

Nom :

Prénom :



Le Vendée Globe

avec Samantha Davies



*Le fichier de la plus célèbre course de voiliers
autour du monde*

Sommaire



Fiche 1	Une course très difficile	<i>Lecture</i>
Fiche 2	Les skippers en course	<i>Recherche</i>
Fiche 3	Henri le navigateur	<i>Histoire</i>
Fiche 4	L'équipage de Magellan réalise le 1 ^{er} tour du monde	<i>Histoire</i>
Fiche 5	Le tour du monde en 80 jours	<i>Géographie</i>
Fiche 6	Se repérer en mer	<i>Géographie</i>
Fiche 7	Rallye sur table	<i>Géographie</i>
Fiche 8	Cyberquête toponymique et historique des Olonnes	<i>Histoire & géog.</i>
Fiche 9	Les Sables d'Olonne	<i>Géographie</i>
Fiche 10	Les marais salants	<i>Sciences</i>
Fiche 11	Le climat tempéré	<i>Géographie</i>
Fiche 12	Le mille marin	<i>Calcul</i>
Fiche 13	Entretien avec Samantha Davies	<i>Lecture</i>
Fiche 14	Le voilier	<i>Lecture</i>
Fiche 15	Le parcours des Sables au Cap de Bonne Espérance	<i>Géographie</i>
Fiche 16	Le vent	<i>Sciences & géog.</i>
Fiche 17	La pêche	<i>Géographie & poésie</i>
Fiche 18	Le climat tropical	<i>Géographie</i>
Fiche 19	La traite négrière	<i>Littérature & histoire</i>
Fiche 20	Le GPS	<i>Géométrie</i>
Fiche 21	Bestiaire	<i>Lexique & arts</i>
Fiche 22	Drôle de bêtes	<i>Production d'écrits</i>
Fiche 23	Le parcours du Cap de Bonne Espérance au Cap Horn	<i>Géographie</i>
Fiche 24	Carte de curiosités	<i>Géographie & arts</i>
Fiche 25	La banquise et les icebergs	<i>Sciences</i>
Fiche 26	Le climat subpolaire	<i>Géographie</i>
Fiche 27	Les TAAF	<i>Sciences & géog.</i>
Fiche 28	Une rencontre au Pôle	<i>Littérature</i>
Fiche 29	Le parcours du Cap Horn aux Sables d'Olonne	<i>Géographie</i>
Fiche 30	20 000 lieues sous les mers	<i>Littérature</i>
Fiche 31	Rencontres en mer	<i>Arts plastiques</i>
Fiche 32	Poésies	<i>Littérature</i>
Fiche 33	Coloriages	<i>Arts plastiques</i>
Fiche 34	La pollution des océans par le plastique	<i>Sciences</i>
Fiche 35	Le classement	<i>Recherche</i>

Fichier créé par Stéphane Bouron

Librement téléchargeable sur www.initiatives-coeur.fr/ressources-pedagogiques

et sur www.edukely.net

Chaleureux remerciements à Sylvie Nizet, Sébastien Aubry, Astrid Van den Hove, Jean-Benoît Bouron, et Samantha Davies

Des documents iconographiques des fiches 14, 16, 17 et 20 sont issus des fiches pédagogiques du *Vendée Globe Junior* éditées par le Conseil Général de Vendée en 2012.

- Septembre 2020 -

Fiche 1 : Une course très difficile



Créé en 1989, le *Vendée Globe* est une course en solitaire à la voile qui se déroule tous les 4 ans. Les skippers doivent réaliser un tour du monde de 43 000 km suivant un parcours précis : les concurrents partent des Sables-d'Olonne en Vendée et reviennent à leur point de départ après avoir contourné l'Antarctique et ses glaces. Ils doivent passer au large des trois caps mythiques : le cap de Bonne-Espérance, au sud de l'Afrique, le cap Leeuwin, au sud-ouest de l'Australie et le redoutable Cap-Horn, situé au sud du continent américain.



Chavirage du bateau de Jean Le Cam au large du Cap Horn en 2009.

Cette course est exceptionnelle et unique car il faut réaliser un tour du monde en solitaire, sans escale et sans assistance. Une fois partis, les navigateurs doivent donc s'arranger seuls en cas d'avarie. En cas de maladie ou de blessure, seule une assistance téléphonique avec un médecin est acceptée. Le *Vendée Globe* mêle aventure et exploit sportif. Cette course est si difficile et merveilleuse qu'elle est parfois appelée « Everest des mers ».

Comme toutes les courses, le *Vendée Globe* n'est pas sans danger. Les skippers peuvent tomber. Deux ont déjà disparu en mer : Nigel Burgess en 1992 et Gerry Roufs en 1996. Pour limiter les risques, les organisateurs améliorent à chaque course la sécurité. Les navigateurs sont également très solidaires entre eux. On se souvient par exemple du spectaculaire sauvetage de Jean Le Cam par Vincent Riou le 6 janvier 2009 au Cap-Horn lorsque le skipper de *VM Matériaux* s'était retrouvé coincé sous son bateau qui s'était retourné ! On imagine maintenant l'amitié qui lie à jamais les deux hommes...

La course dure entre trois et quatre mois. L'épreuve se dispute sur des monocoques de 60 pieds de long, des bateaux extrêmement rapides et puissants, spécialement conçus pour les courses en solitaire. Cette année trente-trois bateaux se sont qualifiés pour la 9^e édition du *Vendée Globe*.

À propos du Vendée Globe



① Relève les trois particularités qui font du *Vendée Globe* une course unique.

- -
-

② Quel est le seul continent qui ne sera pas approché par les navigateurs ?

.....
.....

③ Pourquoi compare-t-on le Vendée Globe à l'Everest ?

.....
.....
.....

Fiche 2 : Les skippers en course



Trente-trois concurrents sont au départ de cette 9^e édition pour battre le record de 74 jours établi par Armel Le Cléac'h lors de l'édition 2016-2017.

Aujourd'hui, les noms des navigateurs sont connus. Huit pays sont représentés : le Japon, le Royaume Uni, l'Allemagne, l'Espagne, l'Italie, la Suisse, la Finlande et la France bien évidemment. Plus de la moitié des skippers participeront à leur 1^{er} Vendée Globe et la course comptera six femmes, un record ! Les huit premières éditions ont été remportées par des marins français, les Britanniques auront-ils enfin leur revanche ?

	Skipper	Âge	Pays	Nom du bateau	Participation
1	AMEDEO Fabrice	42	France	<i>Newrest & Arts et fenêtres</i>	2 ^e
2	ATTANASIO Romain	43	France	<i>Pure – Best Western</i>	2 ^e
3	BARRIER Alexia	40	France	<i>4 MYPLANET</i>	1 ^{ère}
4	BESTAVEN Yannick	47	France	<i>Maitre Coq</i>	2 ^e
5	BEYOU Jérémie	44	France	<i>Charal</i>	4 ^e
6	BOISSIÈRES Arnaud	48	France	<i>La mie câline – Artisans Artipôle</i>	4 ^e
7	BURTON Louis	35	France	<i>Bureau Vallée</i>	3 ^e
8	COSTA Didac	39	Espagne	<i>One Planet One Ocean</i>	2 ^e
9	COUSIN Manuel	53	France	<i>Groupe Sétin</i>	1 ^{ère}
10	CREMER Clarisse	30	France	<i>Banque Populaire</i>	1 ^{ère}
11	DALIN Charlie	36	France	<i>Apivia</i>	1 ^{ère}
12	DAVIES Samantha	46	Royaume Uni	<i>Initiatives-Coeur</i>	3 ^e
13	DESTREMAU Sébastien	56	France	<i>Merci</i>	2 ^e
14	DUTREUX Benjamin	30	France	<i>OMIA – Water Family</i>	1 ^{ère}
15	ESCOFFIER Kévin	40	France	<i>PRB</i>	1 ^{ère}
16	GIRAUD Clément	39	France	<i>Vers un monde sans sida</i>	1 ^{ère}
17	HARE Pip	46	Royaume Uni	<i>Medallia</i>	1 ^{ère}
18	HERRMANN Boris	39	Allemagne	<i>Seaexplorer – Y. Club de Monaco</i>	1 ^{ère}
19	HUUSELA Hari	57	Finlande	<i>Stark</i>	1 ^{ère}
20	JOSCHKE Isabelle	43	France/All.	<i>MACSF</i>	1 ^{ère}
21	LE CAM Jean	61	France	<i>Yes we Cam !</i>	5 ^e
22	LE DIRAISON Stéphane	44	France	<i>Time for oceans</i>	2 ^e
23	MERRON Miranda	51	Royaume Uni	<i>Campagne de France</i>	1 ^{ère}
24	PEDOTE Giancarlo	44	Italie	<i>Prysmian Group</i>	1 ^{ère}
25	ROURA Alan	27	Suisse	<i>La Fabrique</i>	2 ^e
26	RUYANT Thomas	39	France	<i>Linkedout</i>	2 ^e
27	SEGUIN Damien	41	France	<i>Groupe APICIL</i>	1 ^{ère}
28	SHIRAISHI Kojiro	53	Japon	<i>DMG Mori</i>	2 ^e
29	SIMON Sébastien	30	France	<i>Arkea-Paprec</i>	1 ^{ère}
30	SOREL Maxime	34	France	<i>V and B - Mayenne</i>	1 ^{ère}
31	THOMSON Alex	46	Royaume Uni	<i>Hugo Boss</i>	5 ^e
32	TRIPON Armel	45	France	<i>L'Occitane en Provence</i>	1 ^{ère}
33	TROUSSEL Nicolas	46	France	<i>Corum l'épargne</i>	1 ^{ère}

À propos des skippers

① Colorie en rouge dans le tableau de la page précédente le skipper que tu suivras particulièrement et sur la carte que le pays qu'il représente.



② Effectue une courte recherche sur le skipper que tu suivras pendant le *Vendée Globe*.

CARTE D'IDENTITÉ



Nom :

Prénom :

Date de naissance :

Nationalité :

Formation :

Particularité :

.....
.....

Palmarès :

.....
.....
.....
.....
.....
.....

*Colle
ICI
une photographie
du skipper.*

Fiche 3 : Henri le Navigateur



À la fin du Moyen Âge, la conquête de Constantinople par les Turcs ferme aux chrétiens d'Occident les routes caravanières vers l'Extrême-Orient et les Indes.

5 Les commerçants italiens ne peuvent plus commercer avec la fabuleuse «Cathay» (la Chine) ou avec l'île aux épices (Ceylan, aujourd'hui Sri Lanka). Quant à Cipango, l'«île aux toits d'or» décrite par Marco Polo (le Japon), elle reste du domaine de la légende.

10 Les Européens souhaitent malgré tout atteindre l'océan Indien et l'Extrême-Orient. Ils veulent en ramener les épices si appréciées des riches pour adoucir les viandes faisandées (poivre, clou de girofle...).



15 À cette époque, Henri, le troisième fils de Jean 1^{er}, le roi du Portugal, convainc son père de conquérir Ceuta car des pirates maures harcèlent les côtes sud du Portugal depuis ce port. Henri y découvre les marchandises apportées par les routes commerciales du Sahara.

L'infant souhaite alors lancer des expéditions maritimes en vue d'explorer la côte occidentale de l'Afrique, probablement pour atteindre un autre chemin menant aux Indes. Pour cela, il crée la première académie de formation de navigateurs à Sagres, au sud du Portugal. Henri réunit alors autour de lui les cartographes, les astronomes et les navigateurs les plus savants, en particulier les scientifiques juifs chassés d'Europe. Il s'appuie sur leurs découvertes et impose des méthodes scientifiques de navigation, l'usage de la boussole, de l'astrolabe et des portulans (cartes côtières très précises). Il demande aux navigateurs de rédiger leur journal de bord pour préparer les expéditions suivantes et surtout ces savants mettent au point la caravelle, qui fut le bateau de toutes les Grandes découvertes.

25 À partir de 1416, Henri lance une expédition par an, toujours plus loin en direction du Cap de Bonne-Espérance. Dès 1418, l'archipel de Madère est découvert. En 1427, c'est au tour des Açores, puis en 1445 les Portugais atteignent le Cap Vert au niveau du Sénégal.

30 Henri n'a pas participé à tous ces voyages. Mais on lui attribue néanmoins le nom d'**Henri le Navigateur** car c'est bien lui qui organise la première vague d'expéditions de la Renaissance. Et moins de trente ans après sa mort, l'explorateur portugais Bartolomeu Dias franchit enfin le Cap de Bonne-Espérance...



La caravelle est un navire à voiles inventé par les Portugais au début du XV^e siècle pour les longs voyages d'exploration.

À propos d'Henri le Navigateur



① Henri le Navigateur est à l'origine de quel événement historique qui marque la fin du Moyen-âge ?

② Quelles découvertes importantes ont permis d'importants progrès en navigation ?

.....
.....

Fiche 4 : L'équipage de Magellan réalise le premier tour du monde



Extraits du journal de bord du chevalier Anthoyne Pigafetta

Lundi, jour de Saint-Laurent, dix août de l'an 1519, l'armée approvisionnée de ce qui lui était nécessaire ayant un équipage composé d'hommes de diverses nations, deux cent trente-sept hommes pour les cinq navires, fut prête à partir du Môle de Séville.

5 Lundi troisième d'octobre de la dite année, nous fîmes voile nous engoulant en la mer océane et nous passâmes le Cap Vert et les îles voisines.

Nous entrâmes au port de Rio de Janeiro le jour de la Sainte-Lucie, peu avant Noël.

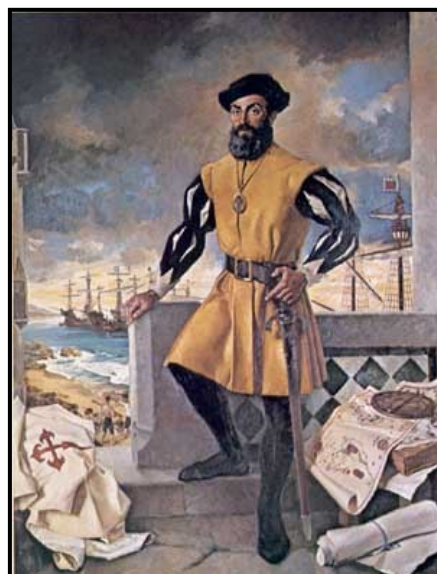
10 Nous demeurâmes treize jours en cette terre et suivant notre chemin, nous allâmes jusqu'au trente-quatrième degré et un tiers au pôle antarctique. Là nous trouvâmes auprès d'une rivière des hommes qu'on appelle Canibali, qui mangent chair humaine. Depuis, toujours côtoyant cette terre vers le pôle antarctique, nous trouvâmes deux îles pleines d'oisons et de loups marins. Ces oisons sont noirs et ont des plumes par tout le corps. Ils ne volent pas et vivent de poissons. Les loups marins sont de plusieurs couleurs et de la grosseur d'un veau, et ils ont la tête comme un veau et les oreilles petites et rondes. Ils ont de grandes dents, point de jambes, mais des pieds tenant au corps qui ressemblent à une main humaine et ont de petits ongles à leurs pieds et de la peau entre les doigts comme les oisons.

15 Partant de là jusqu'au quarante-neuvième et demi au ciel antarctique, nous entrâmes dans un port pour hiverner et nous demeurâmes là deux mois entiers sans jamais voir personne.

20 Partant de là, au cinquante et unième degré moins un tiers de l'Antarctique, nous trouvâmes une rivière d'eau douce qui faillit nous faire périr à cause des grands vents. Après avoir navigué, le jour de la fête des onze mille vierges, nous trouvâmes par miracle un détroit, lequel détroit a comme longueur cent dix lieues et va tomber dans une autre mer qu'on appelle la mer Paisible. Mercredi vingt-huitième novembre mil cinq cent vingt, nous saillîmes hors du dit détroit et nous entrâmes en la mer Pacifique où nous demeurâmes trois mois et vingt jours sans prendre de vivre ni autres rafraîchissements et nous ne mangions que du vieux biscuit tourné en poudre, tout plein de vers et puant de l'ordure d'urine que les rats avaient fait dessus après avoir mangé le bon. Nous mangions aussi les peaux de bœufs et aussi beaucoup de sciure de bois.

30 Samedi, seizième de mars mil cinq cent vingt et un, nous arrivâmes au point du jour à une île élevée. Le capitaine vingt-huitième de mars, pour avoir vu la nuit précédente voulut descendre pour prendre de l'eau et aussi pour se reposer. Le lundi dix-huitième de mars, nous vîmes venir une barque vers nous avec neuf hommes dedans. Jeudi du feu dans une île, nous allâmes tout près et nous vîmes une barque avec huit hommes. Alors un esclave du Capitaine natif de Sumatra parla de loin à ces gens qui entendirent son parler et vinrent près du navire.

40 Samedi vingt-septième d'avril, notre Capitaine combattant vertueusement, un Indien d'entre eux lui jeta une lance envenimée au visage qui le tua tout raide. Nous fûmes contraints de nous retirer sur nos bateaux et de laisser là le corps du Capitaine avec nos autres morts.



Finalement le sixième de mai de l'an mil cinq cent vingt-deux nous passâmes le cap de Bonne-Espérance. Mercredi neuvième de juillet, nous arrivâmes dans l'île Saint-Jacques du Cap Vert. Nous n'étions plus que dix-huit hommes.

Lundi huitième de septembre, nous boutâmes l'ancre près le môle de Séville.

D'après Magellan, *Le premier tour du monde*
Editions Tallandier, 1999

À propos du voyage de Magellan



① Retrace l'itinéraire de l'équipage de Magellan en :

- nommant sur la carte les lieux indiqués dans le texte ;
- indiquant les dates de franchissement du détroit de Magellan et du cap de Bonne Espérance ;
- en fléchant en rouge le parcours des bateaux.

② De quels animaux parle le chevalier Anthoine Pigafetta quand il décrit les oisons et les loups de mer ?

.....

③ Pourquoi l'Océan Pacifique se nomme-t-il ainsi ?

.....

④ Combien d'hommes sont partis ? Parmi eux, combien sont retournés à Séville ?

.....

.....

⑤ Au cours du voyage qu'est-il arrivé à Magellan ?

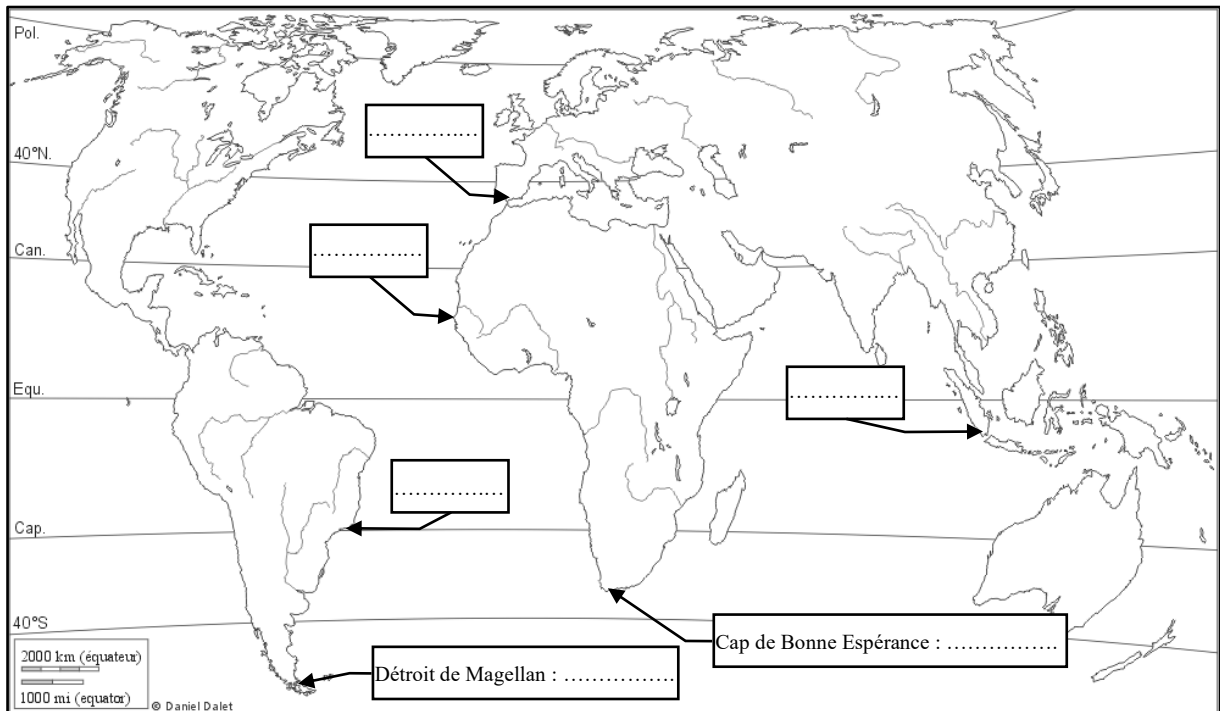
.....

