

La course du Vendée Globe

NOTIONS :

Vendée Globe : l'aventure, le parcours
Vues 3d et Planisphères
Coordonnées géographiques et repérages

SOMMAIRE :

Pages 1 à 3 : Indications pédagogiques
Pages 4 à 6 : fiche élève

Exploitation de la rubrique « VENDEE GLOBE » de la page web <https://cnes.fr/education/argonautica/vendee-globe-eleves>

La fiche élève proposée en fin de ce document est composée de 4 parties :

- les parties 1 et 2, à réaliser à partir de la rubrique VENDEE GLOBE de la [page https://cnes.fr/education/argonautica/vendee-globe-eleves](https://cnes.fr/education/argonautica/vendee-globe-eleves), permettent une approche succincte de la course du Vendée Globe
- les parties 3 et 4 proposent une initiation au repérage avec les coordonnées géographiques et une visualisation de l'intégralité du parcours de la course sur une « carte composée »

Les difficultés concrètes de la course (courants, froid, vent...) seront abordées au cours de la course, lorsque les skippers y seront confrontés.

Les élèves peuvent travailler soit individuellement sur ordinateur, soit en classe entière avec un poste unique + vidéoprojection, intéressant pour la mise en commun des observations.

Les indications qui suivent fournissent les réponses à la fiche élève et aident à sa mise en œuvre.

Partie 1 Une course exceptionnelle !

Les réponses seront saisies à partir du paragraphe introductif « **Une course exceptionnelle !** » de la rubrique VENDEE GLOBE.

Une course exceptionnelle !

Depuis quand existe cette course ?...1989 . Combien d'édition y a-t' il déjà eu ?.....9.....

Quelles sont les caractéristiques principales de cette course ?

..... Voile (océan)/solitaire/sans escale/sans assistance

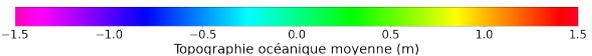
Combien de concurrents l'ont tentée ?200..... Combien l'ont réussie ? ..114..

Combien de concurrents y a-t' il cette année ?44.....

Partie 2 Un parcours incroyable

A partir de la vidéo, les élèves découvrent la trajectoire moyenne des skippers de la course du Vendée Globe. On pourra distinguer Océans et Continents.

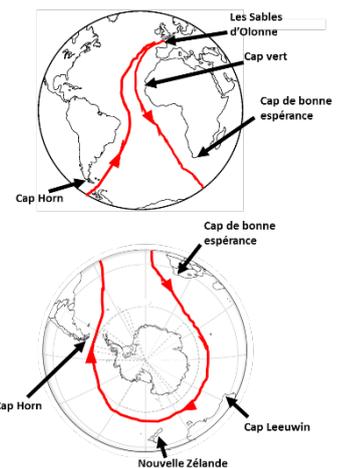
Les couleurs de l'océan susciteront des interrogations. Le trajet de skippers est superposé à la carte de la topographie océanique moyenne issue d'observations satellites. Cette topographie révèle que l'océan n'est pas partout à la même hauteur ! On peut observer des zones allant de -1,5 à +1,5m par rapport à la hauteur de mer référence.

Légende de la topographie océanique :  -1,5 -1,0 -0,5 0,0 0,5 1,0 1,5
Topographie océanique moyenne (m)

Des variations rapides de couleur indiquent les zones où les pentes et donc les courants sont forts. L'océan en zone subantarctique et antarctique montre un creux très important (couleur bleu et rose) qui, avec la rotation de la terre, se traduit par l'existence du puissant courant circumpolaire.

Les élèves repéreront certains éléments légendés pendant le trajet (On peut revoir la vidéo en faisant des « arrêts sur image ») :

- le point de départ : Les **Sables d'Olonne** - France
- le passage du **Cap Vert**
- le passage de l'équateur
- le passage du Cap de **Bonne Espérance**
- le passage du **cap Leeuwin**
- le passage au large de la **Nouvelle Zélande**
- le passage du **Cap Horn**
- le retour vers Les Sables d'Olonne



A partir de ces observations, les élèves sont invités à tracer (très approximativement) le trajet sur les 2 cartes : celle de l'hémisphère permettant de visualiser l'atlantique et celle de l'hémisphère sud.

