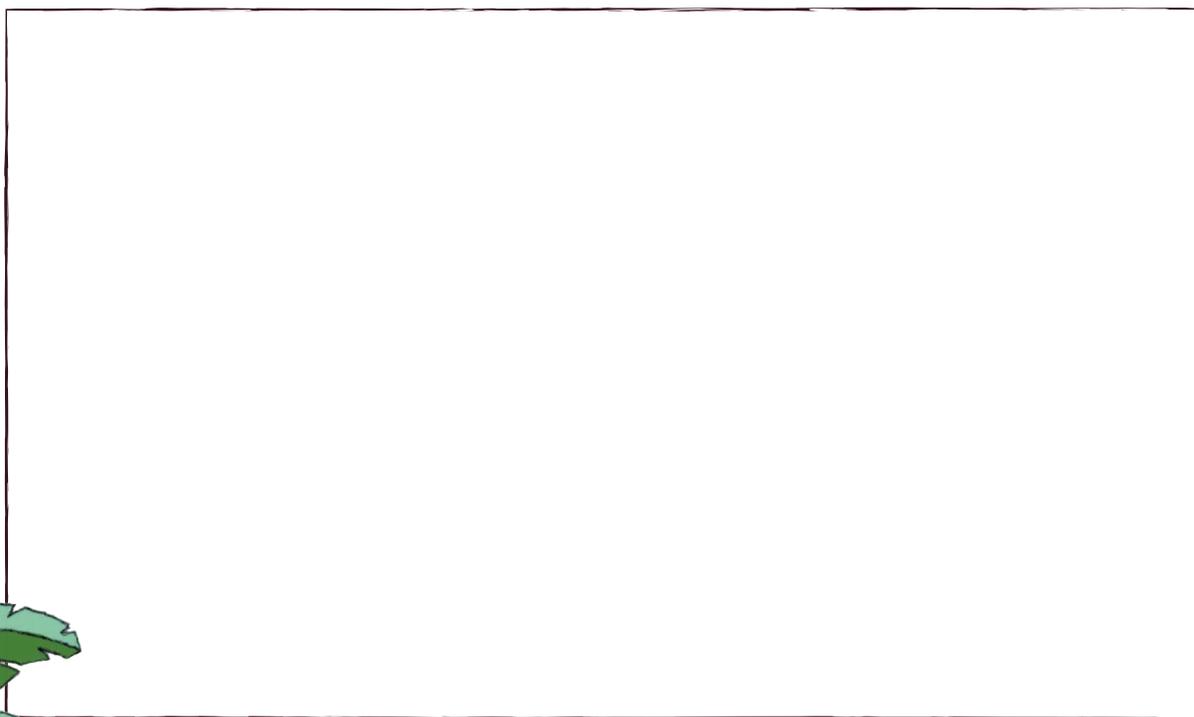
P.11

1,2,3  
SOMMEIL

## LE RÊVE EST LE GARDIEN DU SOMMEIL

Sigmund Freud\*, *l'interprétation des rêves*

Alicia a fait un rêve tellement incroyable, qu'elle l'a dessiné pour le montrer à Arthur.  
Toi aussi, tu te souviens sûrement d'un de tes rêves. Dessine-le !



Arthur a mis deux minutes à retrouver la définition de chaque phrase  
du sommeil en reliant les points. Et toi ?

- |                        |   |
|------------------------|---|
| 1. sommeil léger ■     | ■ A. Le corps bouge encore  |
| 2. sommeil profond ■   | ■ B. C'est le moment où tu rêves, tes muscles ne bougent plus mais le cerveau s'agite |
| 3. sommeil paradoxal ■ | ■ C. Quand on s'endort  |

\*Neurologue autrichien, Fondateur de la psychanalyse (1856-1939)

## LA ROUTE DU CAFE SOUFFLE SES 30 BOUGIES!

P.12

# SAVON QUI GITE N'AMASSE PAS MOUSSE

Bien qu'il n'y ait pas d'eau courante à bord d'un bateau de course, il n'est pas question pour autant de négliger l'hygiène à bord.

Mais ce qui est certain, c'est que leur salle de bain est très différente de la nôtre !

Dès que le temps le permet, nos coureurs et coureuses prennent une douche sur le pont du bateau, c'est-à-dire à l'extérieur. Ils et elles utilisent un savon spécial eau de mer car l'eau douce soit 1,5 litres est réservée pour se rincer. Ils et elles veillent également à bien se laver les cheveux pour ne pas avoir le cuir chevelu irrité par le sel.