.....

⑥ Combien de temps le tour du monde a-t-il duré ?

.....

.....



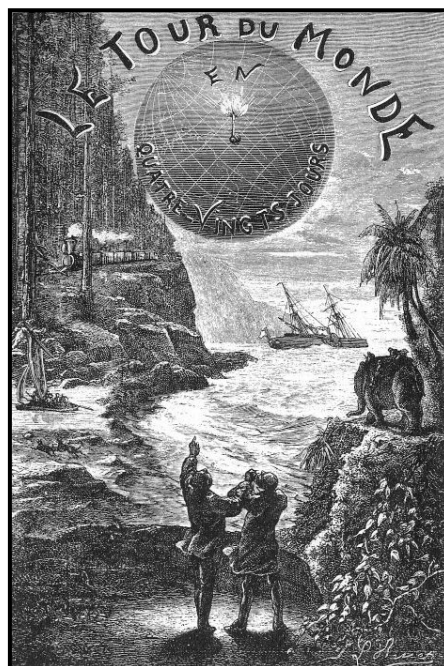
Fiche 5 : Le tour du monde en 80 jours



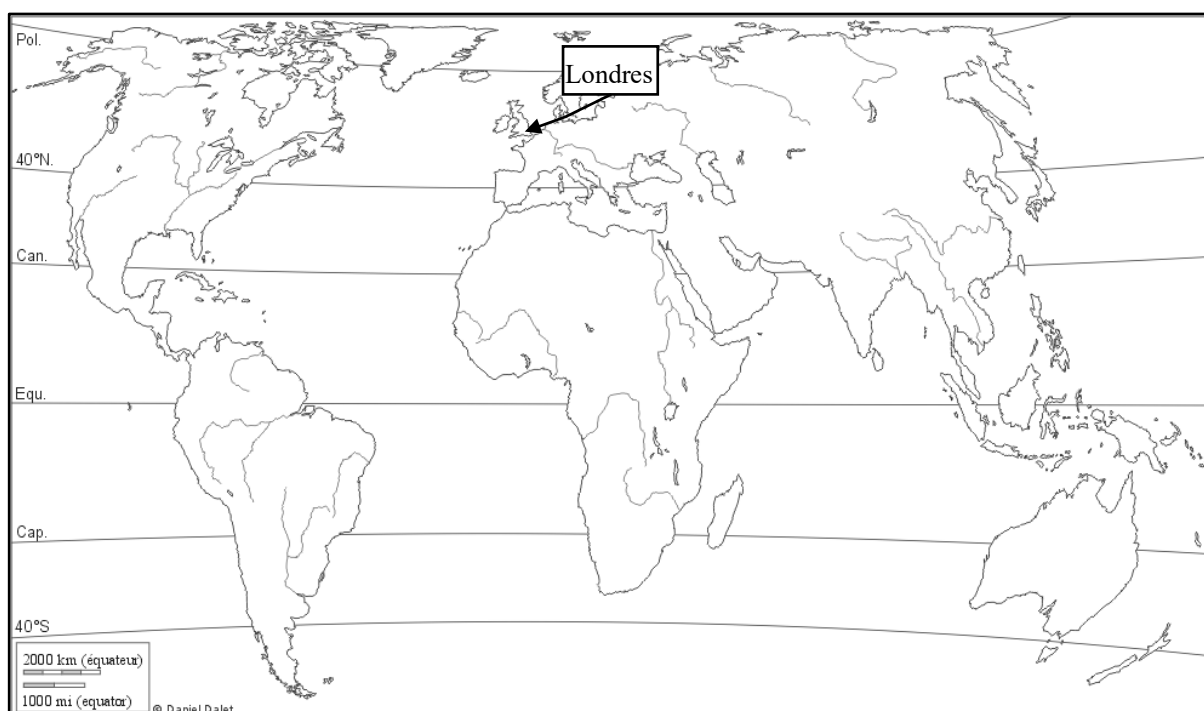
Depuis la révolution des transports qui a marqué le XIX^e siècle, les hommes n'ont jamais cessé d'améliorer le temps nécessaire pour réaliser le tour du monde le plus rapidement possible. Tout a commencé avec la publication sous forme de feuilleton du roman de Jules Verne : *Le tour du monde en quatre-vingts jours*.

Le roman raconte la course autour du monde d'un gentleman anglais, Phileas Fogg, qui a fait le pari d'y parvenir en 80 jours. Il est accompagné par Jean Passepartout, son serviteur français. Retrouve les pays et les continents auxquels appartiennent les villes-étapes mentionnées ci-dessous puis trace l'itinéraire des deux hommes sur la carte.

Ville-étape	Pays	Continent
Londres	Angleterre	Europe
Paris		
Turin		
Brindisi		
Suez		
Aden		
Bombay		
Allahabad		
Calcutta		
Singapour		
Hong Kong		
Shanghai		
Yokohama		
San Francisco		
Chicago		
New York		
Dublin		
Liverpool		



Gravure de Neuville et Benett, édition originale.



Fiche 6 : Se repérer en mer



Les informations que tu collectes sur le site Internet du Vendée Globe vont te permettre de noter la position du bateau que tu suis plus particulièrement. Mais attention, tu dois être précis parce que les bateaux sont parfois très près les uns des autres. Comment faire ? Rien de plus simple ! Il suffit de lire attentivement tout ce qui suit...

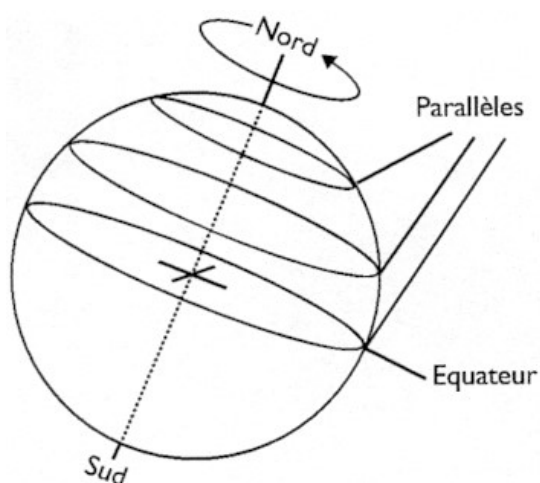
Des lignes imaginaires

Le PC course transmet la position exacte de chaque bateau. Pour situer précisément les bateaux sur la carte marine, il est préférable de savoir comment est découpé le globe terrestre.

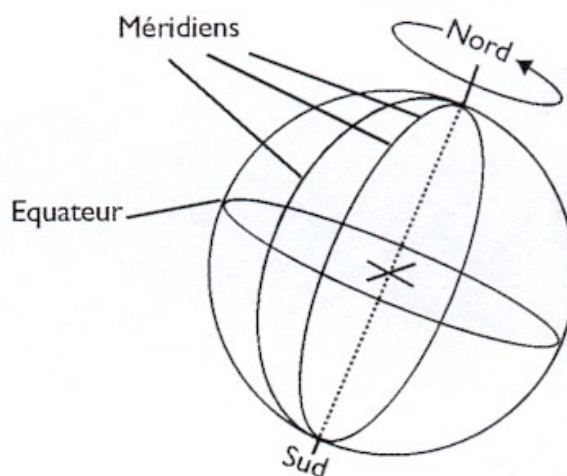
Quand tu l' observes, tu remarques qu'il est quadrillé par des lignes qui n'ont pas été dessinées tout à fait par hasard.

L'**équateur** est une ligne imaginaire qui sépare le globe en deux parties : l'hémisphère Nord et l'hémisphère Sud.

Le globe a été découpé en tranches **parallèles** à l'équateur (dessin 1). Elles représentent la **latitude**. Elles sont exprimées en degrés et numérotées de l'équateur jusqu'au pôle Nord, de 0° à 90° *nord*, et de l'équateur jusqu'au pôle Sud, de 0° à 90° *sud*.



Dessin 1 : les parallèles



Dessin 2 : les méridiens

Le globe a aussi été découpé en différents quartiers comme une orange. Ces lignes imaginaires en demi-cercle joignent les deux pôles : ce sont les **méridiens** (dessin 2). C'est en 1884 que le méridien de d'origine a été choisi : le méridien « 0 » est celui qui passe par l'observatoire de Greenwich, près de Londres.

La **longitude** représente la distance par rapport au méridien de Greenwich. Elle est exprimée en degrés. Chaque quartier est numéroté de 0° à 180° *est* et de 0° à 180° *ouest*.

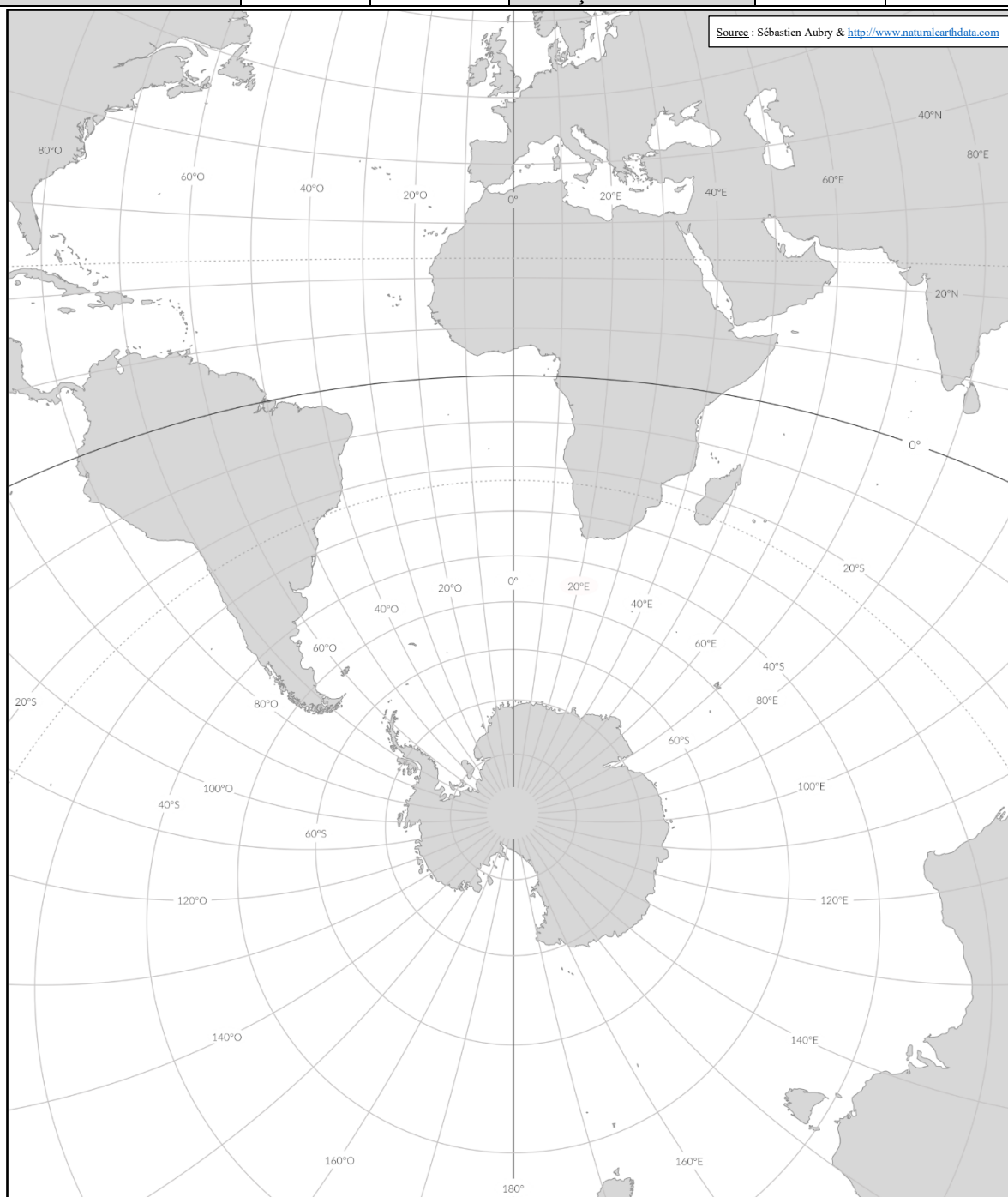
Quand on connaît la latitude (indiquée en premier) et la longitude (indiquée en second) d'un bateau, on peut le situer rapidement sur la carte.

L'itinéraire du Vendée Globe

Le parcours du Vendée Globe est un tour du monde d'Ouest en Est passant par les trois grands caps (Bonne Espérance, Leeuwin et Horn) avec pour point de départ et d'arrivée le port des Sables d'Olonne.

La direction de la course imposera une latitude Sud à ne pas franchir en fonction de la présence d'icebergs et surtout de bourguignons (growlers). À l'aide des points de passage théoriques du tableau, trace le parcours des navigateurs en ne franchissant pas la latitude des 50°Sud, sauf au niveau du Cap Horn bien sûr.

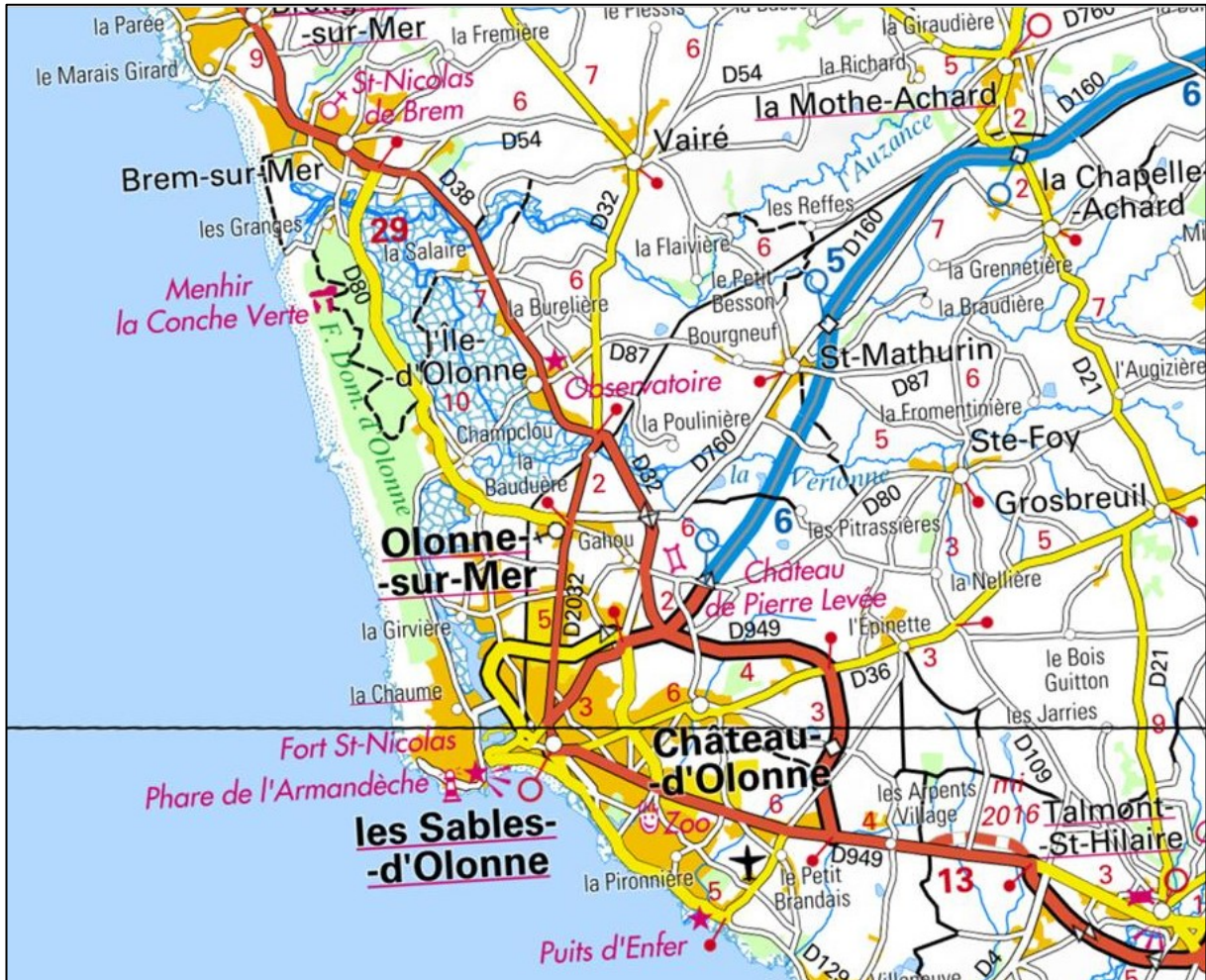
Point de passage	Latitude	Longitude	Point de passage	Latitude	Longitude
Cap Finisterre	42°Nord	9°Ouest	Îles Auckland	50°Sud	166°Est
Îles du Cap vert	14°Nord	23°Ouest	Îles Malouines	51°Sud	59°Ouest
Tristan Da Cunha	37°Sud	12°Ouest	Cap Saint Roque	5°Sud	25°Ouest
Îles Crozet	46°Sud	51°Est	Les Açores	38°Nord	28°Ouest



Fiche 7 : Rallye sur table



Extrait de la carte IGN des Sables d'Olonne (Source : [géoportail](http://geoportail.fr))



Rallye sur table : direction Les Sables d'Olonne

Le point de départ de ta balade est la ville de *La Mothe-Achard*. Trace ton itinéraire au feutre fluorescent sur la carte et réponds aux questions au fur et à mesure de ton avancée.

① L'échelle est au 1 : 140 000. Cela signifie que 1 cm sur la carte représente 140 000 cm sur le terrain, c'est-à-dire dans la réalité.

km	hm	dam	m	dm	cm	mm

À l'aide du tableau de conversion, indique combien 1 cm sur la carte représente-t-il :

- en mètres :
- en kilomètre :

② À partir de la *Mothe-Achard*, suis le parcours de l'Auzance, un fleuve côtier. Au niveau du marais, quel affluent apporte ses eaux à l'Auzance ?

- ③ L'Auzance traverse le cordon dunaire et rencontre l'océan au niveau de l'ancien village de pêcheurs des *Granges*. De quel type d'embouchure s'agit-il ?
- ④ À proximité se trouve la ville de *Brem-sur-Mer*. Comment se nomme l'église de la commune ?
- ⑤ Prends désormais la route départementale 80 en direction du sud. Quelle distance mesure cette route entre *Brem-sur-Mer* et *Olonne-sur-Mer* ? (l'utilisation de l'échelle n'est pas forcément utile grâce aux indications de la carte)
- ⑥ Un cordon dunaire sépare l'océan Atlantique de la route départementale 80. Quel type de végétation a colonisé la dune ?
- ⑦ À *Olonne-sur-Mer*, récupère la route départementale 2032 pour te diriger vers *Les Sables d'Olonne*. Quelles sont les deux autres communes à proximité dont le patronyme se termine également par le complément du nom « d'Olonne » ?
- ⑧ Aux *Sables d'Olonne*, dirige-toi vers le phare de l'Armandèche. Quelle fortification marque l'entrée du chenal menant les navires de l'océan au port ?
- ⑨ Reprends désormais la route vers le sud. Quel parc de divertissement se trouve à la sortie de l'agglomération ?
- ⑩ Tourne enfin à droite en direction de l'aérodrome puis achève ton rallye une fois arrivé à la côte rocheuse. Comment se nomme la particularité géologique présente sur la corniche ?

Légende de la carte

	Autoroute, section libre (1)		Aéroport, aérodrome
	Voie à caractère autoroutier (2)		Zone bâtie, zone d'activités
	Autoroute en construction		Limite de département, de région, limite d'État
	Route appartenant au réseau vert		Limite de camp militaire
	Autre route de liaison principale	la Rochelle	Localité d'intérêt touristique
	Route de liaison régionale		Cathédrale, abbaye, église, chapelle
	Route en construction		Château, château ouvert au public, musée
	Autre route		Phare, moulin, curiosité
	Route irrégulièrement entretenue, chemin		Grotte, mégalithe, vestiges antiques, ruines
	Largeurs des routes : à 4 voies et plus (1), large (2), étroite à 1 ou 2 voies (3)		Point de vue, panorama, cascade ou source
	Échangeur : complet (1), partiel (2), numéro		Station thermale, sports d'hiver, refuge, activités de loisirs
	Barrière de péage (1), aire de service (2), aire de repos (3)		Maison du Parc, Réserve naturelle, parc ou jardin
	Tunnel, accès interdit		Limite de Parc
	Distances kilométriques sur autoroute		Chemin de fer touristique, téléphérique
	Distances kilométriques sur route		
	Chemin de fer, gare, arrêt, tunnel		

Fiche 8 : Cyberquête historique et toponymique des Olonnes



Tu vas désormais effectuer des recherches pour comprendre l'histoire et la toponymie des lieux que tu as rencontrés pendant le rallye sur table. Pour t'aider, les liens hypertextes te guideront directement sur des pages d'Internet où tu trouveras les réponses.