L'utilisation d'un globe terrestre où l'on « punaise » les points repères peut illustrer qu'en effet, une seule vue hémisphérique de la terre ne permettrait pas de « voir » le trajet en entier... !

Ce travail permet de mettre également en évidence le besoin de points de repères géographiques et d'enchaîner sur la troisième partie.

Partie 3 Comment repérer les bateaux en plein océan ?

Cette partie, plus difficile, aborde de nombreuses notions et mots de vocabulaire : latitude, méridien, longitude, coordonnées... qui pourront encore être approfondies. On traitera cette partie seulement si le niveau de la classe le permet.

Ces notions sont précisées en 3 temps par les **Infos !** :

- Premier temps : latitudes + longitudes = globe quadrillé
- Second temps : numérotation des latitudes et longitudes

Par convention, on met : - soit un **S** soit un "-" devant les valeurs des latitudes Sud
- soit un **O** soit un **W** (West) soit un "-" pour les longitudes Ouest.

Les données satellites d'Argonautica utilisant le "-" pour localiser balises et animaux dans la suite du projet, les repérages demandés aux élèves font appel à cette convention : "-" pour les latitudes Sud et longitudes Ouest.

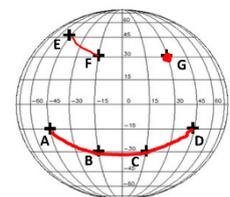
(Argonautica fournit également des cartes où les positions des balises sont déjà figurées ; ainsi, suivant le niveau de la classe, on pourra soit faire des repérages en utilisant les coordonnées géographiques, soit utiliser des cartes avec les positionnements déjà tracés !)

- Troisième temps : repérage par coordonnées géographiques

On indiquera que ce sont des « degrés » et que la notation est °.

Coordonnées des points à trouver : B = latitude -30°, longitude -15°
C = latitude -30°, longitude 15°

Si les élèves réussissent les exemples proposés...ils découvrent un smiley ;)



Partie 4 Une carte pour « voir » tout le parcours ?

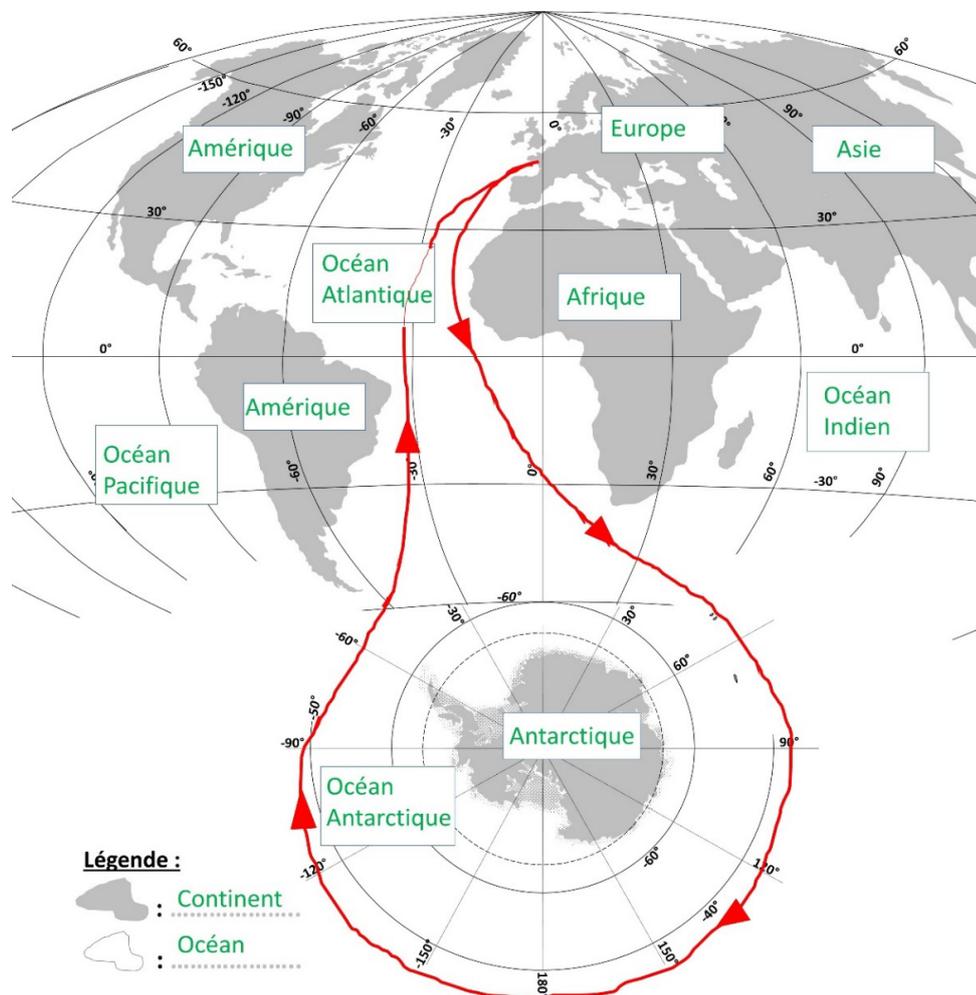
Un planisphère étant une représentation "à plat" du globe terrestre, quel que soit le type de projection, la vue de la Terre est faussée. *On pourra approfondir cette problématique avec les élèves par des manipulations concrètes (ex : essayer de faire un « plan » de la surface d'une balle : on enveloppe la balle avec du papier...).*