Mais si la météo est capricieuse et la mer agitée, ils et elles utilisent des lingettes pour bébés et se lavent à l'intérieur.

Quant au brossage des dents, il est le même que pour toi c'est à dire trois fois par jour.



COMMENT  
IMAGINES-TU  
LA SALLE DE BAIN DES SKIPPERS  
ET DES SKIPPEUSES ?

POURQUOI LES MARINS  
UTILISENT UN SAVON  
SPÉCIAL EAU DE MER ?



Pour faire cette expérience,  
il te faut :

- 2 petits Flacons transparents
- Du savon liquide
- Du sel
- De l'eau

### COMMENT FAIRE ?

1. Remplis chaque flacon à la moitié avec de l'eau.
2. Dans un des flacons, ajoute une cuillère à café de sel.
3. Verse maintenant quelques gouttes de savon dans chacun des flacons.
4. Secoue très fort les deux flacons.

### QUE REMARQUES-TU ?

De la mousse se forme dans le flacon qui ne contient que de l'eau, et très peu de mousse voire pas du tout dans le flacon avec du sel.

La différence de mousse est en rapport avec ce que contient l'eau. Tu remarqueras également que le sel se dissout très facilement dans l'eau.

Alors pourquoi cette mousse dans l'un des flacons ?

Le savon cherche à s'associer avec l'eau car ils ont beaucoup d'affinités. Cependant lorsque l'eau contient d'autres éléments comme le sel, celui-ci va empêcher l'association eau et savon.

Avec l'eau salée, il n'y a pas de place pour le savon donc il ne mousse pas et ne lave pas très bien.

## LA ROUTE DU CAFE SOUFFLE SES 30 BOUGIES!

P.13

# SAVON QUI GITE N'AMASSE PAS MOUSSE

### ET SI ON FAISAIT UN TOUR DANS LES TOILETTES ?

C'est rapide car il n'y en a pas ou plutôt ils se résument à un seau qu'ils et elles protègent par un sac plastique biodégradable.

### GARE AU SOLEIL !

En effet, il faut davantage se protéger du soleil quand on est sur un bateau. Sais-tu pourquoi ?

Les surfaces renvoient une partie des rayons solaires qu'ils reçoivent. C'est ce qu'on appelle la réverbération.

Plus une surface est claire, plus elle renvoie des rayons lumineux. Ainsi la neige renvoie 85% des rayons du soleil, l'eau 25%, le sable 17% et l'herbe 3%.

Ceci explique que nous bronçons plus vite sur la plage et que nous pouvons prendre des coups de soleil. Dans ces conditions, les skippers et skippeuses doivent se protéger quand ils et elles naviguent.

La protection la plus efficace et la meilleure pour l'environnement est de bien se protéger le corps avec des vêtements clairs et légers. Attention aux crèmes solaires qui ont un pouvoir très négatif sur les coraux !



### FAIS CONNAISSANCE AVEC LA BONNE ÉTOILE !

Les rayons filtrés du soleil apportent à la Terre la lumière et la chaleur indispensables aux plantes et aux arbres. Ceux-ci absorbent le gaz carbonique et fabriquent de l'oxygène, qui à son tour permet aux animaux et aux hommes de respirer, de se nourrir et donc de vivre.

Les rayons visibles donnent la lumière du jour et nous mettent de bonne humeur.

Les rayons infrarouges ne sont pas visibles. Ils apportent la chaleur mais à trop forte dose, ils peuvent provoquer des insolation.

Les rayons ultra-violet ne sont pas non plus visibles. Ils sont très bénéfiques pour ta santé mais si tu en abuses, ils abîment la peau et les yeux. Alors non seulement les navigateurs et navigatrices se protègent la peau avec de la crème solaire mais ils et elles portent aussi des lunettes filtrantes.



LA ROUTE DU CAFE  
SOUFFLE SES 30 BOUGIES!

P.14

SAVON QUI GITE  
N'AMASSE PAS MOUSSE

## À TOI DE JOUER!

Voici le défi préféré d'Alicia et Arthur.

1. Plus le soleil est proche et vertical, plus le chemin parcouru par les rayons est court et donc plus rayonnant :

A. Vrai

B. Faux

2. Dans leur traversée de l'atmosphère, les rayons sont partiellement arrêtés par l'air, l'eau en suspension (les nuages), les poussières et un certain nombre de molécules (plus petite partie d'un corps qui existe) dont l'ozone (couche de gaz très fine située dans l'atmosphère à quelques kilomètres de la Terre).