① La Mothe-Achard

Le rallye sur table parlait de *La Mothe-Achard*, ville située à 15 km environ à vol d'oiseau de la côte atlantique. Mais que signifient les deux termes du nom de la commune ? Pour y répondre clique sur ce lien : [étymologie de la Mothe-Achard](#).

- Mothe :
-
- Achard :
-

② Saint-Nicolas

Deux bâtiments religieux à proximité portent le nom de *Saint-Nicolas* : l'église de Brem-sur-Mer et le prieuré fortifié des Sables d'Olonne. Pourquoi n'est-ce pas étonnant ? Pour y répondre clique sur ce lien : [Qui était Saint-Nicolas ?](#)

③ Olonne

Quatre lieux à proximité de l'océan portent le patronyme d'*Olonne*. Quelle est l'explication possible ? Pour y répondre clique sur ce lien : [étymologie du terme Olonne](#).

④ Forêt d'Olonne

Créée au XIXe siècle, la forêt domaniale d'Olonne est composée essentiellement de pins maritimes, d'acacias et de chênes verts. Elle s'étire sur le cordon dunaire, long de 11 kilomètres. Pour quelle raison les dunes ont-elles été boisées ? Pour y répondre clique sur ce lien : [l'origine de la forêt d'Olonne](#).

⑤ Le puits d'enfer

Dans la toponymie littorale, le terme « enfer » se retrouve souvent pour désigner des trous écumants. L'imagination populaire associe alors souvent les trous à des puits, comme ici à Château d'Olonne. Retrouve l'explication géologique qui permet à la mer de s'engouffrer entre les roches de la falaise : [l'origine du puits d'enfer](#).



Le puits d'enfer (détail), R. Toussaint, 1978.

Fiche 9 : Les Sables d'Olonne



Après l'étude des terres littorales autour des Sables d'Olonne, tu vas désormais concentrer ton attention sur la cité portuaire d'où partiront les bateaux du *Vendée Globe*.

Légende le bloc-diagramme ci-dessous :

- ① Côte sableuse
- ② Côte rocheuse
- ③ Forêt dunaire
- ④ Marais salants
- ⑤ Port de pêche
- ⑥ Port de plaisance
- ⑦ Chenal
- ⑧ Centre-ville des Sables
- ⑨ Quartier de la Chaume
- ⑩ Église Saint-Nicolas
- ⑪ Fort Saint-Nicolas (Prieuré)
- ⑫ Tour Arundel
- ⑬ Phare de l'Armandèche



Bloc-diagramme : Jean-Benoît Bouron, Géothèque.org

Fiche 10 : Les marais salants

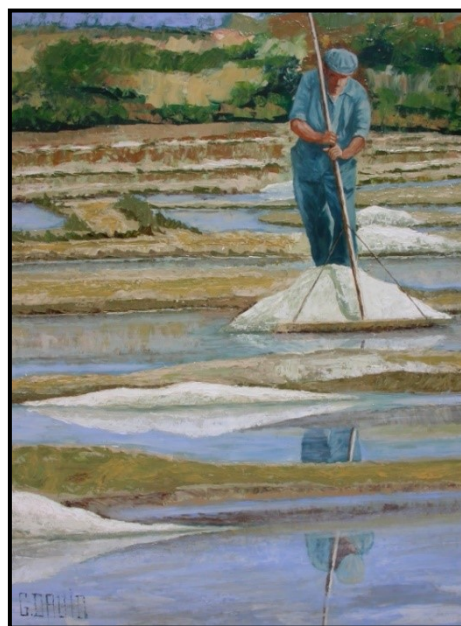


Sur le bloc-diagramme des Sables d'Olonne de la fiche 9, tu as pu remarquer la présence de marais salants. Que sont-ils exactement ?

Les mers et les océans contiennent, en moyenne, 30 g de sel dissous par litre.

Depuis la Préhistoire, les hommes récoltent le sel de la mer pour conserver les aliments. Les Gaulois versaient l'eau de mer dans des plats d'argile qu'ils laissaient sécher au soleil. Mais ce sont les Romains qui ont inventé les marais salants.

Le sel était difficile à récolter, il possédait une grande valeur dans l'Antiquité et servait souvent de monnaie d'échange. Dans certaines régions, les soldats romains recevaient une partie de leur salaire sous forme de sel : c'est le *salarium* qui est à l'origine du mot salaire.



Le paludier, peinture de Gilles David.

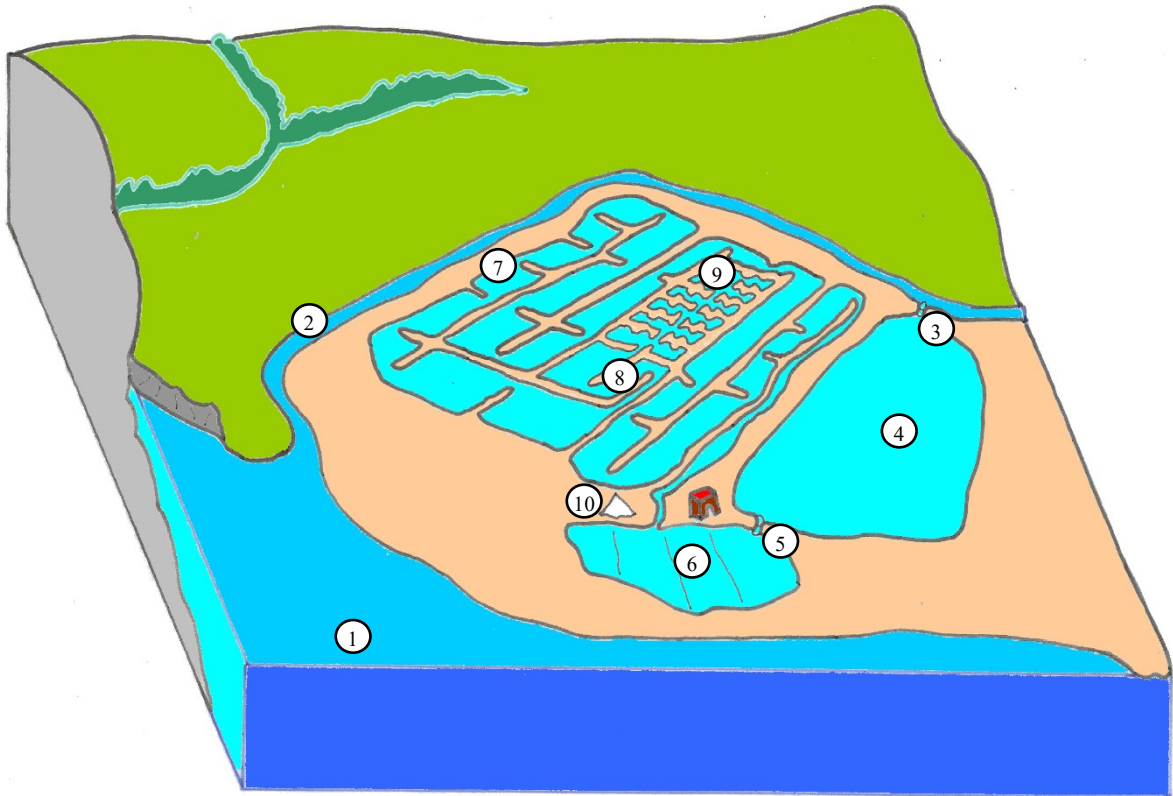
Le sel se récolte aujourd'hui de différentes façons : sel présent dans le sol (sel gemme), mines de sel. En Vendée, on extrait le sel de mer (environ 3% de la masse d'eau de mer) des marais salants, également appelés salines. Le sel et l'eau de mer constituent un mélange homogène. Pour séparer les constituants, il faut filtrer ce mélange (pour en éliminer les impuretés solides) puis faire évaporer l'eau (action du rayonnement solaire).

Les marais salants sont des espaces construits par l'homme. C'est grâce à la chaleur du soleil, au vent et aux marées que l'homme peut récolter le sel marin.

① Sur le schéma de la page suivante, trace avec des flèches le trajet de l'eau de l'océan jusqu'au cœur de la saline.

② Puis complète le texte lacunaire avec le lexique ci-dessous.

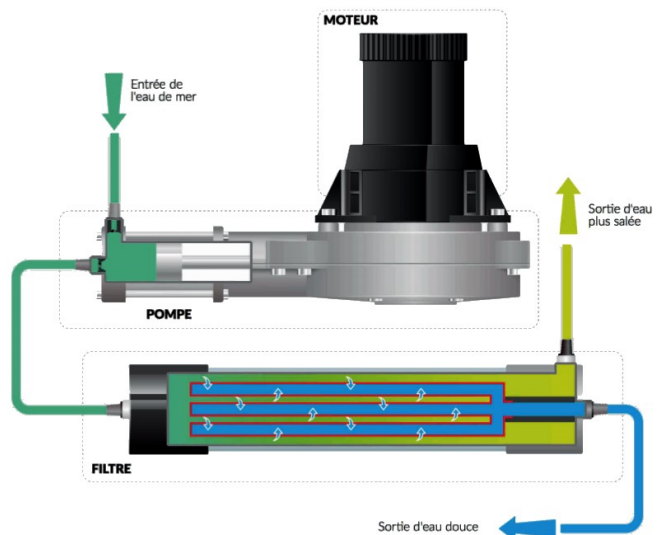
- | | |
|-----------|----------------|
| ① Océan | ⑥ Cobier |
| ② Étier | ⑦ Fard |
| ③ Trappe | ⑧ Aderne |
| ④ Vasière | ⑨ Œillet |
| ⑤ Cui | ⑩ Mulon de sel |



La mer irrigue le marais salant par l'..... . Lors des grandes marées, le paludier ouvre la et fait entrer l'eau de mer dans un grand bassin :

Là, l'eau de mer chauffe au soleil et s'évapore, la quantité d'eau diminue, l'eau devient donc plus salée. Ensuite, l'eau passe par le puis passe sous terre à travers un tuyau de bois, le Elle longe le talus et parcourt un véritable labyrinthe constitué par le Au fur et à mesure que l'eau avance, elle s'évapore et devient de plus en plus salée . L'eau passe par l'..... et arrive enfin dans les La hauteur d'eau n'est alors que d'un à deux centimètres. Le sel devient visible et le paludier peut alors le récolter.

Naturellement salée, l'eau de mer n'est pas potable. C'est pourquoi Tanguy de Lamotte utilise un dessalinisateur semblable à celui-ci pour obtenir de l'eau douce. Il peut ainsi boire l'eau, cuisiner et se laver...



Fiche 11 : Le climat tempéré



En suivant les concurrents du **Vendée Globe**, tu vas faire le tour du monde avec eux et donc traverser des zones climatiques différentes.

Pour chaque zone climatique traversée, tu devras construire le bloc-diagramme d'une ville côtière à partir des données d'un tableau. Commençons par la ville de départ.

Le climat tempéré : Les Sables-d'Olonne



- Poursuis le graphique des températures : 1 cm sur le graphique représente 5°, donc 1 mm représente 0,5°. Puis relie les points entre eux au crayon rouge.
- Poursuis également le graphique des précipitations (Attention ! c'est le repère de droite.) : 1 cm sur le graphique représente 10 mm de précipitations¹, donc 1 mm représente 1 mm de précipitations.

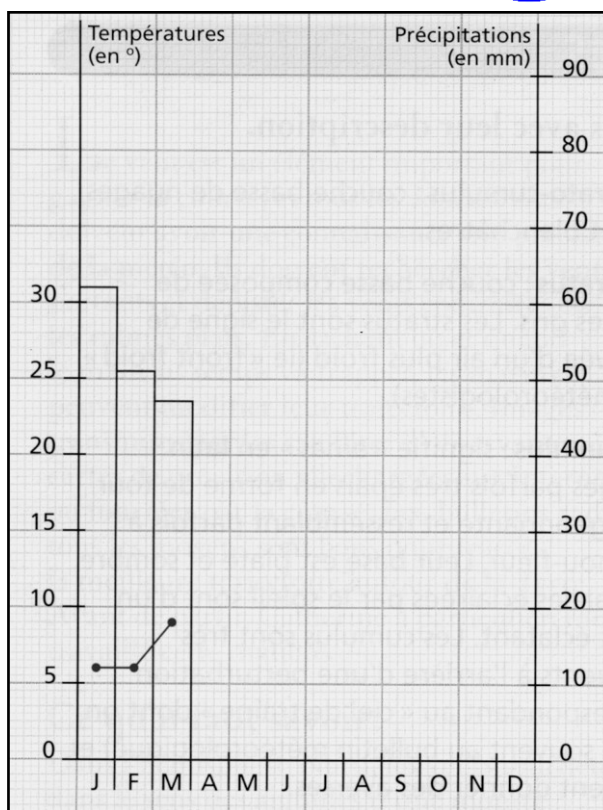


Tableau des températures et des précipitations moyennes aux Sables-d'Olonne (France)

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
T °	6	6	9	11,5	14,5	17,5	20,5	20	18,5	15	10	7,5
P mm	62	51	47	45	48	44	39	43	64	83	85	75

- Quel est le mois le plus chaud ? Indique la température. ○
.....
- Quel est le mois le plus froid ? Indique la température.
.....
- Quelle est la différence de degrés entre le mois le plus chaud et le mois les plus froid ?
.....
- Quel est le mois le plus humide ? Indique les précipitations.
.....
- Quel est le mois le plus sec ? Indique les précipitations.
.....
- Calcule le total des précipitations sur une année.
.....

¹ Précipitations : pluie, brouillard, neige, grêle, rosée.

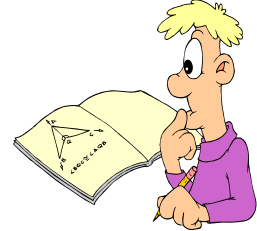
Fiche 12 : Le mille marin



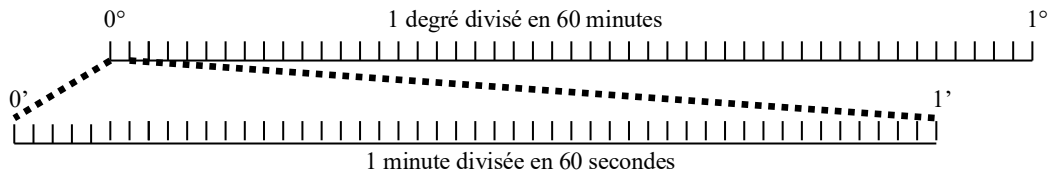
Les marins ont des unités de vitesse et de distance différentes de celles qu'on utilise sur la route. Ils n'utilisent pas le km et le km/h mais le **mille** et le **nœud**.
1 mille vaut 1 852 mètres et 1 nœud correspond à 1 mille à l'heure.

À quoi correspond le mille des marins ?

Le quadrillage formé par les latitudes et les longitudes n'était pas assez précis. C'est pourquoi on a divisé les degrés (°) de la latitude et de la longitude en minutes (') et en secondes (")... exactement comme pour les heures.



Tu dois donc retenir que chaque degré comporte 60 minutes et que chaque minute comporte 60 secondes.



**Un mille marin correspond à la soixantième partie d'un degré de latitude, soit une minute.
Cela équivaut à 1 852 mètres.
 $1\ 852\ \text{mètres} = 1/60^\circ = 1'$**

Quelle est la distance à vol d'oiseau entre les Sables-d'Olonne et l'équateur ?

- Il te faut d'abord convertir les degrés en minutes (de la même manière que l'on convertit les heures en minutes), puis convertir les milles en kilomètres.

Coordonnées géographiques des Sables-d'Olonne :

* latitude : 46° 29' nord * longitude : 1° 46' ouest

Coordonnées géographiques de l'équateur :

* latitude : 0°

- Nombre de minutes entre Les Sables-d'Olonne et l'équateur ?

..... X = + =

Distance en milles ?

Distance en kilomètres ? (utilise une calculatrice pour effectuer l'opération)

..... X =

Fiche 13 : Entretien avec Samantha Davies



Le Covid-19 a chamboulé le programme de la saison ?

Oh oui ! Le bateau était en chantier quand tout s'est arrêté. Nous avons attendu le déconfinement pour le remettre à l'eau. Et les courses prévues en mai et juin ont été annulées. Ma préparation physique a été plus compliquée et celle en navigation également.

Quels sports pratiquez-vous pour vous entraîner ?

Je fais du sport cinq jours sur 7. Je pratique le pilates pour le gainage, la musculation pour le renforcement musculaire, la course, le vélo, la natation en mer pour le cardio.

À quels gestes de premiers secours avez-vous été formée ?

Tous les skippers ont une formation médicale océanique. Nous apprenons à nous recoudre, poser une attelle, utiliser la pharmacie du bord et décrire un problème en utilisant un vocabulaire médical.

Quels sont les plus grandes difficultés du parcours ?

Le Golfe de Gascogne, ses tempêtes et son trafic intense mais aussi les glaces et les conditions extrêmes des mers du sud. Mais la principale difficulté c'est la durée. Le Vendée Globe est une course très longue (deux mois et demi).



Formation médicale le 7 septembre 2020

Quel risque craignez-vous le plus pendant le Vendée Globe ?

L'avarie qu'on ne peut pas réparer sans faire escale.

De quelles innovations techniques bénéficient le bateau ?

Nous avons développé un pilote automatique très efficace qui nous permet de gagner de la vitesse. Nos nouveaux foils aussi sont plus puissants et permettent d'aller plus vite.

Quel matériel de réparation prévoyez-vous d'emporter à bord ?

Des bandes de tissus, de la résine et de la colle pour réparer les voiles. Une plaque de carbone au cas où il y ait un trou dans le bateau. Un écran d'ordinateur et des pièces de rechange tels que des câbles, fusibles, cordage...

Il y aura beaucoup de concurrents pour cette édition. Quelle place du classement vous satisferait ?

Le classement dépend beaucoup du nombre de bateaux qui réussiront à faire le tour du monde. Il y a beaucoup d'abandons sur cette course. Donc plus qu'une place, je vise un temps de référence. Je voudrais mettre le même temps qu'Armel le Cléach qui a fini 1^{er} du Vendée Globe 2016 : 74 jours.

Quel animal marin que vous n'avez jamais rencontré, aimeriez-vous observer pendant la course?

L'albatros dans les mers du sud. Une légende dit que les albatros sont les réincarnations des marins disparus.

Comment faites-vous pour communiquer à bord et publier des vidéos sur Internet ?

Il n'y a pas de Wifi à bord du bateau mais une antenne satellite me permet d'envoyer mes messages et vidéos. Ensuite mon équipe les poste sur les réseaux sociaux et le LIVE.

Qui s'occupera de votre enfant pendant la course puisque votre mari participe aussi au Vendée Globe ?

Ce sont ses grands-parents qui s'occuperont de notre fils Ruben pendant que nous naviguerons. Ils viendront habiter chez nous. Comme ça Ruben ne changera pas ses habitudes (horaires, école, sport, amis...)

Comment ferez-vous pour suivre sa scolarité ?

Les grands-parents de Ruben m'écrivent par courriel pendant la course.

Avez-vous déjà prévu les cadeaux de Noël ?

Bien sûr ! Je vais même glisser un cadeau surprise dans le bateau de mon chéri Romain. Et j'emporte un Christmas Pudding pour fêter Noël à bord.

Pourquoi avez-vous choisi de vous engager pour Mécénat Chirurgie Cardiaque avec Initiatives-Cœur ?

C'est une cause qui me tient à cœur. C'est mon ami Tanguy de Lamotte (le précédent skipper du bateau) qui m'a présenté l'association Mécénat Chirurgie Cardiaque. Depuis, j'ai rencontré beaucoup d'enfants opérés du cœur et des familles d'accueil qui font un travail formidable. Je suis aussi allée au Burundi en mission humanitaire. C'est une grande source de motivation pour moi quand je suis en mer.