Crédit: Department of Geography, the Pennsylvania State University

Afin d'avoir une vue complète du parcours du Vendée Globe, la carte utilisée est une composition (projection d'Hammer-Aitoff + vue polaire antarctique). Cette représentation cartographique sera réutilisée dans la suite du projet pour représenter les vents et grands courants marins (Fiche *Vents et courants marins*).

- Pour compléter la légende sur la carte, on utilisera des cartes géographiques au besoin.
- Le continent qui n'est pas visible est l'**Océanie**
- Pour tracer le trajet approximatif des skippers du Vendée Globe, repérer les points du parcours utilisés dans la partie « Un parcours incroyable » (Caps, ...)



Cette carte peut être imprimée en **9 A4 à assembler** pour faire un affichage « poster » dans la classe. La légende s'enrichira au cours de la course et rassemblera de nombreux éléments.

Poster vierge à retrouver sur : cnes.fr/education/argonautica/vendee-globe-projet-pedagogique

Fiche élève : pages suivantes

La course du Vendée Globe

A réaliser à partir de la rubrique VENDEE GLOBE de la page :
<https://cnes.fr/education/argonautica/vendee-globe-eleves>

Une course exceptionnelle !

Depuis quand existe cette course ?..... Combien d'édition il y a-t' il déjà eu ?.....