A. Vrai

B. Faux

3. Si je reste derrière une vitre au soleil, je peux prendre un coup de soleil.

A. Vrai

B. Faux

4. Les UV (ultra-violets) sont responsables de brûlures (coup de soleil), du vieillissement de la peau, de maladies graves de la peau (cancer).

A. Vrai

B. Faux



## LA ROUTE DU CAFE SOUFFLE SES 30 BOUGIES !

P.15

# DÈS QUE LE VENT SOUFFLE JE REPARTIRAI

Chanson de Renaud

Prévoir le temps pendant une course nautique permet d'anticiper les manœuvres comme choisir les voiles les mieux adaptées à la situation, se reposer, définir la route à suivre. La météo peut être aussi la clef pour gagner.

Sur la Transat Jacques Vabre Normandie Le Havre, il y a quatre classes de bateaux avec un parcours différent pour chaque classe. Ainsi les plus rapides de chaque catégorie arriveront quasiment en même temps. Les premiers pensent mettre une quinzaine de jours en moyenne.



### MAIS QUELS SONT LES POINTS CLEFS DE CES PARCOURS MÉTÉO ?

Alicia et Arthur ont demandé à Amélie Grassi, skippeuse du Class 40 La Boulangère Bio, et Erwan Leroux, skipper de l'Ocean Fifty Koesio de nous parler des points clés du parcours météo.

#### LE HAVRE - POINTE BRETAGNE

Amélie nous explique : «La sortie de la Manche est délicate à négocier parce-qu'à cette période il y a des dépressions assez fortes et il peut y avoir des vents très forts. Mais l'élément essentiel est le courant, particulièrement fort en Manche. Le jeu sera donc de s'abriter du courant en allant le plus proche des côtes afin de progresser vers l'objectif en étant le moins gêné possible.»

#### POINTE BRETONNE - CAP VERT

Erwan continue : «Le golfe de Gascogne est comme une mer fermée avec beaucoup de vagues. On parle de «mer cassante», ce qui est très éprouvant pour les bateaux. On passe le cap Finistère, on contourne l'anticyclone des Açores (au Nord des Açores on parle souvent de systèmes dépressionnaires, vents forts et tempêtes, au Sud des Açores, les systèmes anticycloniques amènent du beau temps et des vents plus faibles) et on file vers le Cap Vert.»

#### CAP VERT - MARTINIQUE

Amélie poursuit : «Une fois le Cap Vert passé, pour les Class40 c'est l'autoroute ! Théoriquement nous serons calés dans les alizés, des vents soutenus assez stables en force et en direction, avec peu de nuages, donc nous naviguerons au portant jusqu'à l'arrivée. Mais attention, car la nuit nous serons très attentives aux grains qui se forment sous ces nuages mais les journées seront plus tranquilles !»

Erwan ajoute : «Les Ocean Fifty, eux, vont continuer leur parcours vers le sud en direction de l'île de Fernando de Noronha au Brésil. Mais avant il y a le «Pot-au-noir» ou Zone de Convergence Intertropicale (ZCIT) où «ça bouillonne». On est presque au niveau de l'équateur. Une fois le Pot-au-noir traversé et la marque de parcours de Fernando Da Noronha contournée, on remonte, coupe à nouveau l'équateur et repasse le Pot-au-noir pour retrouver l'Atlantique Nord et l'alizé d'est-nord-est jusqu'à la Martinique !»

## LA ROUTE DU CAFE SOUFFLE SES 30 BOUGIES !

P.16

# DÈS QUE LE VENT SOUFFLE JE REPARTIRAI

Chanson de Renaud

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

La pression atmosphérique est le poids de l'air en gramme sur un carré d'un centimètre de côté. On la mesure avec un baromètre. L'unité officielle est l'hectopascal.

Les navigateurs et navigatrices suivent attentivement la courbe de pression dans le temps. Si la baisse devient rapide, ils savent que le mauvais temps va arriver avec des vents forts. Au contraire, si la hausse est rapide, un temps plus calme va rapidement s'installer.

La pression affecte donc le temps. Pour prévoir le temps, les météorologues utilisent des cartes avec des lignes appelées isobares qui définissent des régions où la pression de l'air est la même. En fonction de ces cartes météo, les coureurs et coureuses décideront de leur route pour avancer dans les meilleures conditions.

### COMMENT SE CARACTÉRISE UN ANTICYCLONE ?

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.

### POURQUOI LE POT-AU-NOIR EST UN PEU LA QUERRE DES NERFS POUR LES NAVIGATEURS ET NAVIGATRICES ?

Parce que c'est une zone qui est à la rencontre de deux hémisphères près de l'équateur (l'hémisphère Sud et l'hémisphère Nord) et qui 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 accompagnées de vents violents).