Combien espérez-vous sauver d'enfants pendant le Vendée Globe ?

Grâce à mes partenaires, nous espérons collecter assez d'argent pour sauver 50 enfants. Mais si les personnes qui suivent mon aventure font aussi des dons, on pourra en sauver davantage. D'ailleurs dans votre école vous pouvez aussi vous mobiliser en participant à la course solidaire des scolaires, pendant que je fais le tour du monde sur mon bateau.



Samantha Davies 2^e du Défi Azimut le 12 septembre 2020

Fiche 14 : Le voilier

Les voiliers sont des navires propulsés par la seule force du vent. Les skippers du **Vendée Globe** utilisent des monocoques de compétition pour avancer le plus rapidement possible. Pour se repérer sur un bateau, on utilise un vocabulaire spécifique : quand on est dans le sens de la marche, la droite prend le nom de **tribord ❶**, la gauche se transforme en **bâbord ❷**, l'arrière se nomme la **poupe ❸** et l'avant la **proue ❹**.

À l'aide des numéros, complète la légende du voilier ci-contre.

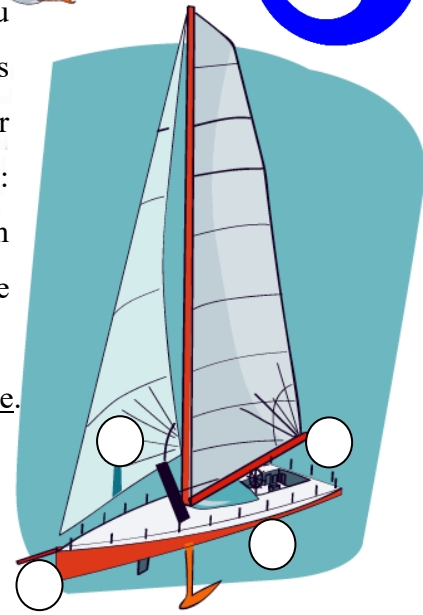
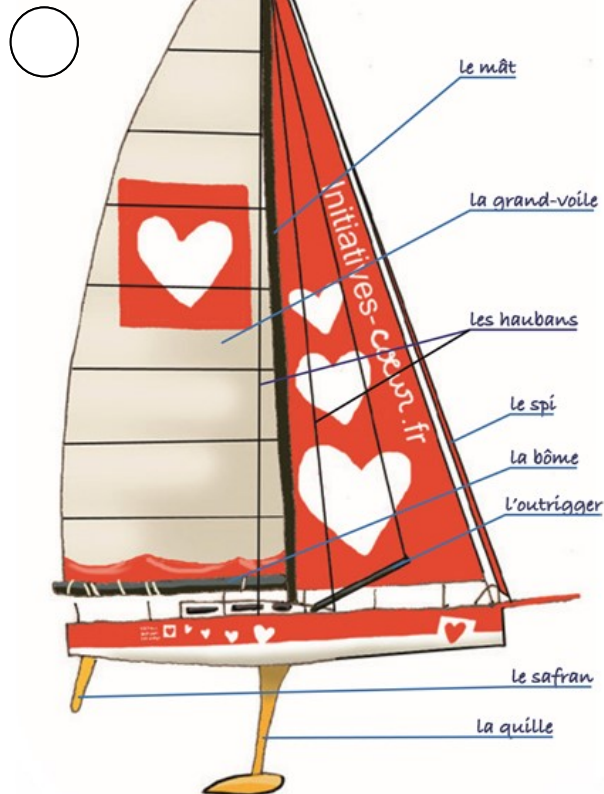
La longueur de la coque

Les monocoques IMOCA font 60 pieds.
Sachant qu'un pied mesure 0,3048 m, combien mesure en mètres un monocoque ?
.....

Les voiles

Les bateaux sont équipés de plusieurs voiles pour faire face à toutes les conditions météorologiques. Voici les principales :

- la grand-voile, elle est toujours à l'arrière du mât ;
- Le foc : voile d'avant ;
- Le spinnaker appelé aussi « voile-ballon ».



Qui suis-je ?

- Je soutiens les voiles :
- J'empêche le bateau de dériver :
- Je suis une barre horizontale reliée au mat servant à fixer la grand-voile :
- Je suis une partie du gouvernail :
- Je suis une voile située à l'arrière du mat :
- Je suis une voile située à l'avant du bateau :
- Nous sommes des câbles qui maintiennent le mât verticalement :
- Je suis une barre de flèche permettant une meilleure tenue du mât en écartant les haubans :

Fiche 15 : Le parcours des Sables au Cap de Bonne Espérance



Sur la carte ci-dessous, indique par des croix sur les positions successives du bateau que tu suis particulièrement en indiquant la date à côté. Puis relie les croix entre elles par un trait de couleur.



Fiche 16 : Le vent



Le vent est l'énergie des voiliers. Sans lui, pas de course.

Le vent, comme la mer, est un élément naturel très changeant. Il ne souffle jamais ni avec la même intensité ni dans la même direction sur la surface du globe. Cela dépend de la circulation atmosphérique.

Il existe des dépressions et des anticyclones.

Une dépression

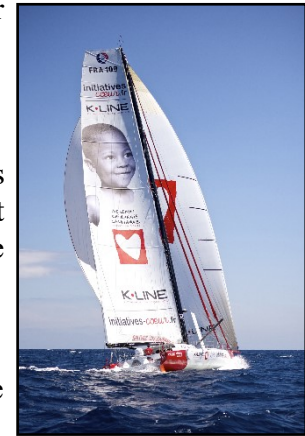
C'est une zone de basse pression atmosphérique où les vents forts circulent. La course est difficile pour le navigateur à cause du vent fort et de la pluie. Il faut ralentir et éviter le centre de la dépression pour ne pas casser le matériel.

Un anticyclone

C'est une zone de haute pression atmosphérique. Plus les bateaux se rapprochent de son centre, plus les vents s'affaiblissent.

Le skipper doit donc étudier en permanence la carte météo pour éviter le centre des dépressions et des anticyclones.

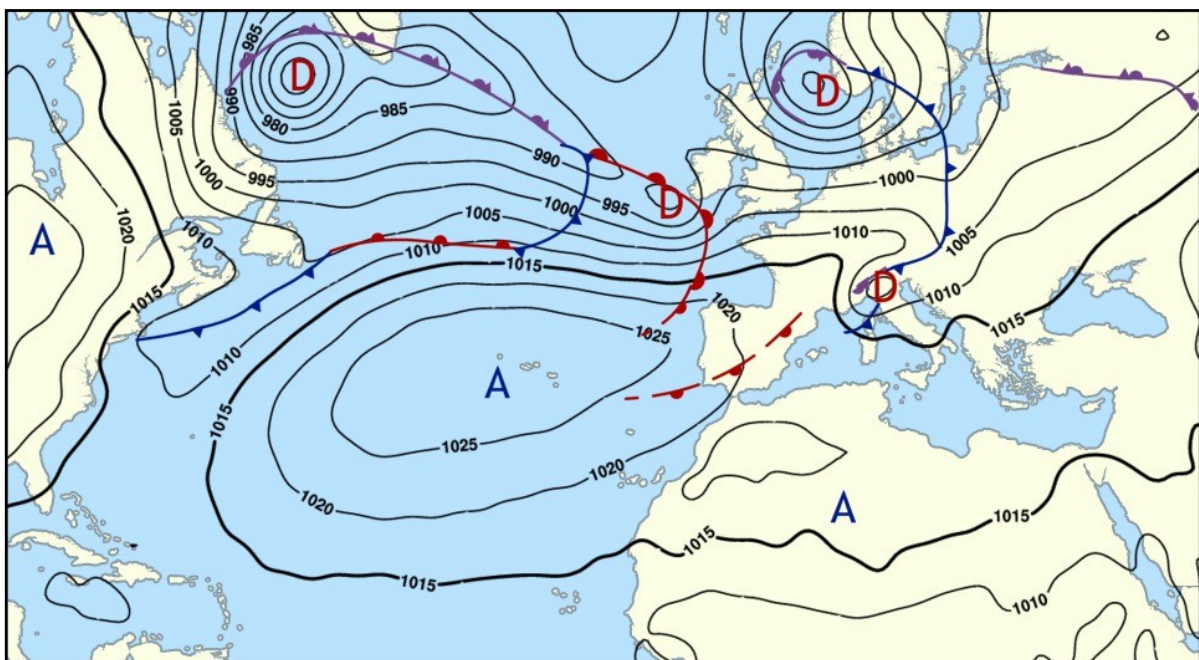
Dans l'hémisphère nord, les vents tournent dans le sens des aiguilles d'une montre autour d'un anticyclone. Autour d'une dépression, ils tournent dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Dans l'hémisphère sud, c'est exactement le contraire.



Pour le **Vendée Globe**, le port des Sables d'Olonne est celui de départ et d'arrivée. Mais le chemin le plus court n'est pas forcément le plus rapide. Cela dépend de l'emplacement des dépressions et des anticyclones qui changent fréquemment. Si la carte de la circulation atmosphérique était celle ci-dessous, quelle serait la route la plus rapide pour l'aller et le retour ?

① Relis les informations en haut de cette fiche puis trace sur la carte les routes qui te semblent les plus favorables pour les skippers :

- la route de l'aller au crayon vert ;
- la route du retour au crayon violet.



Le pot au noir

Les trajets de la course imposent aux bateaux de changer d'hémisphère, et c'est là où se situent les fameux « pots au noir » redoutés par tous les skippers en course et les marins aventureux depuis des siècles.

Au nord de l'équateur, sur une large bande s'étendant de l'Afrique à l'Amérique, les alizés du Nord-est qui descendent de l'Afrique vont rencontrer les alizés du sud-est qui remontent vers l'Atlantique.

La rencontre de ces deux vents est surprenante puisqu'ils vont s'annuler l'un l'autre. Les concurrents traversent une zone de calme plat on dit qu'il y a « pétrole ». Les navigateurs peuvent rester bloqués entre une demi-journée et trois jours !



Les quarantièmes rugissants et les cinquantièmes hurlants

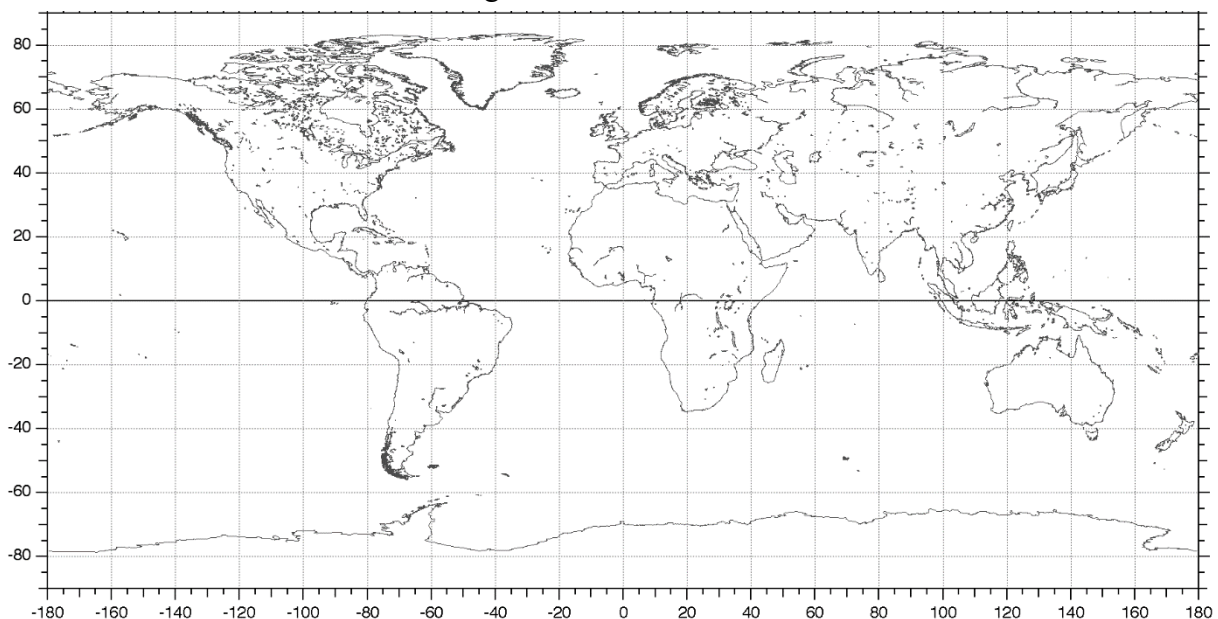
À 40° de latitude nord, les continents sont bien représentés : il y a l'Amérique, l'Europe et l'Asie. Dans l'hémisphère Sud, à la même latitude, la terre ferme est bien peu présente : à peine la largeur de la pointe de l'Amérique du Sud, un petit peu de Nouvelle-Zélande et c'est tout.

L'océan Atlantique communique avec l'océan Indien. Les dépressions se succèdent sur les océans sans qu'il y ait de « barrières » terrestres pour les freiner. Le vent y est toujours violent : ce sont les **quarantièmes rugissants**.

Plus au sud, les océans Atlantique, Indien et Pacifique ne forment qu'une seule et même masse d'eau, à peine séparée par la Patagonie. Les vents sont encore plus forts : ce sont les **cinquantièmes hurlants**. Attention ! Gros danger pour les navigateurs du Vendée Globe !

② Relis les informations en haut de cette fiche puis indique sur la carte ci-dessous :

- des flèches bleues représentant les alizés de l'Atlantique formant le port au noir ;
- la bande maritime située entre les quarantièmes rugissants et les cinquantièmes hurlants en la coloriant en rouge.



L'échelle de Beaufort



Le vent peut souffler plus ou moins fort, selon que l'on se trouve au cœur d'une dépression ou que l'on s'éloigne d'un anticyclone. On peut, depuis le XIX^e siècle, décrire l'état de la mer et la vitesse du vent grâce à l'échelle mise au point par un amiral britannique : Francis Beaufort.

L'échelle qui porte son nom est universellement connue, et, tout au long du **Vendée Globe**, tu pourras t'y reporter pour te rendre compte de l'état de la mer et de la vitesse du vent.

③ Pour mieux évaluer la force des vents, convertis les nœuds en km/h.
(Conseil : relis la fiche 12).



échelle de Beaufort	nom	force en nœuds	force en km/h	observations en mer
0	Calme	inférieure à 1	.....km/h	C'est la « pétrole », la mer est lisse, il n'y a pas de vague.
1	Très légère brise	1 à 3	.....km/h	Les vagues mesurent 0,1 m.
2	Légère brise	4 à 6	.....km/h	Vaguelettes courtes jusqu'à 0,2 m.
3	Petite brise	7 à 10	.....km/h	Petites vagues de 0,6 m.
4	Jolie brise	11 à 16	.....km/h	Les vagues s'allongent et mesurent 1 m.
5	Bonne brise	17 à 21	.....km/h	Les vagues allongées mesurent 2 m.
6	Vent frais	22 à 27	.....km/h	Lames avec écume blanche. Vagues de 3 m.
7	Grand frais	28 à 33	.....km/h	Lames déferlantes avec traînées d'écume, vagues de 4 m.
8	Coup de vent	34 à 40	.....km/h	Lames déferlantes, traînées d'écume, vagues de 5,5 m.
9	Fort coup de vent	41 à 47	.....km/h	Lames déferlant en rouleaux de 7 m de hauteur.
10	Tempête	48 à 55	.....km/h	Très grosses lames et rouleaux atteignant 9 m.
11	Violente tempête	56 à 63	.....km/h	Les lames sont très hautes. Les vagues atteignent 11,5 m.
12	Ouragan	supérieure à 63	.....km/h	Les lames sont comme des montagnes, la visibilité est très réduite et la hauteur des vagues est supérieure à 13 m.



Pêche traditionnelle en pirogue au Sénégal.

À propos de la pêche au Sénégal

① Compare les techniques de pêche en France et au Sénégal.



.....
.....

② Lis désormais la poésie de Fatou Son N'Dyaye. Quel danger doit affronter le pêcheur ?

.....

③ Malgré ce danger, pourquoi le pêcheur part-il en mer ?

.....

④ Explique la métaphore de la « barque ».

.....

.....

.....

Prière d'un fils de pêcheur

Mer immense, mer sans limite
Épargne mon père, le pêcheur,
Qui dès l'aube
Affronte tes flots,
Mais si un jour
Ton courroux se déchaîne,
Épargne mon père, le pêcheur
Car ma maman que l'angoisse étreint

Quand hurle la tempête
Est une barque désemparée
Et son cœur bat le glas.
Mer immense, mer sans limite
Épargne mon père le pêcheur
Pour que nos sept faims
Puissent s'assouvir de pain et de sel
quotidiens.

Fatou Son N'Dyaye (poème sénégalais)

Fiche 18 : Le climat tropical



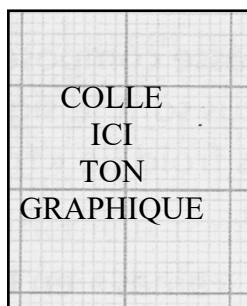
Après avoir étudié le climat tempéré des Sables d'Olonne, nous allons étudier le climat tropical de Dakar, climat que les navigateurs vont rencontrer en passant au large du Sénégal.

- Sur du papier millimétré, construis le graphique des températures : 1 cm sur le graphique représente 5° , donc 1 mm représente $0,5^{\circ}$. Puis relie les points entre eux au crayon rouge.
- Construis également le graphique des précipitations (Attention ! c'est toujours le repère de droite.) : 1 cm sur le graphique représente ce coup-ci 20 mm de précipitations, donc 1 mm représente 2 mm de précipitations. Trace ensuite les bâtons au crayon bleu.

Tableau des températures et des précipitations moyennes à Dakar (Sénégal)

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
T °C	21,5	21	21,5	22	23,5	26	27,5	27,5	28	27,5	26	23
P mm	1	1	0	0	1	16	76	216	146	42	4	0

- Relève la température du mois le plus chaud et la température du mois le plus froid.
.....
- Calcule maintenant la différence de température entre les extrêmes. Qu'en penses-tu ?
.....
- Quels sont les mois où il ne pleut pas ou presque pas ? Comment appelle-t-on cette saison ?
.....
- Compare le mois le plus humide aux Sables-d'Olonne et à Dakar. Que constates-tu ?
.....
.....



Fiche 19 : La traite négrière



Bretagne 1819. À l'âge de douze ans, Julien découvre qu'il a été adopté. Il embarque alors sur 'Le Prince sauvage' pour retrouver son pays natal : Haïti. Mais il ignore que le navire marchand est un bateau négrier qui doit faire escale sur l'île de Gorée au Sénégal pour acheter une centaine d'esclaves.

L'île était plate, avec juste une colline à l'extrémité, et il y régnait une odeur étrange. Les pêcheurs qui s'apprêtaient à s'éloigner sur des pirogues pleines de couleurs, s'arrêtèrent un moment pour observer le débarquement de la petite troupe : le capitaine et son second, escortés de six marins en armes et de deux jeunes.

Tandis que Loïc Guérineau se renseignait sur la captivité et que les marins tiraient le canot au sec, Julien et Gabriel regardaient autour d'eux avec méfiance. La présence de tous ces Noirs leur fichait la trouille. Connaissaient-ils leurs projets ? Ne risquaient-ils pas de leur sauter dessus pour les égorger ?

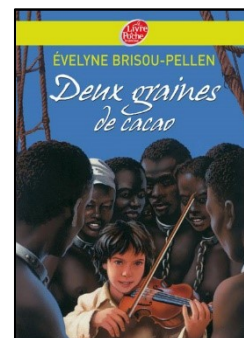
Leur inquiétude grandit encore quand leur petit groupe, fusils levés, s'enfila dans les étroites ruelles de l'île. Partout, le sable disputait l'espace à de grandes plantes grimpantes couvertes de fleurs aux couleurs vives. C'est là qu'ils croisèrent leurs premiers esclaves, attachés deux par deux par des chaînes reliées à leur collier de fer, et qui travaillaient à casser des pierres. Leur pagne tombait en lambeaux et, sous leurs paupières fixes, leur regard était éteint.

Plus on avançait, plus l'odeur qui rodait déjà sur le port devenait forte. On entendait aussi une sorte de brouhaha informe, étouffé. La troupe longea un haut mur d'un rose sale, puis tourna à gauche sous un porche.

Quelle horreur ! L'odeur... Elle était là, tapie dans cette cour qui paraissait pourtant déserte. Ils s'immobilisèrent, le cœur au bord des lèvres.