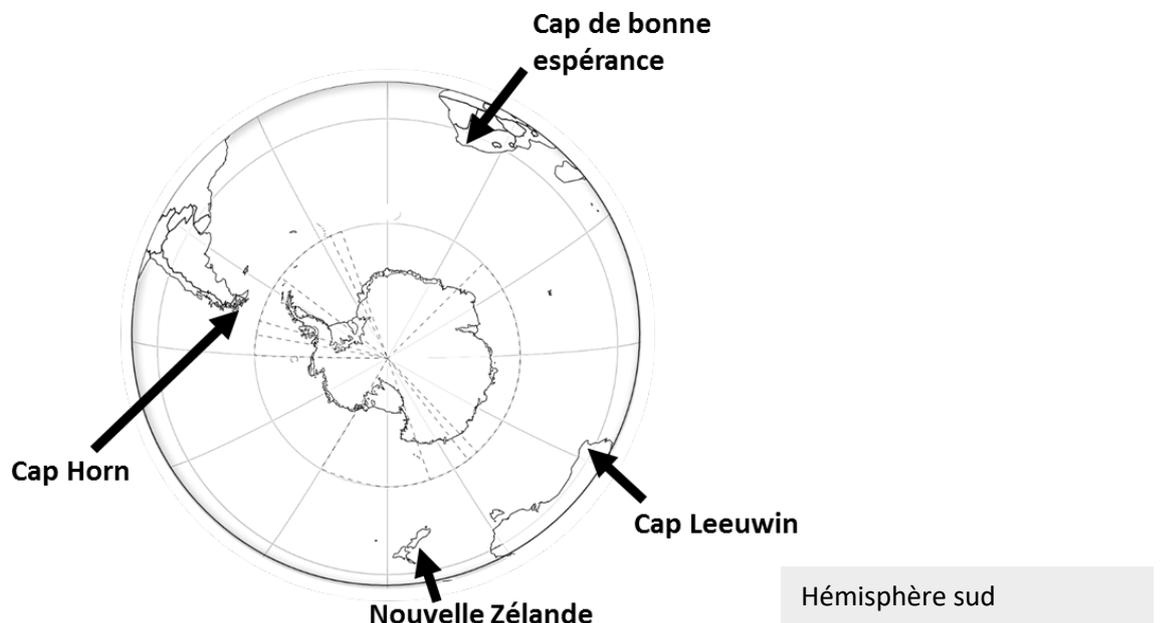
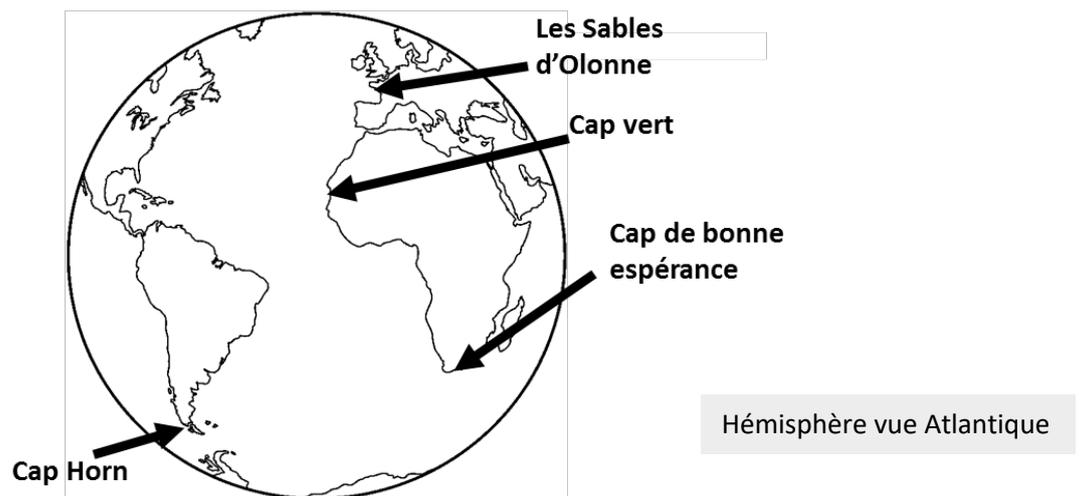
Quelles sont ses caractéristiques principales de cette course ?

Combien de concurrents l'ont tentée ? Combien l'ont réussie ?

Combien de concurrents il y a-t' il cette année ?

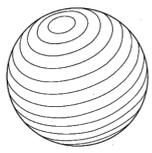
Un parcours incroyable

A partir de la vidéo du trajet de la course, trace approximativement la trajectoire des skippers du Vendée Globe :

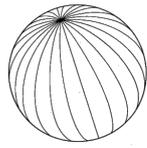


Comment repérer les bateaux en plein Océan ?