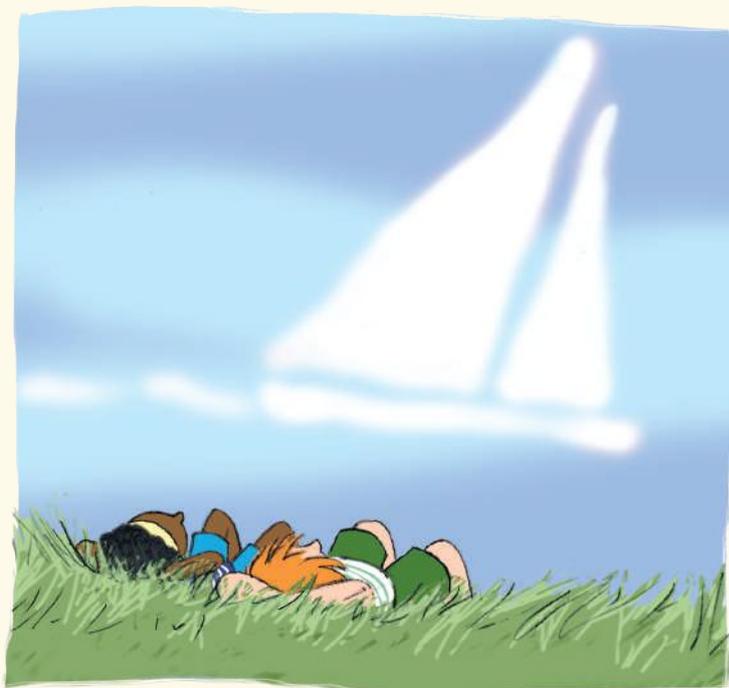
### COMMENT SE FORMENT LES NUAGE ?

Un nuage est constitué d'une multitude de gouttelettes d'eau ou de glace en suspension. Il pleut lorsque ces gouttelettes sont en grande quantité et deviennent trop lourdes. Quand la surface de la terre est chauffée par le soleil et que l'air chaud et humide s'évapore puis se refroidit dans l'atmosphère, un nuage se forme.

Les nuages n'arrêtent pas de se modifier et adoptent une infinité de formes en fonction de la saison, de l'altitude et de la situation météorologique. Ils peuvent aussi donner des indications sur le temps à venir.

Certains nuages sont aussi provoqués par l'activité humaine. Ce sont les nuages anthropiques.

Par exemple, les traînées de condensation sont les nuages formés par la vapeur d'eau rejetée par les avions. Il y a aussi les pyrocumululus qui se forment à partir d'un réchauffement intense de l'air produit lors d'une combustion. Ils se développent par exemple au-dessus d'un volcan ou d'un incendie.



## LA ROUTE DU CAFE SOUFFLE SES 30 BOUGIES!

P.17

# DÈS QUE LE VENT SOUFFLE JE REPARTIRAI

Chanson de Renaud

## AMUSE-TOI AVEC TES PINCEAUX!

Arthur et Alicia se sont amusés à peindre à la manière de René Magritte.

René Magritte est un peintre belge né en 1898 et mort en 1967. Il fait partie des peintres surréalistes. Le surréalisme croit à la toute-puissance du rêve et de ce qui est «au-dessus du réalisme». Les œuvres surréalistes mettent en scène des éléments insolites sans rapport les uns avec les autres. On retrouve beaucoup de nuages dans les peintures de René Magritte :

La Tête dans les Nuages, L'oiseau de ciel

### D'OÙ VIENT LE VENT ?

Le vent est un mouvement d'air qui se déplace partout et sans cesse sur la surface de la terre. Ce mouvement est dû à de l'air chaud plus léger qui monte et qui est remplacé par de l'air froid. L'air se déplace des zones de hautes pressions vers les zones de basses pressions.

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, 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. Pour comprendre ce phénomène, tu peux imaginer un ballon de baudruche rempli d'air.

L'air à l'intérieur subit une énorme pression, il suffit alors que tu dépasses le nœud du ballon et tu remarques aussitôt que l'air retenu à l'intérieur s'échappe vers la zone de pression inférieure à l'extérieure.

### QU'EST-CE QU'UN COURANT ?

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 marins : les courants de surface (courants chauds) et les courants profonds (courants froids). Ils sont très appréciés par les navigateurs et navigatrices car ils savent qu'en conjuguant vents et courants portants, ils et elles peuvent accélérer et gagner du temps.