« Ah ! l'odeur ! s'exclama une voix qui venait d'en haut. Les Européens tombent souvent dans les pommes au début. Ensuite, ils s'habituent. »

Ils levèrent la tête. Deux escaliers en arc de cercle se rejoignaient en haut, sur une galerie où se tenait un homme, un Blanc. Juste au-dessous de lui, entre les deux escaliers, au fond d'un couloir sombre qui s'enfilait sous le bâtiment, on apercevait la mer.



La captivité, île de Gorée, Sénégal

Il n'y avait pas que l'odeur qui oppressait. Il régnait dans cet endroit une ambiance terrifiante. Le brouhaha qu'ils avaient perçu était en réalité fait de gémissements et de cris venant de partout. Ils jetèrent alentour un regard effrayé. Tout autour de la cour s'ouvraient des portes, et des mains s'accrochaient désespérément aux grilles qui les fermaient. La captivité de Gorée. C'était ici.

30

« Julien, tu montes avec moi pour écrire, déclara le capitaine en raffermissant sa voix. Toi, Gabriel tu regardes un peu, pour évaluer s'il y a suffisamment de belles pièces d'Inde.

- De... de belles pièces d'Inde... ?

- Des beaux nègres. Adultes mais jeunes, robustes et bien faits. Tu es chirurgien, non ?

35

Alors c'est ton travail. »

Gabriel ne répliqua pas. L'écœurement le submergea et sa lèvre supérieure se mit à trembler.

« Je ne veux pas, je ne veux pas, souffla-t-il enfin entre ses dents serrées. Dieu ne permettra pas ça. Il faut que je m'enfuie. Il faut que je... »

40

Il regardait autour de lui avec une panique grandissante. Les mains noires qui s'accrochaient aux grilles commencèrent à les secouer en appelant avec désespoir. On entendit des coups et des hurlements. Deux Blancs descendirent de l'étage d'un pas furieux et firent claquer leur fouet sur les grilles. Les mains disparurent mais les cris ne s'arrêtèrent pas.

« Chirurgien... C'est ton travail », avait dit le capitaine. Le travail d'un chirurgien était de soigner, c'est ce qu'il avait toujours cru. Jamais il n'aurait imaginé que ce mot pût avoir un autre sens.

45

Extrait de *Deux graines de cacao* - chapitre 8 : *la captivité* (pages 109 à 113),
Évelyne Brisou-Pellen, Le livre de poche

À propos de la captivité



① En arrivant sur l'île de Gorée, les deux jeunes marins Julien et Gabriel craignent que les premiers Noirs rencontrés soient agressifs (>ligne 10). Pourquoi s'inquiètent-ils ?

.....
.....

② Dans la captivité, une odeur insupportable ressort des cellules où sont enfermés les esclaves à vendre (>ligne 20). Quelle peut en être la raison ?

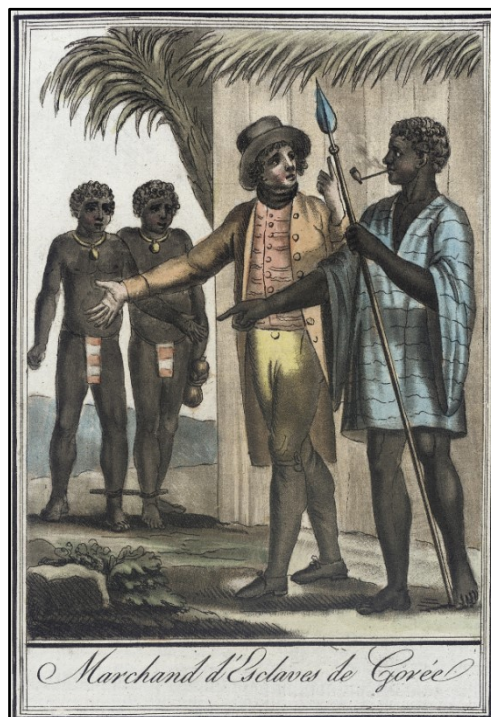
.....
.....
.....

③ À part l'odeur, quelle autre particularité de la captivité terrifie les adolescents (>ligne 28) ?

.....
.....
.....

④ Pour ne pas citer le mot esclaves, comme le capitaine les dénomme-t-il ?

.....
.....



⑤ Pourquoi le capitaine demande-t-il à ce que les esclaves choisis soient des jeunes adultes robustes ?

.....

⑥ Gabriel est effrayé à l'idée de choisir des esclaves. Que souhaite-t-il faire pour échapper à cette pénible tâche ?

.....

⑦ Les esclaves appellent avec désespoir Gabriel (>ligne 41). Selon toi que risque-t-il d'arriver si les captifs ne sont pas choisis par le jeune chirurgien ?

.....

⑧ Gabriel apprend avec désespoir son véritable rôle de chirurgien à bord de ce navire négrier. Quel est-il ?

.....

À propos du commerce triangulaire



Pour remplacer les Amérindiens morts dans les mines et les plantations, les Européens vont pratiquer la traite des Noirs du XVI^e au XIX^e siècle. Des armateurs instaurent le commerce triangulaire, commerce fructueux entre trois continents, qui aboutira à la déportation d'environ 11 millions d'esclaves africains vers les Amériques.

Dans le roman, le circuit du *Prince sauvage* est l'exemple type du parcours d'un navire négrier. Inscris dans les bulles, les « marchandises » transportées en fonction de la destination.

① alcool

④ cauris

⑦ quincaillerie

② cacao

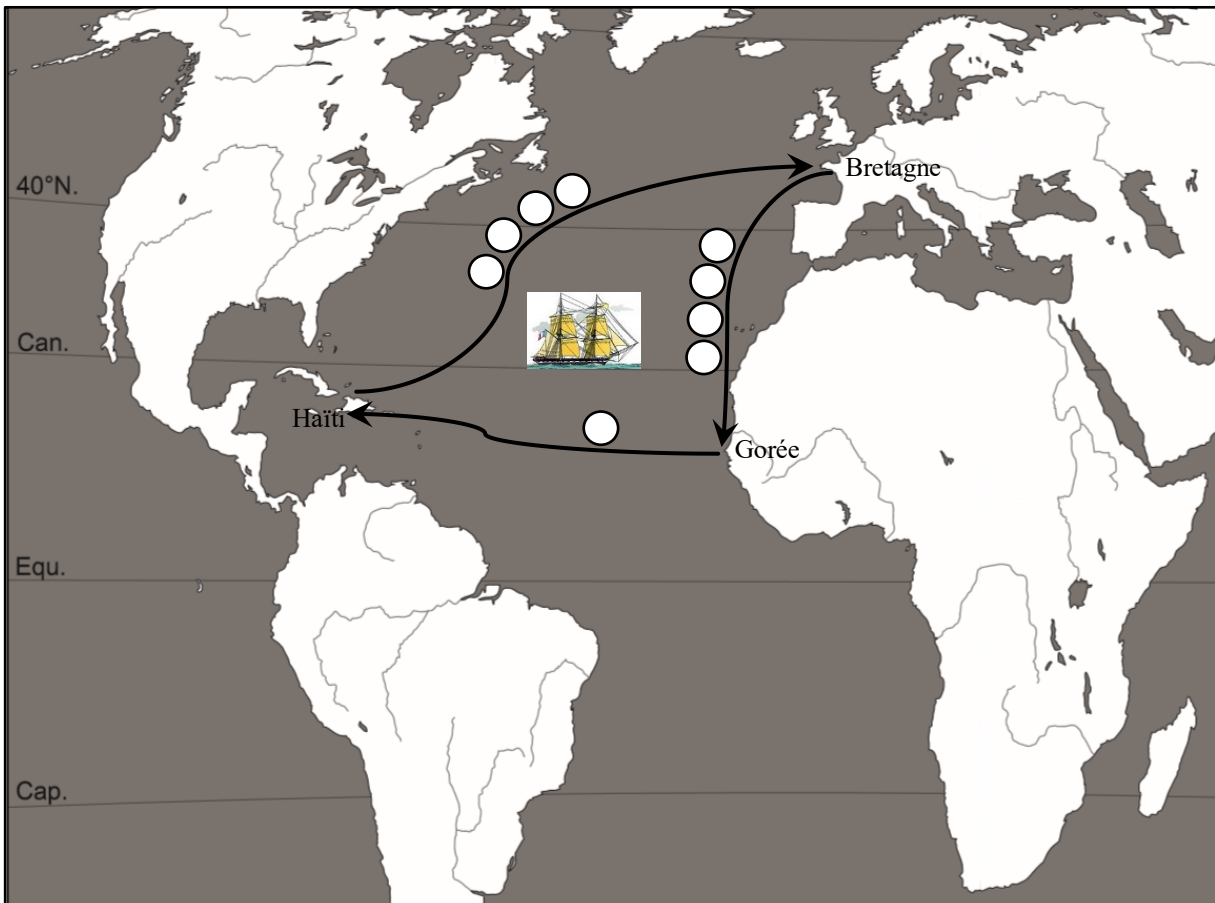
⑤ coton

⑧ sucre

③ café

⑥ esclaves

⑨ verroterie



Fiche 20 : Le GPS

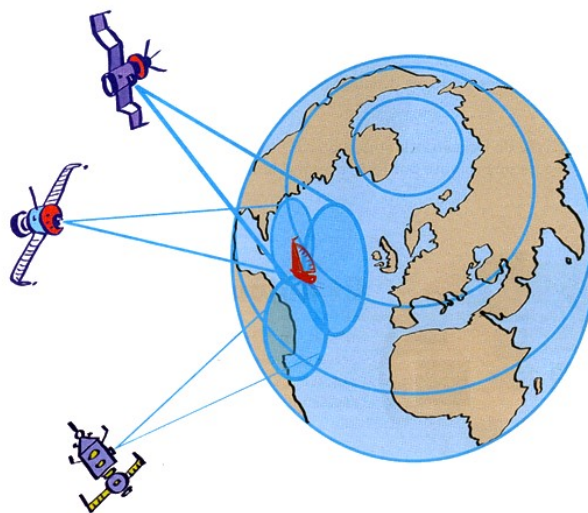


Autrefois, les marins se repéraient grâce aux étoiles, à la course apparente du soleil ou à des instruments de mesure comme l'astrolabe au Moyen-âge ou le sextant à partir du XVIII^e siècle.

Aujourd'hui tous les concurrents de la transat utilisent le **GPS** (*Global Positioning System* ou système de positionnement global). Grâce aux satellites situés à 25 000 mètres d'altitude, les navigateurs savent exactement où ils sont, à quelques dizaines de mètres près.

Comment ça marche ?

Le bateau émet un signal repéré par **un premier satellite**. En connaissant la vitesse de l'onde et le temps qu'elle a mis pour aller du bateau au satellite, on sait exactement à combien de kilomètres du satellite le bateau est situé. Mais il y a une infinité de points sur la Terre qui sont exactement à la même distance du satellite ! Ces points forment un cercle et le bateau est situé sur ce cercle. Mais où exactement ?



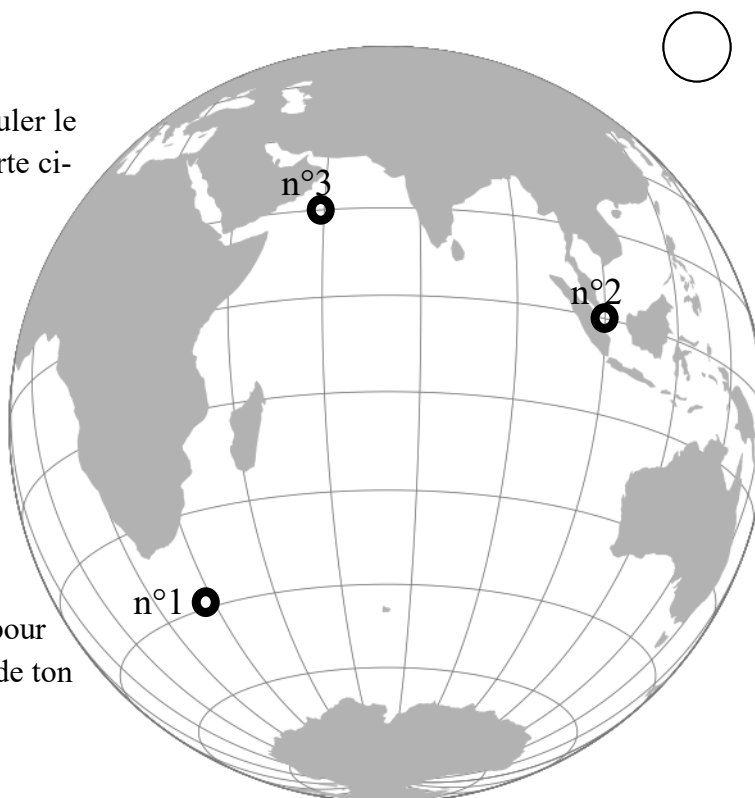
Un deuxième satellite prend le relais et va déterminer un deuxième cercle. Les deux cercles se recoupent en deux points et le bateau est obligatoirement situé sur un des deux points. Oui, mais lequel ? **Un troisième satellite** va alors le déterminer avec un troisième cercle : le bateau est exactement à l'intersection des trois cercles.

Repère ton bateau !

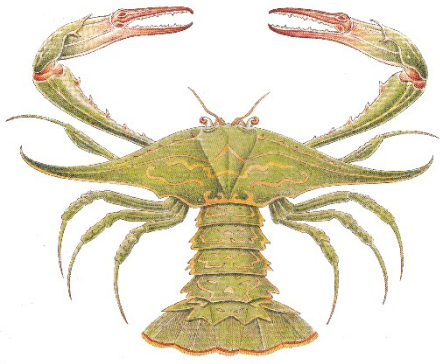
À l'aide d'un compas, tu vas simuler le fonctionnement du GPS sur la carte ci-dessous.

- Le satellite n°1 te répond : « le bateau est situé à 3 cm de moi » ;
- Le satellite n°2 te dit : « 4 cm » ;
- Le satellite n°3 t'informe enfin : « 5 cm ».

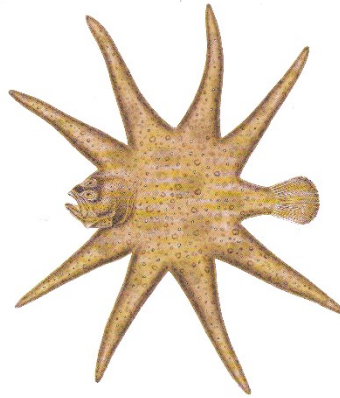
Trace les trois cercles avec soin pour déterminer l'emplacement exact de ton bateau.



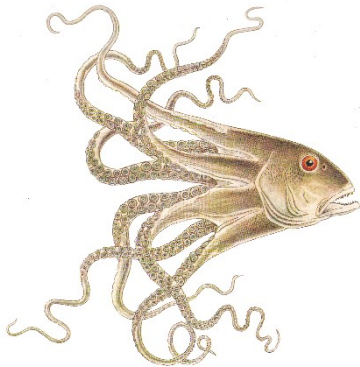
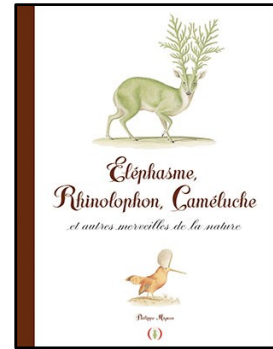
Fiche 21 : Bestiaire



la lupée changeante



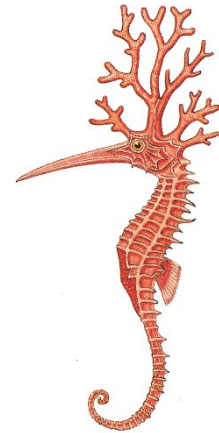
le turbot étoilé



le piscipède horrifique



la mouette-lyre



l'hippocampe flamboyant

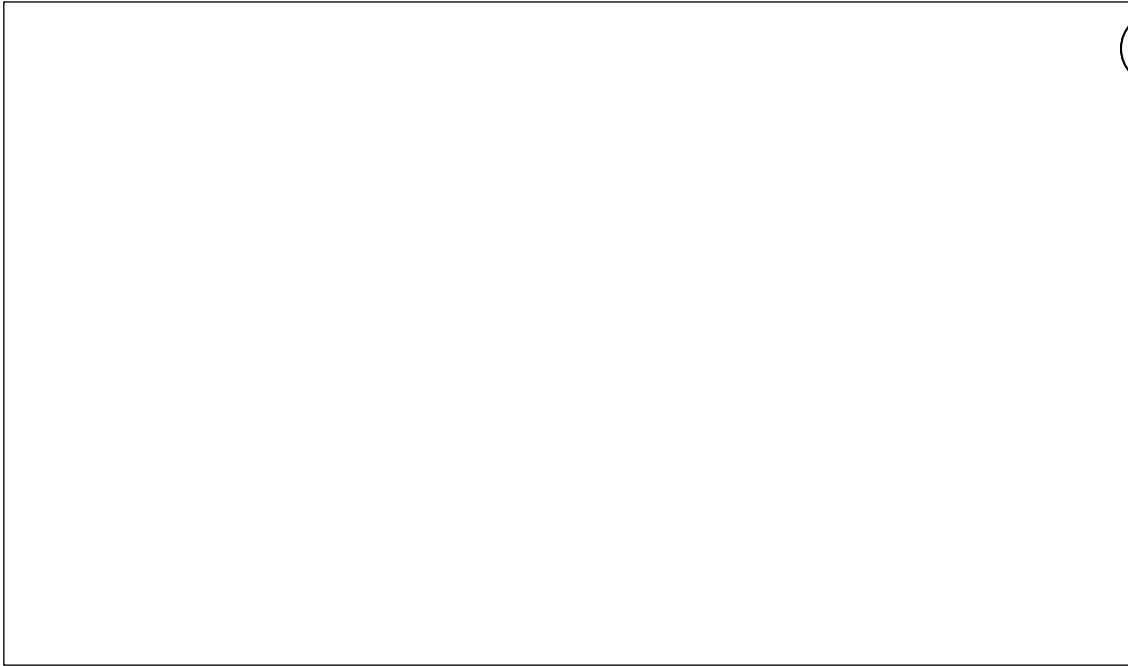
Philippe Mignon est un auteur et illustrateur de jeunesse reconnu. C'est lui par exemple qui a réalisé la couverture de *20 000 lieues sous les mers* aux éditions Nathan (voir fiche 25).

Passionné par le monde animal, Philippe Mignon a publié *Eléphasme, Rhinolophon, Caméluche et autres merveilles de la nature*, un magnifique bestiaire représentant des espèces extrêmement rares puisque chimériques.

Retrouve les espèces animales marines qui composent chacune des cinq chimères ci-dessus.

<i>la lupée changeante</i>	.....	.....
<i>le turbot étoilé</i>	.....	.....
<i>le piscipède horrifique</i>	.....	.....
<i>la mouette-lyre</i>	.....	.....
<i>l'hippocampe flamboyant</i>	.....	.....

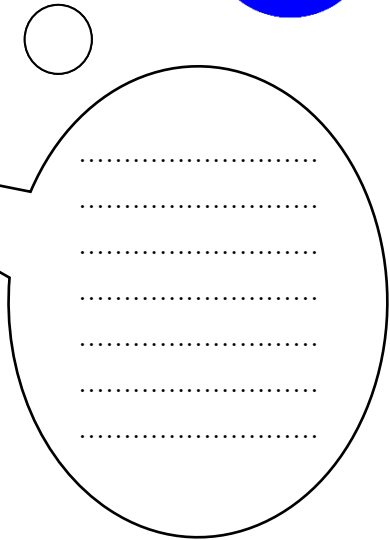
Dessine à ton tour dans le cadre ci-dessous un animal chimérique né de ton imagination.



Fiche 22 : Drôle de bêtes



Imagine un dialogue entre le phoque et l'oiseau marin expliquant leur posture singulière.