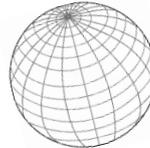
Info ! Pour se repérer, on trace des lignes sur le globe terrestre : ce sont les latitudes et méridiens. Latitudes et méridiens forment un quadrillage sur le globe :



latitudes



méridiens



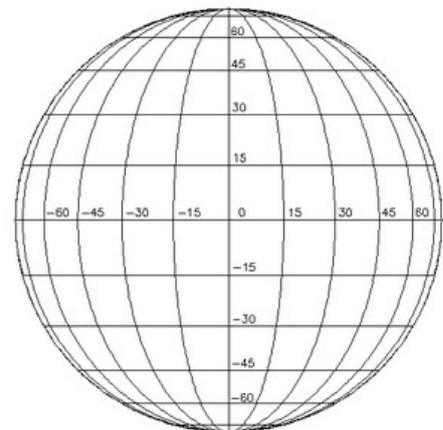
quadrillage

➡ Repasse en rouge les latitudes et en vert les méridiens sur le dernier schéma.

Info ! On a choisi des lignes repères :

- pour la latitude, c'est l'équateur qui partage le globe en deux moitiés : l'hémisphère Nord et l'hémisphère Sud. Tous les points qui sont sur l'équateur ont une latitude 0
- pour les méridiens, c'est le méridien de Greenwich (il passe par Greenwich en Angleterre). Tous les points qui sont le long de ce méridien ont une *longitude 0*.

Les autres lignes sont numérotées à partir de ces lignes repères.



Un globe quadrillé avec des latitudes et des méridiens numérotés.

➡ Sur le schéma du globe quadrillé, repasse quelques latitudes en rouge et quelques méridiens en vert.

Met-on un «-» aux nombres des *latitudes du NORD* ou aux nombres des *latitudes du SUD* ?

Met-on un «-» aux nombres des *longitudes OUEST* ou aux nombres des *longitudes EST* ?

Info ! On repère un lieu en donnant sa latitude et sa longitude.

Ex : Le point A placé sur le globe ci-contre se trouve à la latitude -15° et longitude -45° (Ce sont ses *coordonnées géographiques*.)

➡ Sauras-tu donner les coordonnées des points B et C ?

Coordonnées du point B : latitude et longitude.....

Coordonnées du point C : latitude et longitude.....

➡ Sauras-tu placer les points suivants ?