## SUIS LES CONSEILS DE NOS DEUX AMIS ALICIA ET ARTHUR POUR COMPRENDRE COMMENT CIRCULE UN COURANT CHAUD.

(avec l'aide d'un enseignant ou d'un adulte)

Il te faut :

- 2 verres ou bocaux (pots de confiture) 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 10mn 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'eau 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.



## LA ROUTE DU CAFE SOUFFLE SES 30 BOUGIES!

P.18

# UNE PLANÈTE D'EAU

Bien que tu marches, sautes, danses dans tous les sens, tu atterris toujours sur le sol, même les océans restent «collés» à la Terre. On appelle cela la pesanteur\*.

Maintenant si tu regardes un planisphère ou un globe, tu vois beaucoup de bleu.

En effet, plus de 70% de la surface du globe est recouverte d'eau, et 97% de cette eau est celle des océans. Les 3% restants sont de l'eau douce, principalement sous forme de glace.

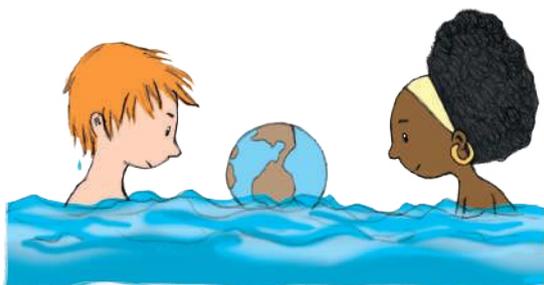
**NOTRE PLANÈTE EST LA SEULE DU SYSTÈME SOLAIRE À POSSÉDER CE PRÉCIEUX LIQUIDE.**

\*La pesanteur est ce qui nous attire vers le sol. Elle provoque une force : le poids pour chaque objet qui a une masse.

Alicia et Arthur sont un peu perdus.

Peux-tu les aider à retrouver la bonne définition de «ce vocabulaire d'eau» ?

- |                  |  |
|------------------|--|
| 1. Un lac ■      | ■ A. A été creusé par les hommes, il est plus étroit qu'une rivière  |
| 2. Un océan ■    | ■ B. Est un courant d'eau douce entouré de terre   |
| 3. Une rivière ■ | ■ C. Est une étendue d'eau plus petite qu'un océan, moins profonde et est située au bord d'un océan ou entourée de terre |
| 4. Un canal ■    | ■ D. Est grand, profond et se trouve entre des continents différents. Il y en a cinq* sur la Terre                       |
| 5. Une mer ■     | ■ E. Ressemble à une rivière mais il est plus petit et moins profond   |
| 6. Un ruisseau ■ | ■ F. Est un courant d'eau douce qui s'écoule du haut vers le bas   |



\*Océan Pacifique, Océan Atlantique, Océan Antarctique, Océan Arctique et Océan Indien.

## L'Océan : UN CLIMATISEUR POUR LA PLANÈTE.

L'Océan et les courants océaniques ont une influence sur le climat. En absorbant et en transportant la chaleur, ils permettent de réchauffer les régions froides et inversement, de refroidir les régions chaudes. Le réchauffement global de la Terre laisse craindre à certains scientifiques un ralentissement voire un arrêt des courants. Ce phénomène entraînerait des modifications climatiques importantes, notamment dans les régions tempérées.

L'Océan est aussi une réserve de biodiversité\*. Cependant, le nombre d'espèces animales et végétales en danger d'extinction est de plus en plus grand en raison de l'activité humaine.

\*Biodiversité : Variété des espèces vivantes (animaux ou plantes) dans un milieu déterminé.

## LA ROUTE DU CAFÉ SOUFFLE SES 30 BOUGIES !

P.19

## UNE PLANÈTE D'EAU



La mer est en perpétuel mouvement et les courants entraînent les déchets aux quatre coins du monde et parfois se concentrent en formant une véritable soupe de plastique.

Les conséquences sont dramatiques pour la faune marine qui sillonne les océans à la recherche de mollusques, d'éponges, d'algues à croquer ou de méduses. Ces dernières sont confondues avec les sacs plastiques causant l'étouffement de nombreux animaux.

Même le plus grand mammifère du monde est mis en danger par les plastiques.

Régulièrement des baleines sont retrouvées échouées sur les plages avec des déchets plastiques plein l'estomac. Leur corps croit qu'elles ont mangé, mais le plastique n'a jamais nourri personne.

### ALORS CHAQUE GESTE COMPTE, IL N'EST JAMAIS TROP TARD !

Pense à ta consommation par exemple, as-tu besoin d'une nouvelle paire de baskets ? D'un nouveau sweat ? Sais-tu que la consommation d'eau pour fabriquer un jean est l'équivalent de 285 douches soit 7000 litres d'eau environ !