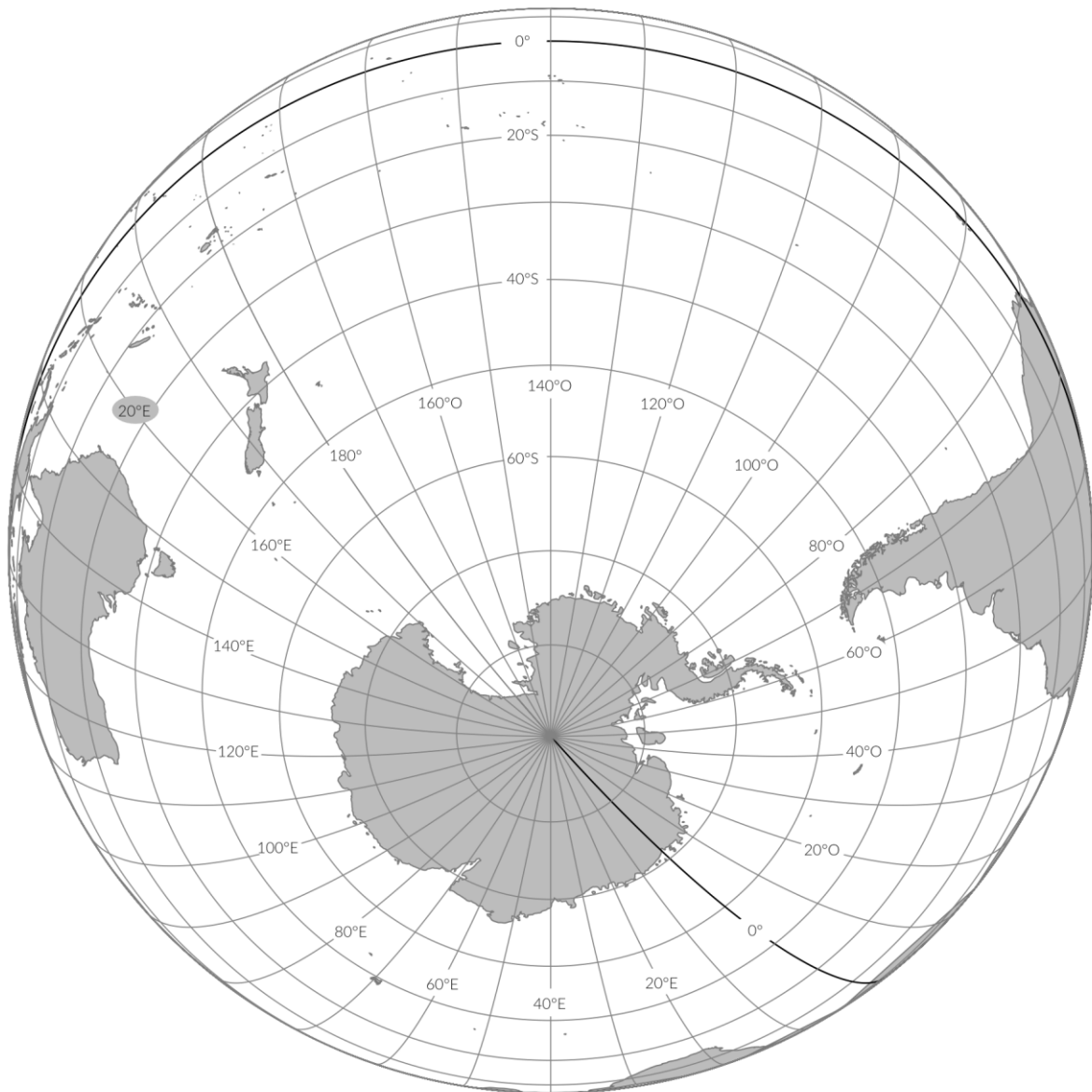


Sources : Charlie Davidson & Julie Hunt

Fiche 23 : Le parcours du Cap de Bonne-Espérance au Cap Horn



Sur la carte ci-dessous, indique par des croix sur les positions successives du bateau que tu suis particulièrement en indiquant la date à côté. Puis relie les croix entre elles par un trait de couleur.



Fiche 25 : La banquise et les icebergs



* La banquise

L'eau de mer a un caractère bien particulier : elle est salée (voir fiche 10).

Tu sais également que l'eau devient solide à la température de 0°, elle gèle. Et bien, ce n'est pas le cas avec l'eau salée qui peut rester liquide à des températures bien plus froides.

Expérience ①

Prends deux verres en plastique et remplis-les d'eau à moitié. Dans le premier, ajoute 1 cuillère de sel. Remue pour que le sel soit bien dissous, puis mets les deux verres dans le congélateur.

- Que constates-tu au bout d'une heure ?

.....

- Que constates-tu au bout de quatre heures ?

.....

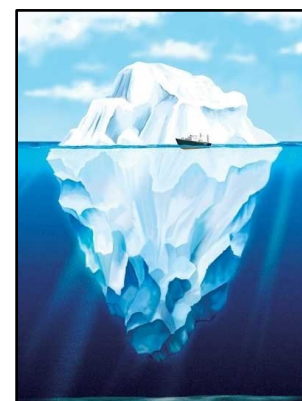
L'eau salée ne gèle pas à 0°C ! Il faut atteindre des températures inférieures à 0°C pour que l'eau salée devienne solide. Mais elle ne gèle qu'en surface : c'est la **banquise**. Celle-ci est présente au Pôle Nord mais aussi en hiver autour de continent Antarctique.



* Les icebergs

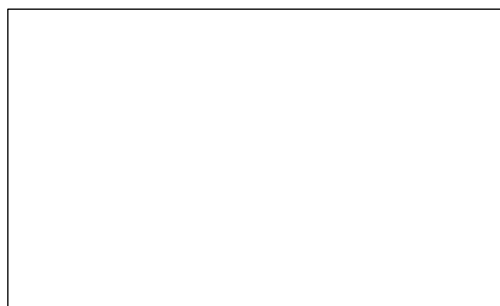
Les navigateurs des mers polaires doivent cependant faire face à un danger beaucoup plus grand ! Presque toutes les terres de l'Antarctique se trouvent recouvertes d'une épaisse couche de glace d'environ 2 000 m d'épaisseur. Ces blocs de glace (d'eau douce), appelés **icebergs**, se détachent du continent l'été et dérivent dans l'océan Antarctique avant de fondre dans les eaux plus chaudes de l'océan Atlantique, Indien ou Pacifique.

Les icebergs sont dangereux car seule une petite partie est visible : environ 1/8. Heureusement les bateaux disposent aujourd'hui de moyens efficaces pour les repérer. Ils ne risquent pas de connaître les mêmes problèmes que le *Titanic* !



Expérience ②

Observe un glaçon flotter dans un verre d'eau transparent. Dessine dans le cadre ci-contre le verre vu de face en distinguant bien la partie au-dessus et la partie au-dessous du niveau de l'eau.



Fiche 26 : Le climat subpolaire



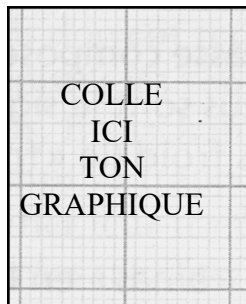
Après avoir étudié le climat tempéré des Sables d'Olonne et le climat tropical de Dakar, nous allons étudier désormais le climat subpolaire l'archipel des Kerguelen, climat que les navigateurs vont rencontrer en passant au large de l'Antarctique.

- Sur du papier millimétré, construis le graphique des températures : 1 cm sur le graphique représente 5°, donc 1 mm représente 0,5°. Puis relie les points entre eux par un crayon rouge.
- Construis également le graphique des précipitations (Attention ! c'est toujours le repère de droite.) : 1 cm sur le graphique représente 10 mm de précipitations, donc 1 mm représente 1 mm de précipitations. Trace ensuite les bâtons au crayon bleu.

Tableau des températures et des précipitations moyennes sur l'archipel des Kerguelen

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
T °	8	8	7	6	4	3	2	2	2,5	4	5	7
P mm	72	49	57	59	60	76	63	63	62	59	52	55

- Relève la température du mois le plus chaud et la température du mois le plus froid.
.....
- Calcule maintenant la différence de température entre les extrêmes. Qu'en penses-tu ?
.....
.....
- Y a-t-il une saison sèche ? Explique pourquoi.
.....
- Calcule le total des précipitations sur une année. Compare avec les Sables-d'Olonne.
.....
.....

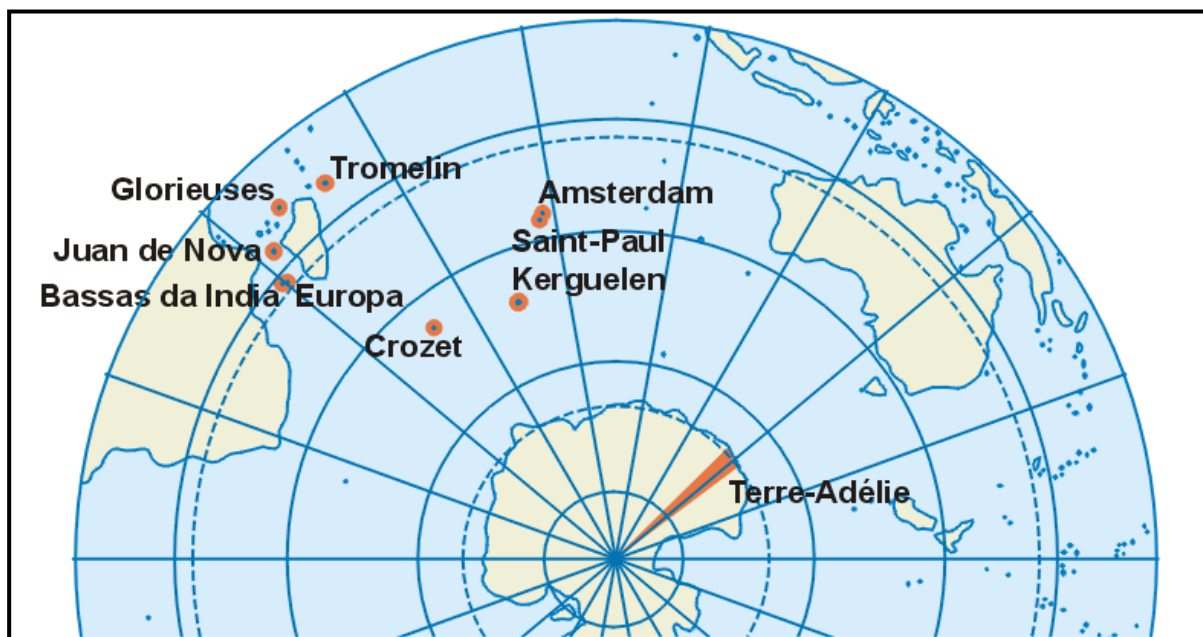


Fiche 27 : Les TAAF



Même s'ils sont dans le sud de l'océan Indien, les skippers du *Vendée Globe* ne sont pas si loin que ça du territoire français. Réputée inhospitalière, cette zone du globe abrite les TAAF, des petits bouts de France inhabités ou presque. Mais, que peut bien cacher cette abréviation ? Il s'agit des Terres Australes et Antarctiques Françaises, territoire d'outre-mer de la France

5 comprenant cinq districts (les îles Crozet, les îles Kerguelen, les îles Eparses, les îles Saint-Paul et Amsterdam et la Terre Adélie). Petit tour d'horizon.



❶ L'archipel de Crozet

La flotte du Vendée Globe passe au large des îles Crozet. L'archipel comprend cinq îles volcaniques : l'île aux Cochons, l'île des Pingouins, l'île des Apôtres, l'île de la Possession et l'île de l'Est). D'une superficie totale de 340 km², il ne compte que 23 habitants (chiffres de

10 2016). Le climat des îles Crozet est très semblable à celui des Kerguelen (voir plus bas) puisque les deux archipels se trouvent dans des latitudes assez proches. Enfin, les îles Crozet abritent quatre espèces de manchots, des pétrels, des albatros, des skuas, des goélands dominicains et des mammifères marins (otaries, éléphants de mer, orques).

❷ L'archipel des Kerguelen

« Mon abandon (édition 2008 du *Vendée Globe*) n'est pas un très bon souvenir mais ça m'a permis de voir les Kerguelen, confiait Bernard Stamm il y a quelques mois. Je ne serais sûrement jamais allé là-bas sinon ! » Le skipper suisse est l'un de ceux qui connaît le mieux cet archipel parmi la flotte. Alors Bernard, que pouvez-vous nous dire des Kerguelen ? « Il n'y a

20 pas un arbre. Il y a des cailloux et de la glace avec des colonies d'éléphants de mer, d'otaries...

C'est très sauvage et c'est baigné par les dépressions. Il y a deux tempêtes par jour ! » Comme le décrit le skipper de Cheminées Poujoulat, le climat aux Kerguelen est océanique, froid (température annuelle moyenne de 4,5 degrés), et extrêmement venteux. Les mois de janvier et de février sont les plus chauds mais le mercure n'atteint jamais les 10 degrés, tout comme il ne descend jamais en dessous des 0 degrés au mois d'août, qui est le plus froid. Les vents atteignent couramment les 150 kilomètres par heure et peuvent parfois monter jusqu'à 200 kilomètres par heure. En ce qui concerne la faune, d'impressionnantes colonies de reproduction d'éléphants de mer, de manchots royaux, de diverses espèces d'albatros ou de gorfous peuplent le littoral en plus des animaux implantés volontairement ou involontairement par l'homme (lapins, chats, rats, rennes, truites). Cette région du monde est aussi connue pour sa forte densité de légine, un poisson à forte valeur commerciale.

Basés dans cet archipel de 7 215 km², une centaine de scientifiques travaillent sur de la géophysique, de l'ornithologie, des programmes de biologie et des programmes sur la population des mammifères introduits.

35 **❶ Les îles Saint-Paul et Amsterdam**

L'île Amsterdam (58 km²) a la particularité d'être la seule île des TAAF sur laquelle il existe une espèce d'arbre : le *Phyllica aborea*. On y trouve la faune habituelle des îles subantarctiques de l'océan Indien en plus de... vaches sauvages. Une base scientifique météo a été installée sur l'île.



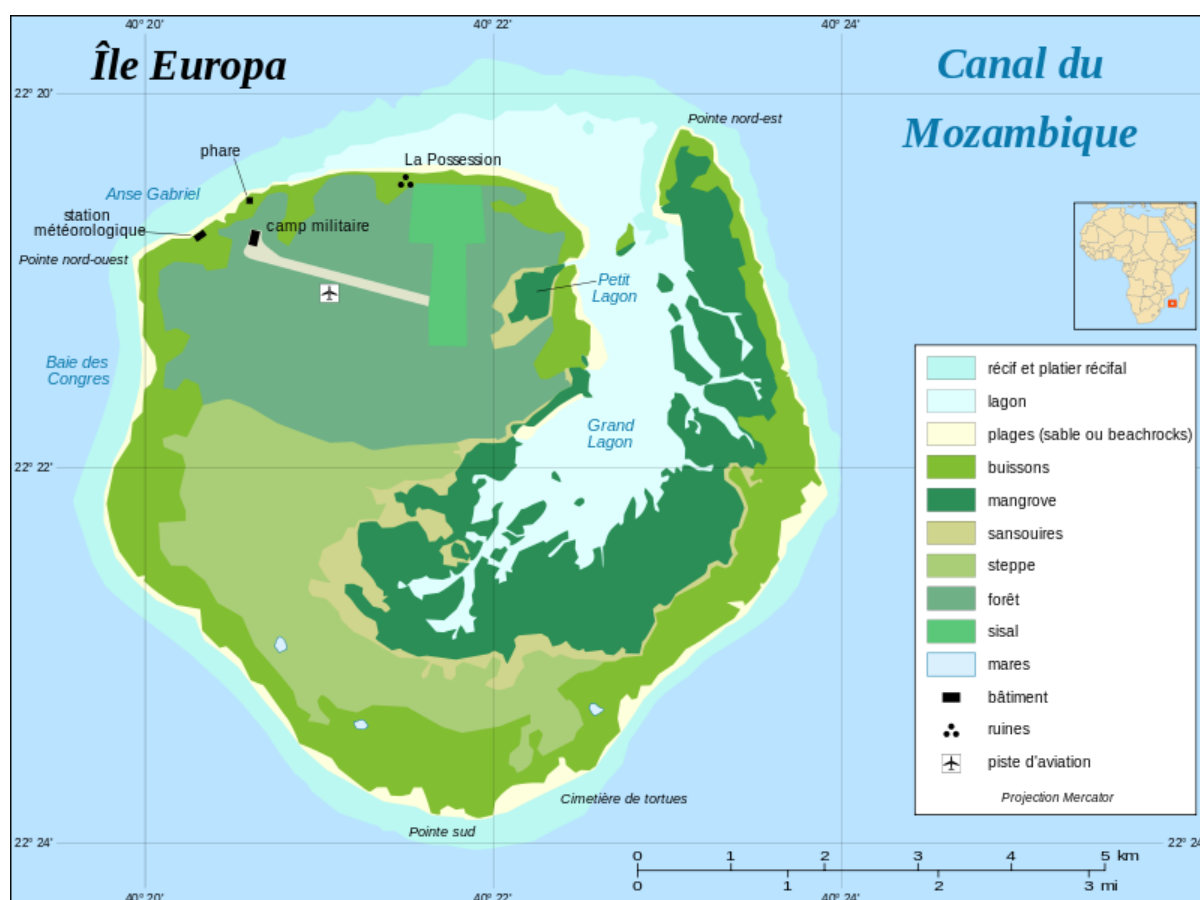
Echouage de *Cheminée Poujoulat* sur l'île Kerguelen en 2008.

45 Il s'agit de l'une des deux bases mondiales pour la mesure de la pollution de fond de l'atmosphère.

L'île Saint-Paul (8 km²), quant à elle, se caractérise par la présence d'un cratère central envahi par l'océan. La faune qui peuple Saint-Paul est comparable à celle de l'île Amsterdam même si les eaux environnantes sont riches en poissons et langoustes. Enfin, il n'y a aucun habitant permanent sur l'île qui est interdite d'accès, en dehors des missions scientifiques, pour des raisons environnementales.

④ Les îles Eparses

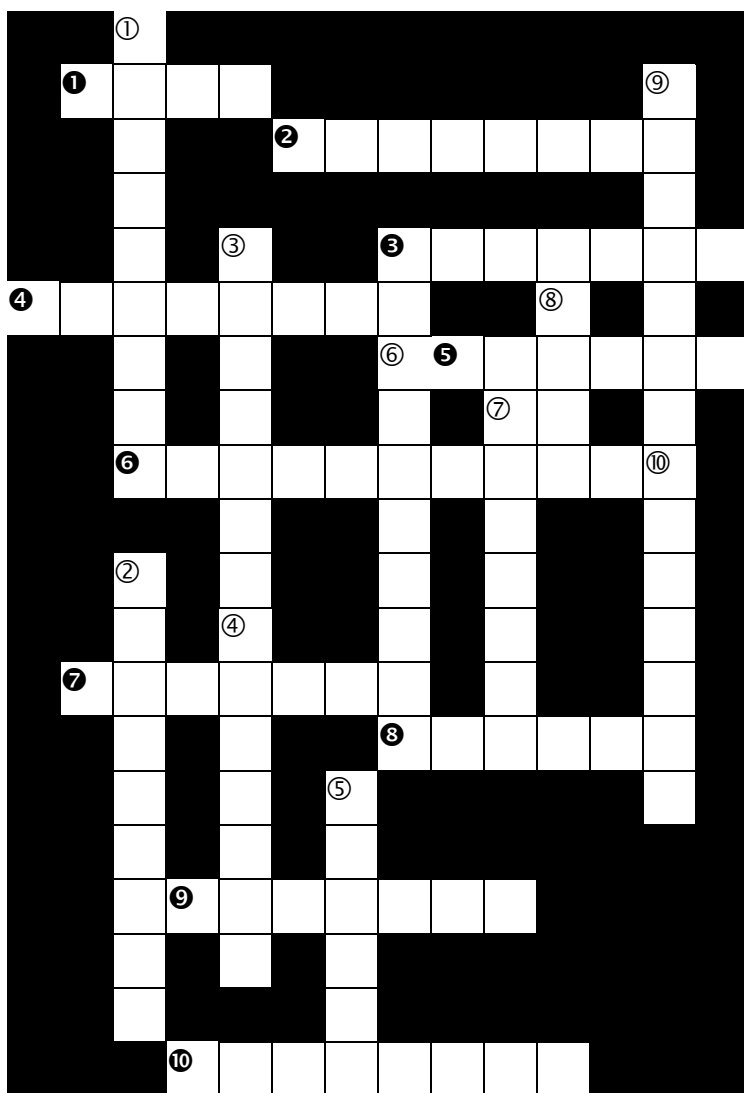
Situées au large de Madagascar, les cinq îles Eparses (Bassas da India, Europa, Glorieuses, Juan de Nova et Tromelin) d'une superficie comprise entre 1 et 30 km², sont les TAAF situées le plus au nord. Il s'agit d'îles d'origine corallienne soumises à un climat tropical mais les précipitations y sont limitées en raison de l'absence de relief. La faune est très variée avec la présence notamment de tortues de mer et de coraux et de nombreuses colonies d'oiseaux de mer (frégates et fous sur l'île Europa, sternes sur l'île Europa et les îles Glorieuses, sternes fuligineuses sur l'île Juan de Nova et des flamants roses sur l'île Europa). L'île d'Europa abrite par ailleurs des chèvres sauvages. Au niveau démographique, toutes les îles, à l'exception de Bassas da India, sont habitées par au moins un gendarme, des météorologues et parfois des scientifiques.