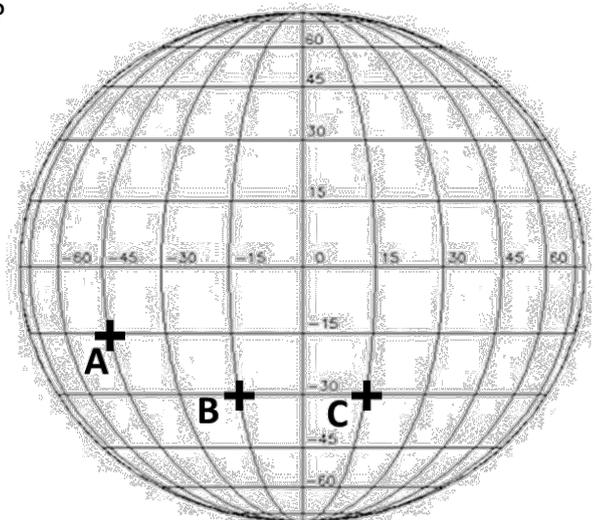
Point D : latitude -15° , longitude 45°

Point E : latitude 45° , longitude -45°

Point F : latitude 30° , longitude -15°

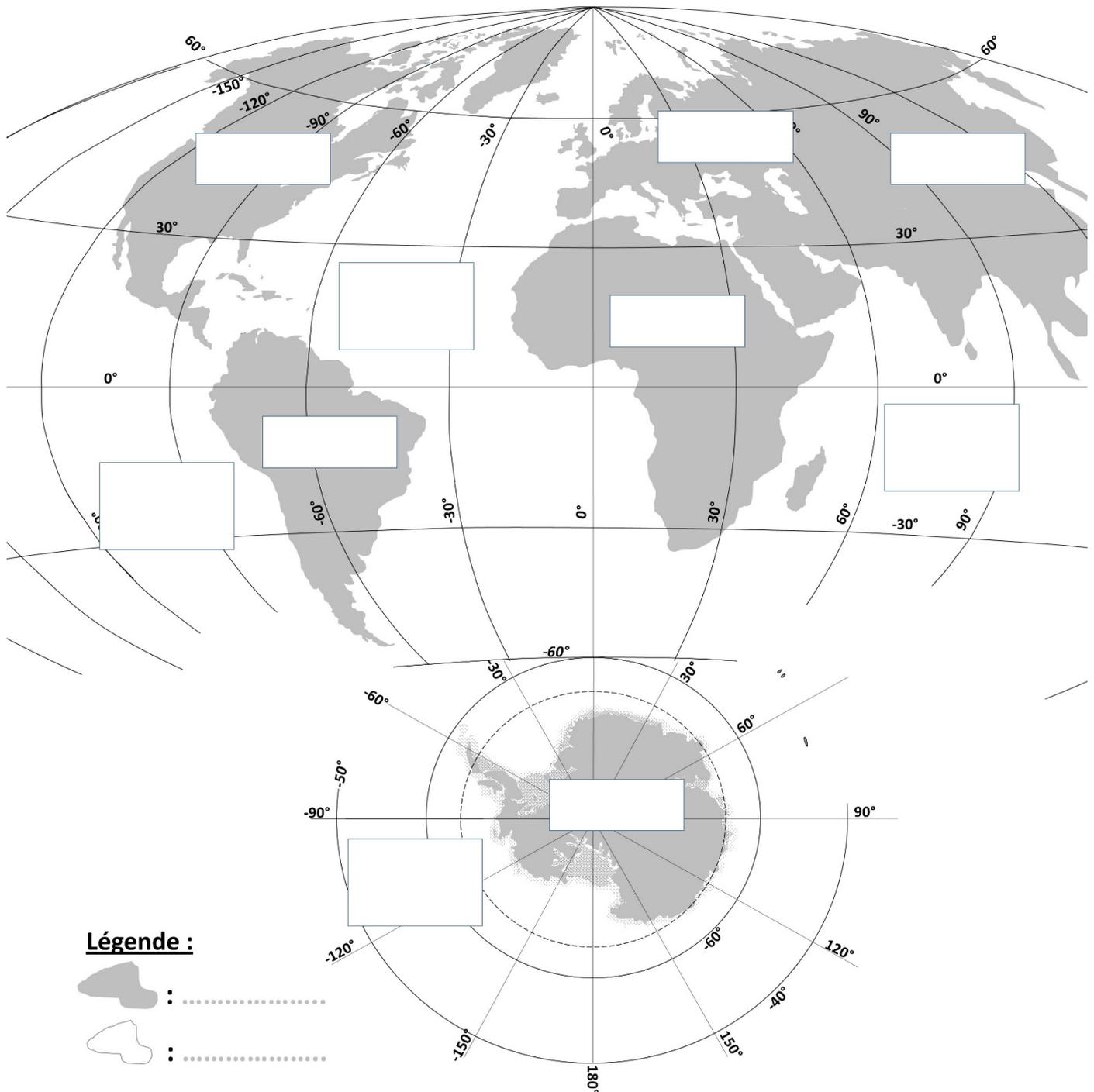
Point G : latitude 30° , longitude 30°

➡ Et enfin... en rouge, relie les deux points E et F, puis relie les 4 points A, B, C et D et grossis le point G !



Une carte pour voir tout le parcours ?

Une carte est une représentation "à plat" du globe terrestre sphérique, elle fausse forcément la réalité ... Pour représenter le trajet du Vendée Globe, on utilisera une carte composée de deux parties :



Sur cette carte,

- Repère et nomme dans les cadres les continents et les océans visibles.
- Quel continent n'est pas visible ?
- Trace le trajet approximatif des skippers du Vendée Globe, en t'aidant du travail fait dans la partie « Un parcours incroyable ».