Réfléchis à la nourriture, ne te sers pas trop, mieux vaut reprendre que de jeter.

La consommation de viande a aussi un impact considérable sur l'environnement. 13 000 litres d'eau, c'est la quantité d'eau qu'il faut pour un seul kilogramme de bœuf qui se retrouve chez le boucher. Ce chiffre additionne les besoins de boire chez l'animal, de l'eau qui alimente l'herbe qu'il broute, des quantités d'eau d'irrigation pour produire son alimentation de complément (céréales, soja...) et de l'eau de lavage des abattoirs.

Tu peux aussi limiter ton temps sous la douche car chaque goutte d'eau économisée est un geste pour la planète !

## RÉDUIT TES DÉCHETS

Chaque jour Alicia et Arthur essaient de réduire leurs déchets.  
Tu peux le faire aussi, tu vas voir ce n'est pas difficile !

- |                         |                                     |
|-------------------------|-------------------------------------|
| 1. Paquet de gâteaux ■  | ■ A. Céréales en vrac               |
| 2. Bouteille de soda ■  | ■ B. Purée de pomme de terre maison |
| 3. Purée en sachet ■    | ■ C. Jus de fruits pressés maison   |
| 4. Paquet de céréales ■ | ■ D. Soupe maison                   |
| 5. Une mer ■            | ■ E. Gâteau maison                  |
| 5. Soupe en sachet ■    |                                     |

### QUESTION SUBSIDIAIRE :

Sais-tu combien de pourcentage d'eau nous avons dans notre corps ?

LA ROUTE DU CAFÉ  
SOUFFLE SES 30 BOUGIES!

P.20

## LE HAVRE, PATRIMOINE MONDIAL

Avant de te faire découvrir cette ville incroyable, **SAIS-TU OÙ SE SITUE LE HAVRE ?**

La ville du Havre est située au Nord-Ouest de la France en région Normandie à environ 200 km de Paris. Cette ville côtière bordée par la Manche est la plus peuplée de Normandie.

### MAINTENANT UN PEU D'HISTOIRE...

C'est en 1517, que le port du Havre voit le jour sous l'impulsion du roi François 1<sup>er</sup>.

Mais au XVII<sup>ème</sup> siècle afin de défendre l'embouchure de la Seine, Richelieu puis Vauban la transforme en port de guerre.

Au XIX<sup>ème</sup> siècle, grâce aux liaisons maritimes transatlantiques, le port du Havre connaît un grand essor commercial et devient le premier port caféier d'Europe.

Avec la révolution industrielle, d'énormes infrastructures voient le jour comme les Docks Vauban qui servaient d'entrepôts pour stocker le coton, les épices et bien sûr le café.

Le Havre est profondément meurtri par les bombardements à la fin de la seconde guerre mondiale.

A partir de 1944 et pendant une vingtaine d'années, près d'une centaine d'architectes\* dont le fameux Auguste Perret (1874-1954 architecte spécialiste du béton armé\*\*) et ses élèves et disciples vont s'atteler à reconstruire et donner un nouvel élan à cette ville. Cette architecture moderne est aujourd'hui une composante essentielle de son identité.

Si tu te promènes dans le centre-ville, tu peux y voir de grands axes qui se coupent à angle droit et des bâtiments en béton armé, matériau novateur pour l'époque.



\*Un architecte dessine des bâtiments, ponts, etc. à la demande d'un client qu'on appelle maître d'ouvrage.  
L'architecte peut travailler seul ou en équipe dans une agence.

\*\*Le béton est un matériau de construction obtenu en mélangeant du gravier, du sable, du ciment et de l'eau.  
On a mis au point une nouvelle technique en coulant le béton sur une armature en fer qu'on a appelé béton armé.  
Cette combinaison rend ce matériau extrêmement résistant.

LA ROUTE DU CAFE  
SOUFFLE SES 30 BOUGIES!

P.21

# LE HAVRE, PATRIMOINE MONDIAL

## DEVIENS L'ARCHITECTE DE TA VILLE

Grâce à ce patrimoine architectural exceptionnel, en 2001, la ville du Havre reçoit le label «Ville d'Art et d'Histoire», puis en 2005 l'UNESCO inscrit le centre-ville du Havre au patrimoine mondial de l'Humanité.

Il te faut :

- Papier
- Crayon
- Gomme
- Feutres

### COMMENT FAIRE ?

Regarde, imagine, réfléchis....