⑤ La Terre Adélie

Le district de Terre Adélie est une bande étroite du continent antarctique, d'une superficie d'environ 432 000 km². Son climat est caractérisé par des températures très basses et des vents violents, souvent chargés de particules de glace. La Terre Adélie abrite la base scientifique française Dumont-d'Urville, sur l'île des Pétrils. Il s'agit de la seule base scientifique française permanente du continent antarctique qui comprend une trentaine de personnes. Un effectif qui double en été.

À propos de la faune des TAAF



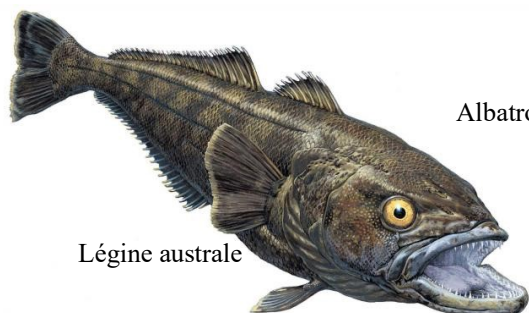
Mots horizontaux

- ❶ Oiseau présent sur l'île Europa.
- ❷ Oiseau rose vivant en colonie sur la même île.
- ❸ Caprin vivant à l'état sauvage.
- ❹ Oiseau non volant présent sur l'archipel de Crozet.
- ❺ Mammifère marin superprédateur.
- ❻ Crustacé présent sur l'île de Saint-Paul.
- ❼ Poisson carnassier présent à proximité de l'archipel des Kerguelen.
- ❽ Cervidé introduit sur le même archipel.
- ❾ Mammifère marin répandu sur l'archipel du Crozet.
- ❿ Oiseau marin peuplant le littoral du même archipel.

Mots verticaux

- ❶ Oiseau de mer présent sur l'île Europa (le mâle a une poche rouge sous la gorge).
- ❷ Plus grand oiseau de mer.

- ❸ Animal vivant en colonies ramifiées autour des îles éparses.
- ❹ Oiseau marin non volant possédant des touffes de plumes jaunes de chaque côté de la tête.
- ❺ Animal introduit à l'état sauvage sur l'île d'Amsterdam.
- ❻ Poisson ayant donné le nom à une baie à l'ouest de l'île Europa.
- ❼ Oiseau marin migrateur nichant sur l'île Europa.
- ❽ Rongeur introduit involontairement par l'homme dans l'archipel des Kerguelen.
- ❾ Reptile marin venant pondre sur les plages des îles Eparses.
- ❿ Oiseau marin ayant donné le nom à une île de la Terre Adélie.



Albatros

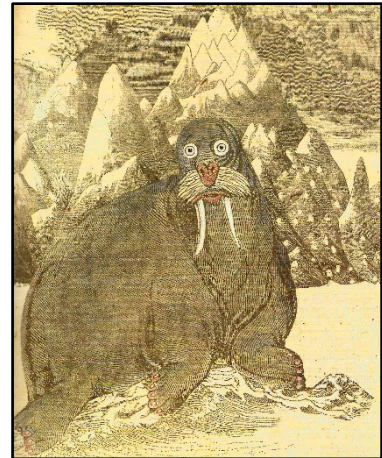


Fiche 28 : Une rencontre au Pôle



Un explorateur explorait. Depuis des jours il affrontait les déserts solitaires et glacés du pôle et, pendant tout ce temps, il n'avait vu que du blanc : montagnes blanches, plaine blanche, icebergs blancs, ours blancs. Enfin, au loin, il découvrit une tâche sombre qui remuait. Il sortit sa longue vue et examina la

5 tâche sombre qui remuait. Il sortit sa longue vue et examina la chose. C'était une grande bête à moustaches comme il n'en avait encore jamais vu.



- Allons explorer cet intéressant animal, se dit-il. Il se mit en route aussitôt et, dès qu'il en fut assez près, il lui dit :

10 - Bonjour ! Vous êtes un éléphant de mer, je présume ?

L'animal le regarda d'un air surpris et répondit poliment : « _ . _ _ _ _ . / _ _ _ _ _ _ . / _ _ _ _ . / / _ _ _ _ . / _ _ _ _ . / »

- Dommage que cette bête ne soit pas douée de langage. J'aurais aimé lui demander combien elle mesure, reprit l'explorateur.

15 « _ _ _ _ / _ _ / _ _ _ _ _ », affirma l'animal qui se vantait sans doute un peu. Mais hélas l'explorateur ne comprit rien à ces paroles. Il sortit son calepin pour prendre des notes.

- Voyons, se dit-il : 14 janvier, rencontré une énorme bête mesurant environ 10 mètres. Sans aucun doute un éléphant de mer. La bête éclata de rire. Mais l'explorateur poursuivit :

20 - Cette créature ne sait pas parler, aussi, ne puis-je pas lui demander son poids.

« _ _ .. _ . / _ . .. _ _ _ _ ... » souffla la créature, mais l'explorateur n'écoula pas.

- Cet homme doit être sourd, il faut que je lui parle plus fort, pensa l'animal et, s'approchant de l'oreille de l'explorateur, il hurla : « _ . _ _ _ _ . _

25 . _ _ . / ... _ _ _ _ .. . / _ . . / _ _ _ _ ? »

L'explorateur poussa un cri terrible, prit ses jambes à son cou et s'enfuit sans demander son reste.

« _ . . . / ... _ _ _ _ .. . / _ _ . . . / _ . _ _ _ _ . _ _ _ . _ . / _ ! », constata la bête en le regardant disparaître au loin.

30 Quant à l'explorateur, le soir venu, à la lueur de sa lampe, il écrivit d'une plume encore toute tremblante au souvenir de cette aventure : l'éléphant de mer est un animal lâche, stupide et dangereux. Ses attaques sont imprévisibles et foudroyantes. Ce monstre sauvage a failli me tuer. Mon sang-froid m'a sauvé la vie.

À propos de l'histoire

① L'animal de l'histoire parle avec un langage particulier : l'alphabet morse². Retrouve ses paroles exactes en utilisant le tableau ci-dessous.



A	·--	J	·----	S	...	1	·-----
B	----·	K	--·	T	-	2	··-----
C	---··	L	·---·	U	··-	3	···--
D	---·	M	--	V	··-·	4	····-
E	·	N	--·	W	·--	5	·····
F	·····	O	----	X	---·	6	-----·
G	---·	P	·---·	Y	--·--	7	--····
H	····	Q	---·-	Z	---··	8	-----·
I	··	R	·--·	0	-----	9	-----·

② Réponds aux questions en formulant des phrases verbales.

a) L'auteure ne précise pas à quel pôle se déroule la rencontre entre l'explorateur et l'animal. Pourtant, un indice à la ligne 4 permet de le savoir.

Explique pourquoi l'histoire se passe bien au Pôle nord ?



.....

b) Pourquoi l'auteure a-t-elle choisi cet animal marin pour le faire s'exprimer en morse ?

.....

c) Pour quelle raison la communication est-elle impossible entre les deux personnages ?

.....

d) Effrayé par le cri de l'animal, l'explorateur prend les **jambes** à son cou (ligne 26). Connais-tu une autre expression avec le mot « **jambes** » qui signifie la même chose ?

.....

e) Quel adjectif, utilisé à double sens, emploie l'animal marin pour qualifier l'explorateur ?

.....

f) Dans son calepin, l'explorateur note les détails de sa mésaventure. Relève l'expression qui indique sa mauvaise foi.

.....

² Alphabet morse : code utilisé pour les liaisons radiotélégraphiques au début du XX^e siècle notamment.

Fiche 29 : Le parcours du Cap Horn aux Sables d'Olonne



Sur la carte ci-dessous, indique par des croix sur les positions successives du bateau que tu suis particulièrement en indiquant la date à côté. Puis relie les croix entre elles par un trait de couleur.



Fiche 30 : 20 000 lieues sous les mers



Le capitaine Nemo est le commandant du Nautilus, un immense sous-marin que tout le monde prend pour un monstre marin. Alors qu'ils étaient partis à sa poursuite, le professeur Aronnax, son serviteur Conseil et Ned Land, le harponneur, se sont retrouvés à bord du Nautilus.

Le Nautilus flottait sans doute, mais il ne marchait plus. Les branches de son hélice ne battaient pas les flots. Une minute se passa. Le capitaine Nemo, suivi de son **second***, entra dans le salon.

5 Je ne l'avais pas vu depuis quelque temps. Il me parut sombre. Sans nous parler, sans nous voir peut-être, il alla au panneau, regarda les poulpes et dit quelques mots à son second.

Celui-ci sortit. Bientôt les panneaux se refermèrent. Le plafond d'illumina.

J'allai vers le capitaine.

10 « Une curieuse collection de poulpes, lui dis-je du ton dégagé que prendrait un amateur devant le cristal d'un aquarium.

- En effet, monsieur le **naturaliste***, me répondit-il, et nous allons les combattre corps à corps. »

Je regardai le capitaine. Je croyais n'avoir pas bien entendu.

15 « Corps à corps ? répétais-je.

- Oui, monsieur. L'hélice est arrêtée. Je pense que les **mandibules*** cornées de l'un de ces calmars se sont engagées dans ses branches. Ce qui nous empêche de marcher.

- Et qu'allez-vous faire ?

- Remonter à la surface et massacrer toute cette vermine.

20 - Entreprise difficile.

- En effet. Les balles électriques sont impuissantes contre ces chairs molles où elles ne trouvent pas assez de résistance pour éclater. Mais nous les attaquerons à la hache.

- Et au harpon, monsieur, dit le Canadien, si vous ne refusez pas mon aide.

- Je l'accepte, maître Land.

25 - Nous vous accompagnerons », dis-je, et, suivant le capitaine Nemo, nous nous dirigeâmes vers l'escalier central.

Là, une dizaine d'hommes, armés de haches d'abordage, se tenaient prêts à l'attaque. Conseil et moi, nous primes deux haches. Ned Land saisit un harpon.

30 Le Nautilus était alors revenu à la surface des flots. Un des marins, placé sur les derniers échelons, dévissait les boulons du panneau. Mais les écrous étaient à peine dégagés, que le panneau se releva avec une violence extrême, évidemment tiré par la ventouse d'un bras de poulpe.

35 Aussitôt un de ces longs bras se glissa comme un serpent par l'ouverture, et vingt autres s'agitèrent au-dessus. D'un coup de hache, le capitaine Nemo coupa ce formidable tentacule, qui glissa sur les échelons en se tordant.

Au moment où nous nous pressions les uns sur les autres pour atteindre la plate-forme, deux autres bras, cinglant l'air, s'abattirent sur le marin placé devant le capitaine Nemo et l'enlevèrent avec une violence irrésistible.

Le capitaine Nemo poussa un cri et s'élança au-dehors. Nous nous étions précipités à sa suite.



40 Quelle scène ! Le malheureux, saisi par le tentacule et
collé à ses ventouses, était balancé dans l'air au caprice de
cette énorme trompe. Il râlait, il étouffait, il criait : « À
moi ! À moi ! » Ces mots prononcés en français, me
causèrent une profonde stupeur ! J'avais donc un
45 compatriote à bord, plusieurs peut-être ! Cet appel
déchirant, je l'entendrai toute ma vie !

L'**infortuné*** était perdu. Qui pouvait l'arracher à cette
puissante étreinte ? Cependant le capitaine Nemo s'était
précipité sur le poulpe, et, d'un coup de hache, il lui avait
50 encore abattu un bras. Son second luttait avec rage contre
d'autres monstres qui rampaient sur les flancs du Nautilus.
L'équipage se battait à coups de hache. Le Canadien,
Conseil et moi, nous enfoncions nos armes dans ces
masses charnues. Une violente odeur de muse pénétrait
55 l'atmosphère. C'était horrible.

Un instant, je crus que le malheureux, enlacé par le poulpe, serait arraché à sa puissante succion.
Sept bras sur huit avaient été coupés. Un seul, brandissant la victime comme une plume se
tordait dans l'air. Mais au moment où le capitaine Nemo et son second se précipitaient sur lui,
l'animal lança une colonne d'un liquide noirâtre, sécrété par une bourse située dans son
60 abdomen. Nous en fûmes aveuglés. Quand ce nuage se fut dissipé, le calmar avait disparu, et
avec lui mon infortuné compatriote !

Quelle rage nous poussa alors contre ces monstres ! On ne se possédait plus. Dix ou douze
poulpes avaient envahi la plate-forme et les flancs du nautilus. Nous roulions pêle-mêle au
milieu de ces tronçons de serpent qui tressautaient sur la plate-forme dans des flots de sang et
65 d'encre noire. Il semblait que ces visqueux tentacules renaissent comme les têtes de l'**hydre***.
Le harpon de Ned Land, à chaque coup, se plongeait dans les yeux glauques des calmars et les
crevait. Mais mon audacieux compagnon fut soudain renversé par les tentacules d'un monstre
qu'il n'avait pu éviter.

Ah ! Comment mon cœur ne s'est-il pas brisé d'émotion et d'horreur ! Le formidable bec du
70 calmar s'était ouvert sur Ned Land. Ce malheureux allait être coupé en deux. Je me précipitai
à son secours. Mais le capitaine Nemo m'avait devancé. Sa hache disparut entre les deux
énormes mandibules, et miraculeusement sauvé, le Canadien, se relevant, plongea son harpon
tout entier jusqu'au triple cœur du poulpe.

« Je me devais cette revanche ! » dit le capitaine Nemo au Canadien.

75 Ned s'inclina sans lui répondre.

Ce combat avait duré un quart d'heure. Les monstres vaincus, mutilés, frappés à mort, nous
laissèrent enfin place et disparurent sous les flots.

Le capitaine Nemo, rouge de sang, immobile près du fanal, regardait la mer qui avait englouti
l'un de ses compagnons, et de grosses larmes coulaient de ses yeux.

Jules Verne, *Vingt mille lieues sous les mers*.



* **Le second** : celui qui commande le bateau, juste après le capitaine.

* **Un naturaliste** : un scientifique qui étudie les plantes, les animaux.

* **Une mandibule** : une mâchoire coupante.

* **L'infortuné** : le malheureux.

* **L'hydre** : un animal fabuleux à plusieurs têtes.

À propos des calmars géants

① Pourquoi l'hélice du Nautilus s'est-elle arrêtée ? ○

.....
.....

② Pour quelle raison les balles électriques sont-elles impuissantes contre les calmars géants ?

.....
.....

③ Le professeur compare le poulpe à l'hydre. Recherche dans ton dictionnaire à quoi ressemblait cet animal, puis indique quel héros de la mythologie l'a combattu.

.....
.....

④ Qui réussit à sauver in extremis le malheureux Ned Land aux prises avec un calmar ?

.....
.....

⑤ Pourquoi le capitaine pleure-t-il après la fuite des poulpes ?

.....
.....

⑥ Relève une expression qui montre la violence du combat.

.....
.....

⑦ À ton avis, qui est le héros principal de l'histoire ? Justifie ta réponse.

.....
.....



⑧ Par quoi peux-tu remplacer l'expression en italique ? Entoure la bonne réponse.

1) [...] que lorsque je les aurai *disséqués* de ma propre main.

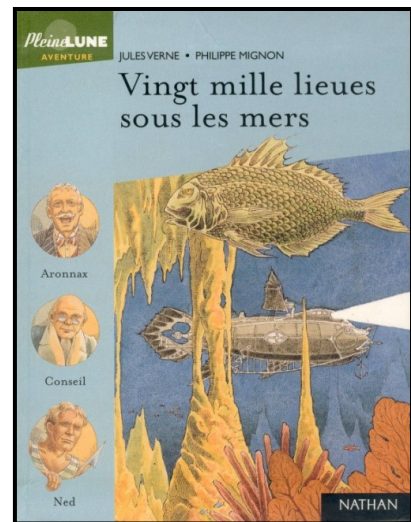
- a) touchés b) coupés c) caressés

2) L'infortuné était *perdu*.

- a) égaré b) introuvable c) condamné

⑨ Quelle phrase du texte correspond à l'illustration ci-contre.

.....
.....



Fiche 31 : Rencontres en mer



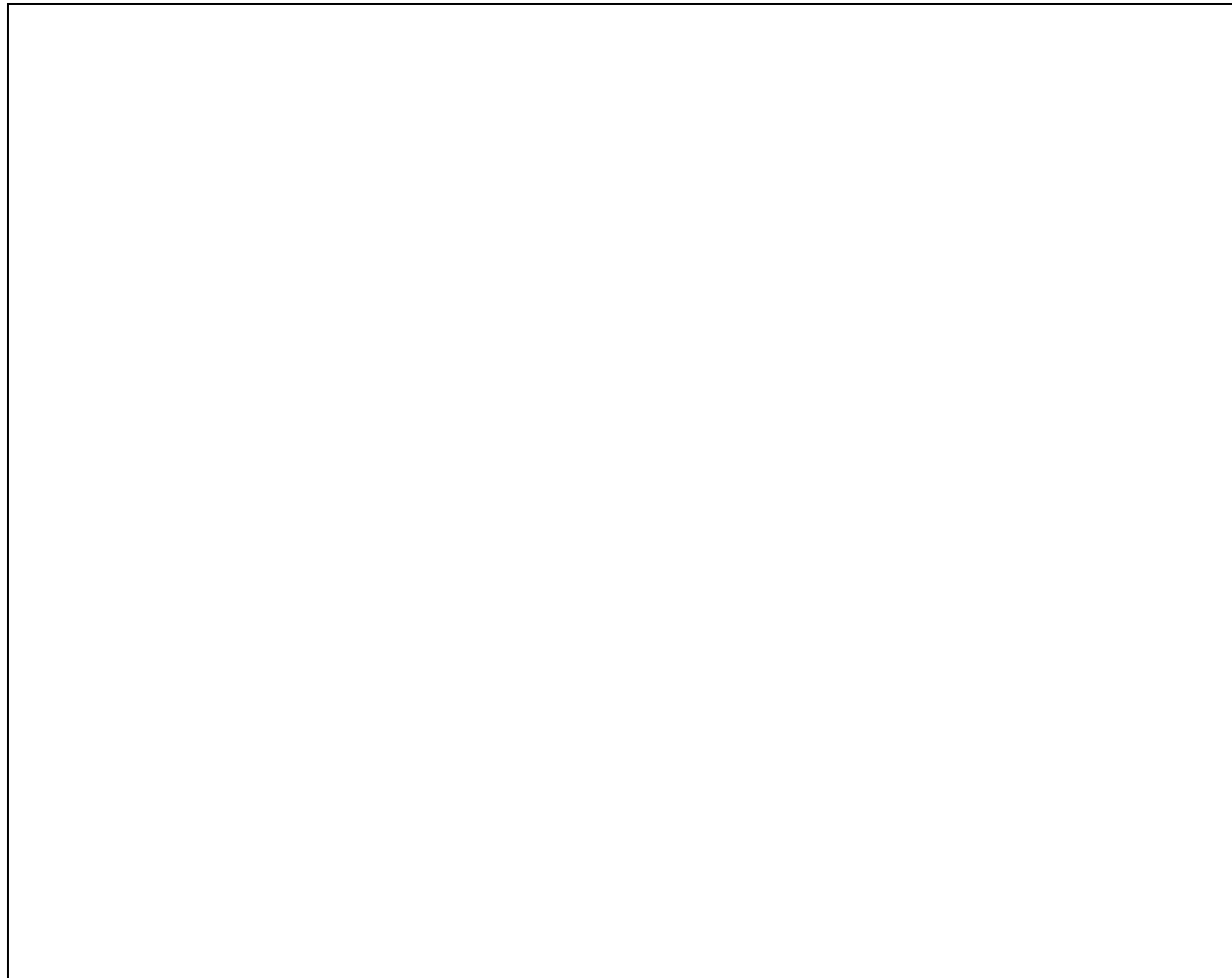
Une fameuse légende raconte la **disparition de la ville d'Ys** au IV^e ou au V^e siècle sous les flots tempétueux de l'Atlantique. Les pêcheurs de Douarnenez prétendaient même entendre sonner les cloches de la ville engloutie. En t'inspirant du bois gravé de René Quillivic, représente au stylo noir à pointe fine **un skipper du Vendée Globe** affrontant les vagues déchaînées de l'océan.