1. Choisis un lieu que tu décides d'améliorer ou de construire dans ta ville.
2. Ne te donne aucune limite. Les idées les plus farfelues sont les bienvenues ! Un ruisseau qui passe dans ta chambre, ta chambre dans les nuages...
3. Quand tu as trouvé l'idée, commence ton dessin et ensuite colorie-le.



A l'aide de flèches, retrouve une ou des œuvres de chaque architecte que tu peux découvrir au Havre :

A. Jean Nouvel ■

■ 1. L'église Saint Joseph

B. Oscar Niemeyer ■

■ 2. La mairie

C. Auguste Perret ■

■ 3. La piscine des Docks

D. Raymond Audigier ■

■ 4. La Tour Perret

E. Georges Brochard ■

■ 5. Le Volcan  
(centre culturel)



## LA ROUTE DU CAFE SOUFFLE SES 30 BOUGIES!

P.22

# LA MARTINIQUE, L'ÎLE COULEURS NATURE

La Martinique est surnommée l'île aux Fleurs. C'est une île de l'archipel des Antilles, dans la région Caraïbe des Amériques, à 7000 km de la France. Elle mesure 70 km de long sur 30 km de large. Sa superficie est de 1080 km<sup>2</sup>. Depuis 2011, elle est la Collectivité Territoriale de Martinique (CTM).

La Martinique et la France sont de chaque côté de l'océan Atlantique, à environ huit heures de vol en avion et 15 jours à la voile pour nos navigateurs et navigatrices ! Et avec un décalage horaire.

**QUAND IL EST 6 HEURES EN MARTINIQUE, IL EST MIDI EN EUROPE.**

Jusqu'en 1902, Saint-Pierre était la capitale. On l'appelait la Perle de Caraïbe. Mais elle a été dévastée le 8 mai 1902 lors de l'éruption volcanique de la Montagne Pelée, faisant 30 000 morts.

**Fort-De-France devint alors la nouvelle capitale.**

En 1945, Aimé Césaire en fut le maire emblématique. Il était poète, homme politique et père de la négritude.

### PETIT VOYAGE DANS LE TEMPS...

Son nom d'origine est Iouanacaera, donné par les Kalinagos les premiers habitants de la Martinique. Ce peuple premier amérindien développait un lien très étroit avec la mer, avec une grande capacité de navigation. Ils furent exterminés au XVII<sup>ème</sup> siècle par les colons Européens venus s'installer dans l'île pour cultiver le coton, l'indigo, la canne-à-sucre et le tabac.

Pour cela, les colons eurent besoin de main-d'œuvre. Ils lancèrent le commerce triangulaire en déportant de chez eux des millions d'Africains mis en esclavage. Ces personnes furent transportées aux Antilles dans les bateaux négriers, en traversant l'Atlantique. La condition d'esclave était terrible. A force de luttés, les esclaves réussirent à se libérer et à obtenir l'abolition de l'esclavage en 1848.

Par la suite, des personnes d'autres pays, émigrèrent successivement à la Martinique.

Sa population de 394 000 habitants est composée de Noirs (descendants d'esclaves Africains), de Kalinagos, de Chinois, d'Indiens, de Syriens, de Libanais et de «Békés» (descendants des colons blancs) qui dirigent encore l'économie de l'île.

Elle est une des plus métissées au monde. On y parle le français et le créole\*.

Et voici un aperçu de nos traditions : le tambour Bèlè, la biguine, le madras, le pain au beurre chocolat, le bwa flo, le chouval bwa, le carnaval, la Grand' Robe et ses bijoux, la yole ronde...

D'ailleurs, en 1990, Saint-Pierre reçut le label «Ville d'Art et d'Histoire», comme symbole des origines et de la richesse du patrimoine et de la culture martiniquaise.

### UNE ÎLE DE CONTRASTES...

A l'est, le vent des alizés est humide et frais et souffle toute l'année, la côte au vent est bordée par l'océan Atlantique. A l'ouest, la côte sous le vent est bordée par la mer calme de Caraïbes.

Il y a deux saisons : le carême (saison sèche) et l'hivernage (saison pluvieuse et cyclonique).

La moitié nord de l'île est constituée de massif montagneux dont le volcan : la Montagne Pelée et une forêt tropicale dense et fleurie, avec ses rivières et ses cascades. Il y a des plages tout autour de l'île.

La Martinique est classée réserve mondiale de Biosphère par l'UNESCO pour l'ensemble du territoire terrestre et marin depuis 2021.

**Ici, la biodiversité est l'une des plus riches de la planète !**



LA ROUTE DU CAFE  
SOUFFLE SES 30 BOUGIES!

P.23

## LA MARTINIQUE, L'ÎLE COULEURS NATURE

### UNE EXPÉRIENCE VOLCANIQUE

Il te faut :

- Une petite bouteille en verre
- Du bicarbonate alimentaire
- Du colorant alimentaire rouge
- Du vinaigre blanc
- Une bassine
- De la farine ou du sable

COMMENT FAIRE ?

1. Dispose ta petite bouteille dans la bassine.
2. Ensevelis la bouteille sous le sable ou la farine pour faire un volcan en laissant dépasser que le goulot.
3. Verse la moitié du tube de colorant rouge dans la bouteille.
4. Ajoute la moitié d'un verre de vinaigre.
5. Mets deux cuillères à soupe de bicarbonate alimentaire dans la bouteille.



QUE REMARQUES-TU ?

De la mousse rouge sort de la bouteille comme de la lave sur la pente d'un volcan.

POURQUOI ?

Le bicarbonate alimentaire et le vinaigre blanc provoquent une réaction chimique. Tu as ainsi fabriqué un gaz appelé dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>). Comme ce gaz prend beaucoup de place dans la bouteille, la pression augmente et le gaz s'échappe !

LA ROUTE DU CAFE  
SOUFFLE SES 30 BOUGIES!

P.24

## LA MARTINIQUE, L'ÎLE COULEURS NATURE

### RENDEZ-VOUS À FORT-DE-FRANCE....

Après 15 jours passés en mer dans des conditions pas toujours faciles, tous les concurrents et concurrentes de la Transat Jacques Vabre Normandie Le Havre sont attendus dans cette ville aux mille couleurs et saveurs. C'est aussi un lieu aux mille architectures (maisons créoles, Forts Vauban, bâtiments Art Déco, ouvrages Picq).

Pour s'en rendre compte, rien de mieux que d'aller au Grand Marché.

Et là, on découvre les épices, les fruits et légumes : papaye, christophine, gombo, carambole... et bien sûr la banane !

Sais-tu que nous avons jusqu'à 200 sortes de bananes ? (bananes fruits, bananes légumes...)

## QUI EST LE PLUS GOURMAND ?

Selon toi, c'est Alicia ou Arthur ?

### TARTE À LA BANANE

(avec l'aide d'un enseignant ou d'un adulte)

Il te faut :

- 1 pâte brisée ou sablée
- 1 jaune d'œuf

Pour faire la confiture de bananes :

- 60 g de sucre de canne
- 6 bananes mûres
- de la vanille
- de la cannelle
- 1 citron vert

### COMMENT FAIRE ?

1. Prépare la confiture de bananes : Epluche les bananes. Mets-les dans un mixeur pour obtenir une purée fine. Verse la purée dans une casserole. Ajoute le sucre, la vanille, la cannelle et le zest de citron. Fait cuire à feu doux en remuant (par un adulte) Lorsque le mélange devient d'un joli brun, c'est bon.
2. Préchauffe le four à 180 c.
3. Etale la pâte brisée ou la pâte sablée dans un moule à tarte et pique le fond avec une fourchette.
4. Découpe des bandelettes dans la pâte étalée : 10 à 20 de tailles variées pour faire le quadrillage de décoration finale.
5. Etale la confiture dans le fond de tarte. Râpe un peu de zest de citron par-dessus.
6. Dispose les bandelettes de pâte par-dessus en les croisant comme un quadrillage.
7. Badigeonne la pâte avec le jaune d'œuf pour faire dorer et enfourne le plat avec l'aide d'un adulte environ 30mn.



C'EST PRÊT!

# BRAVO, TU AS FINI! VOILÀ LES RÉPONSES

Page 3 :  
A3, B4, C1, D5, E6, F2

Page 5 :  
1B, 2D, 3C, 4A

Page 11 :  
1C, 2A, 3B

Page 14 :  
1.A

2.A La couche d'ozone agit tel un filtre invisible qui protège toutes formes de vie sur Terre contre une surexposition aux rayons UV nocifs du soleil. La plus grande partie du rayonnement UV est absorbée par l'ozone et ne peut pas atteindre la surface de la Terre.

3.B Les vitres filtrent les rayonnements solaires les plus énergétiques (les UVB) qui sont responsables du bronzage.

4.A

Page 18 :  
1B, 2D, 3F, 4A, 5C, 6E

Page 19:  
1E, 2C, 3B, 4A, 5D

Réponse : 65% de notre corps est composé d'eau,  
l'eau est la vie de tout être sur terre.

Page 21 :  
A3, B5, C2, C4, D1, E1

## À TRÈS BIENTÔT AU VILLAGE DÉPART!