En lieu et place des clochers de la cité d'Ys, ton navigateur pourrait bien rencontrer au milieu des flots des poissons, des mammifères, des monstres marins ou tout simplement une bouteille jetée à la mer...



René Quillivic, **La ville d'Ys**,
Bois gravé (10,6 x 15 cm).

Publié dans *Souvenir d'enfance et de jeunesse* d'Ernest
Renan. Éd. Le Nouvel Ymagier, 1924.



Fiche 32 : Poésies



L'intime horizon

L'intime horizon
Loin des berges stridentes
Égarer l'ancre
Rompre les amarres
Suivre l'appel
De l'intime horizon.

Andrée Chédid

Le pélican

Le capitaine Jonathan,
Étant âgé de dix-huit ans,
Capture un jour un pélican
Dans une île d'Extrême-Orient.
Le pélican de Jonathan
Au matin, pond un œuf tout blanc
Et il en sort un pélican
Lui ressemblant étonnamment.
Et ce deuxième pélican
Pond, à son tour, un œuf tout blanc
D'où sort, inévitablement
Un autre qui en fait autant.
Cela peut durer pendant très longtemps
Si l'on ne fait pas d'omelette avant.

Robert Desnos



L'aventure

Les mâts qui se balancent
dans ce grand port de la Manche
n'emporteront pas l'écolier
vers les îles des boucaniers

jamais, jamais, jamais
il n'eut l'idée de se glisser
à bord du trois – mâts qui s'élance
vers le golfe du Mexique

il le suit sur la carte
qui bellement se déplace
avant les longitudes
vers Galveston ou Tampico

il a le goût de l'aventure l'écolier
qui sait regarder
de si beaux bateaux naviguer

sans y mettre le pied
sans y mettre le pied

Raymond Queneau

L'albatros

Souvent, pour s'amuser, les hommes
d'équipage
Prennent des albatros, vastes oiseaux des mers,
Qui suivent, indolents compagnons de voyage,
Le navire glissant sur les gouffres amers.

À peine les ont-ils déposés sur les planches,
Que ces rois de l'azur, maladroits et honteux,
Laissent piteusement leurs grandes ailes
blanches

Comme des avirons traîner à côté d'eux.

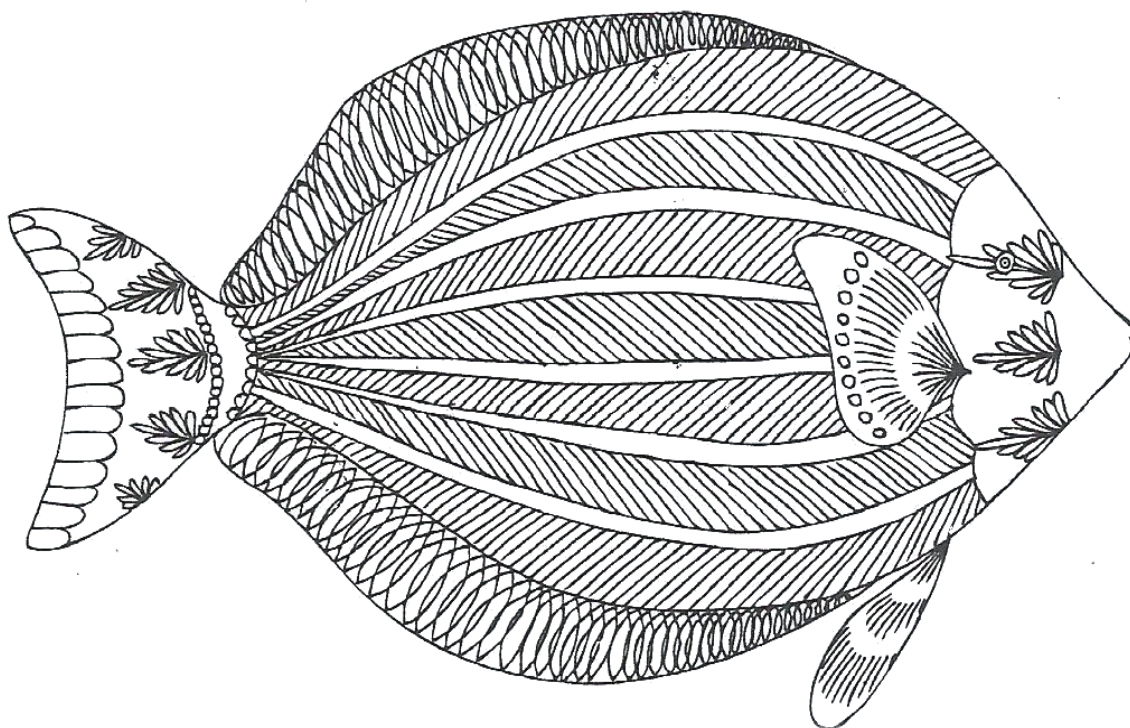
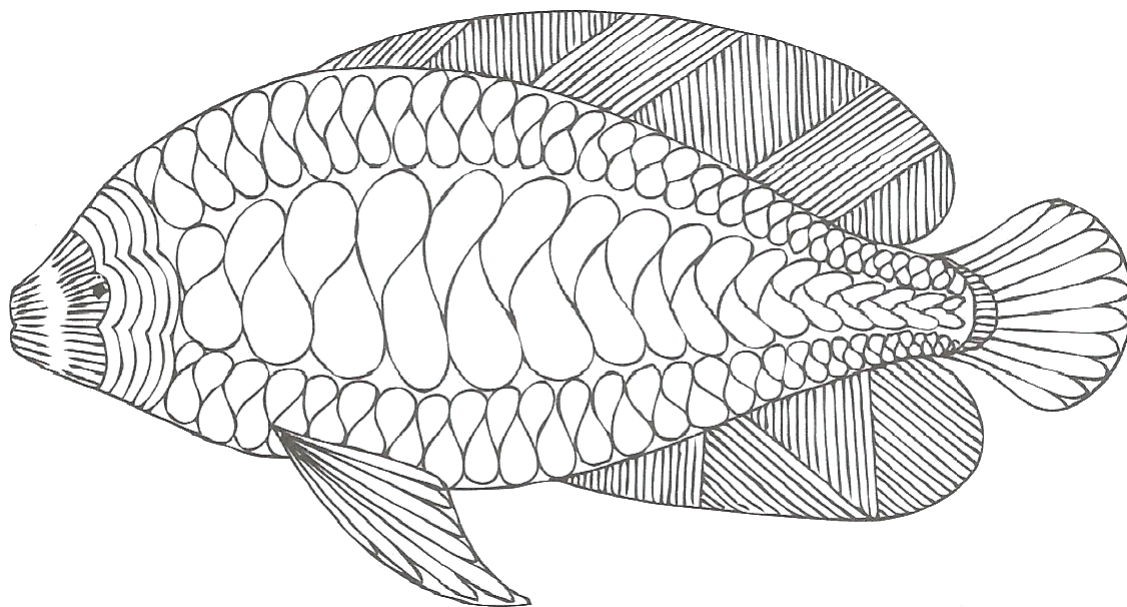
Ce voyageur ailé, comme il est gauche et veule!
Lui, naguère si beau, qu'il est comique et laid !
L'un agace son bec avec un brûle-gueule,
L'autre mime, en boitant, l'infirme qui volait !

Le Poète est semblable au prince des nuées
Qui hante la tempête et se rit de l'archer ;
Exilé sur le sol au milieu des huées,
Ses ailes de géant l'empêchent de marcher.

Charles Baudelaire

Fiche 33 : Coloriages du monde marin

Extraits de l'ouvrage *Animal Kingdom* de Millie Marotta's, édition Batsford



Fiche 34 : La pollution des océans par le plastique



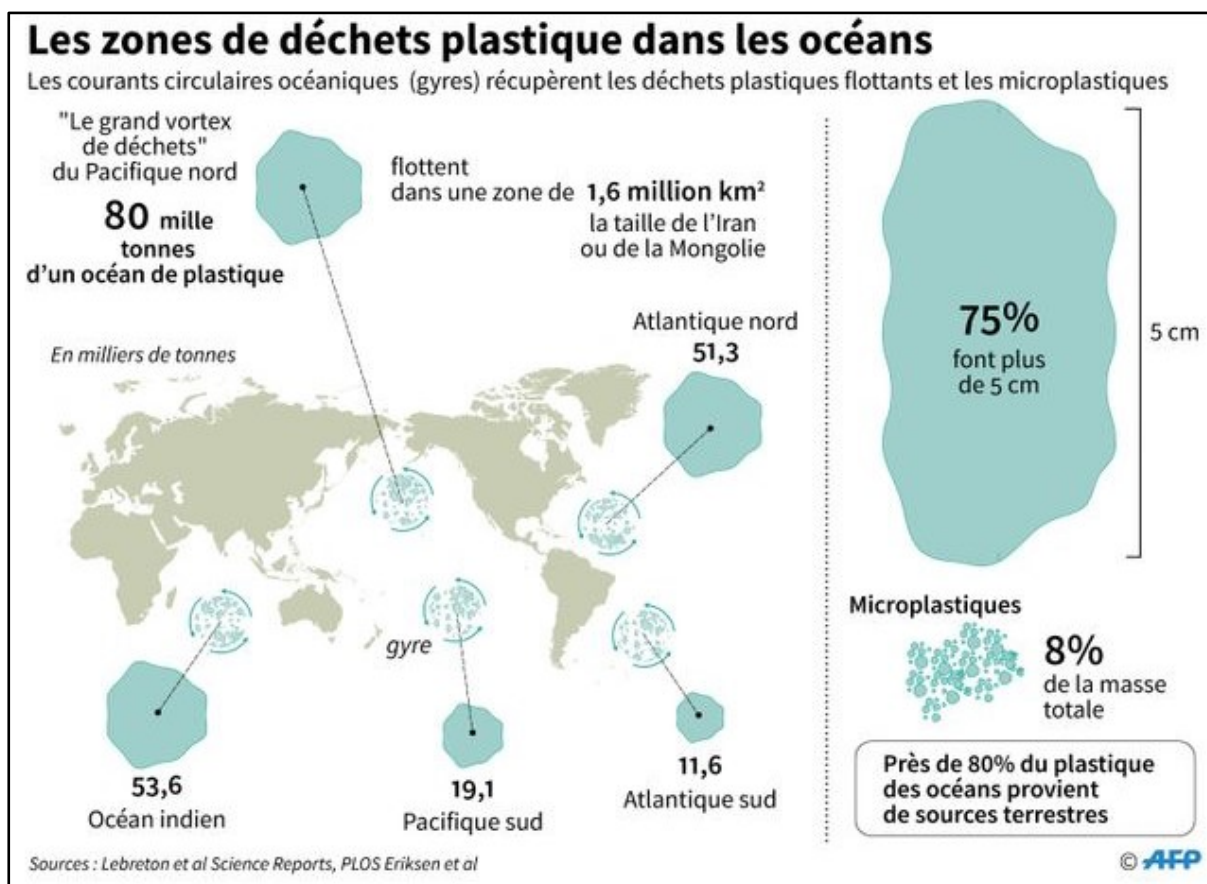
Environ 1 million d'oiseaux et 100 000 mammifères marins (baleines, dauphins...) meurent chaque année après avoir avalé du plastique dans les océans. Ces animaux confondent souvent les gros déchets avec des proies.



Source : Pixabay

De plus, avec le temps, les déchets se fragmentent en minuscules morceaux, formant une « soupe » invisible. Les mammifères marins et les poissons les avalent sans s'en rendre compte. Et ces poissons se retrouvent ensuite dans nos assiettes !

Avec les courants marins, les particules de plastique se regroupent et forment ce qu'on appelle parfois un « septième continent », c'est -à-dire un continent de plastique.



① Regarde attentivement la vidéo conçue par Jamy avec la complicité de Samantha Davies et Tanguy de Lamotte et la cartographie des zones de déchets puis réponds aux questions en formulant des phrases verbales.

<https://www.youtube.com/watch?v=gnqc37adZFQ>

① Jamy évoque avec nous le septième continent. Cite les six premiers.

.....

.....

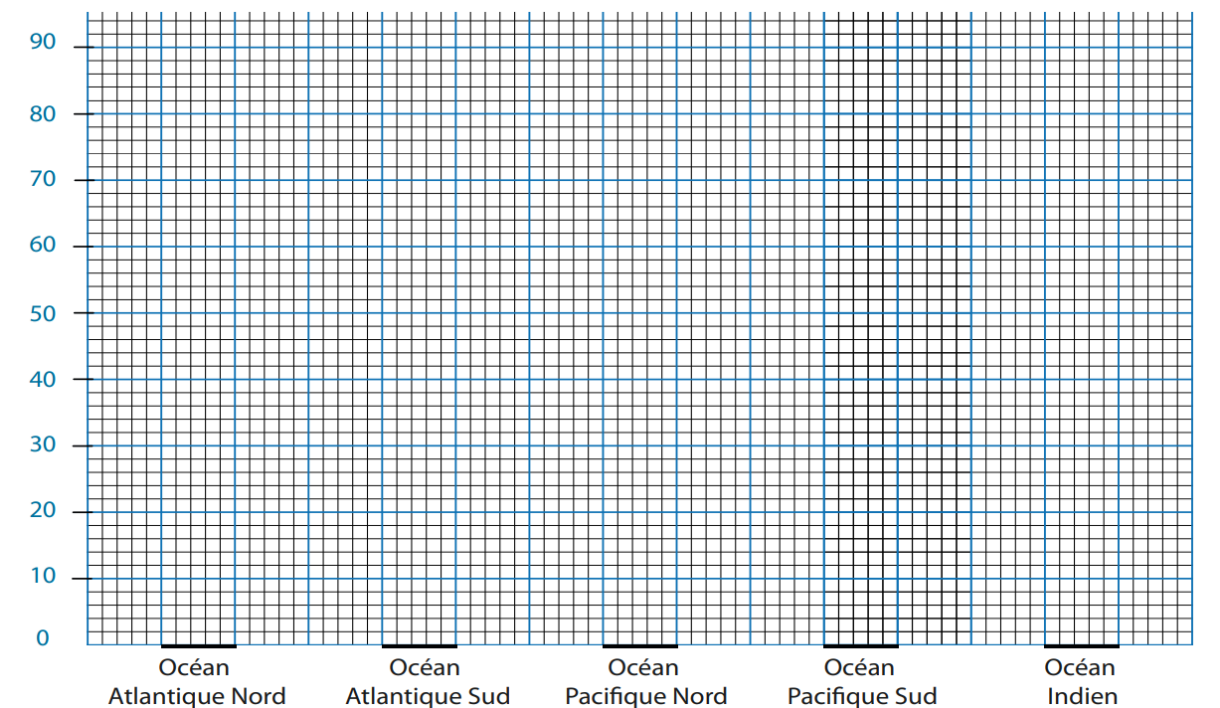
② Jamy explique que le terme « septième continent » est inapproprié pour deux raisons.



Lesquelles ?

-
-
-
-

③ Construis un histogramme reprenant les quantités de déchets plastique accumulés dans chaque vortex.



④ Parmi les cinq grands vortex répertoriés, lequel concentre le plus de déchets plastiques ?

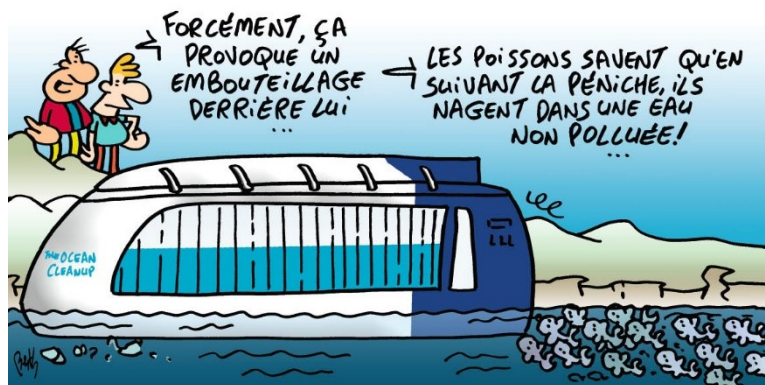
Quelle explication peux-tu donner ?

-
-
-
-

⑤ Heureusement, il existe des solutions pour freiner considérablement la pollution des mers et des océans. Lis l'article de journal paru dans *Mon Quotidien* puis retrouve le nom des dix plus grands fleuves pollueurs nécessitant une dépollution à leurs embouchures.

Il veut « fermer le robinet » de la pollution plastique

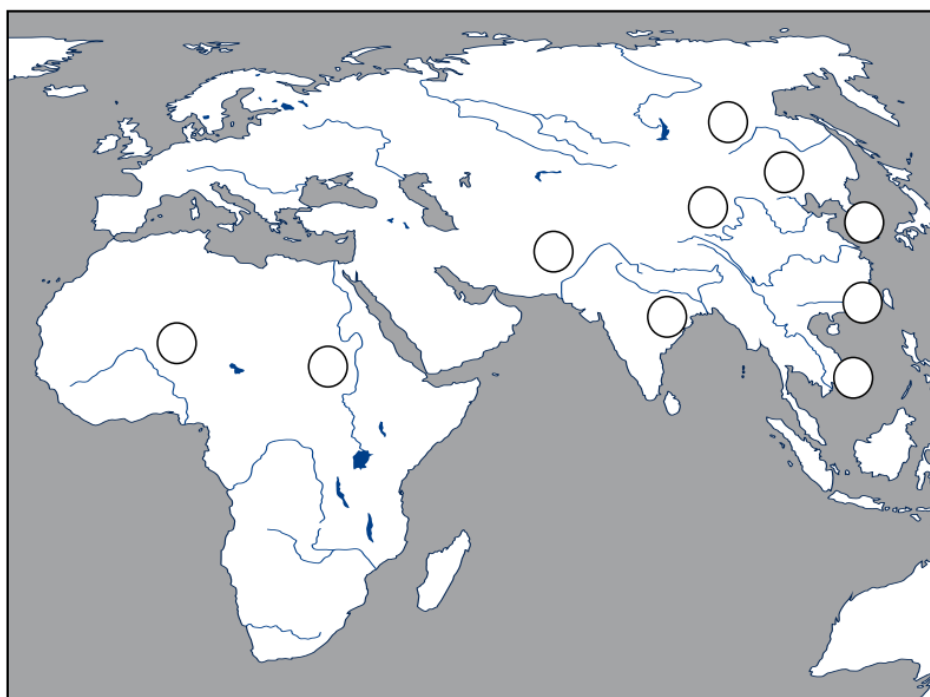
Boyan Slat, un Néerlandais de 25 ans, a présenté fin octobre son nouveau projet : un bateau ramassant les déchets dans les rivières. Le jeune militant écologiste est à la tête d'une entreprise, *The Ocean Cleanup*. Son objectif est de lutter contre la pollution du plastique dans la mer. Pour y parvenir, une barrière géante a déjà été installée. Cette fois-ci, l'entreprise veut s'attaquer aux débris avant qu'ils n'arrivent dans l'océan.



Il a fallu 4 ans pour imaginer et fabriquer *The Interceptor*.

Cette péniche mesure 24 m de long. Elle fonctionne grâce à l'énergie solaire, 24 heures sur 24. Une longue barrière flottante est accrochée au bateau. Elle permet d'orienter les déchets des rivières vers une grande ouverture. Une fois à bord, les déchets sont transportés sur un tapis roulant jusqu'à 6 bennes à ordures. Lorsque ces poubelles géantes sont pleines, un message est automatiquement envoyé aux entreprises ou aux chefs de la région dans laquelle circule la péniche. Les ordures sont ainsi récupérées, puis recyclées. Le bateau est capable de collecter jusqu'à 50 tonnes de déchets par jour, soit plus de 18 000 tonnes par an. « Nous pensons qu'il est possible de doubler ce chiffre », a assuré Boyan Slat. Deux bateaux fonctionnent déjà, en Indonésie et en Malaisie (Asie). *The Ocean Cleanup* souhaite nettoyer les 1 000 rivières transportant le plus de déchets plastique vers les océans. Son but est d'en retirer le plus possible en 5 ans.

Mon Quotidien, 6 novembre 2019



- ① Amour
- ② Hai Hé
(fleuve blanc)
- ③ Huang Hé
(fleuve jaune)
- ④ Indus
- ⑤ Gange
- ⑥ Mékong
- ⑦ Niger
- ⑧ Nil
- ⑨ Yue Jiang
(rivière des perles)
- ⑩ Yang-Tseu-Kiang
(fleuve bleu)

