

# Vents et courants

## NOTIONS :

La dynamique océanique : courants, vents  
Le pot au noir

## SOMMAIRE :

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

## Exploitation de la rubrique « VENTS ET COURANTS OCEANIQUES » de la page web

<https://cnes.fr/education/argonautica/vendee-globe-eleves>

La fiche élève proposée en fin de ce document est composée de 2 parties qui pourront être réalisées séparément à partir de la rubrique web « VENTS ET COURANTS OCEANIQUES ». Elle permet de mettre en relation les vents et les courants marins de surface, de découvrir les glaces (notamment les icebergs) et leur détection par satellites.

*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 aident à la mise en œuvre pédagogique de la fiche élève.**

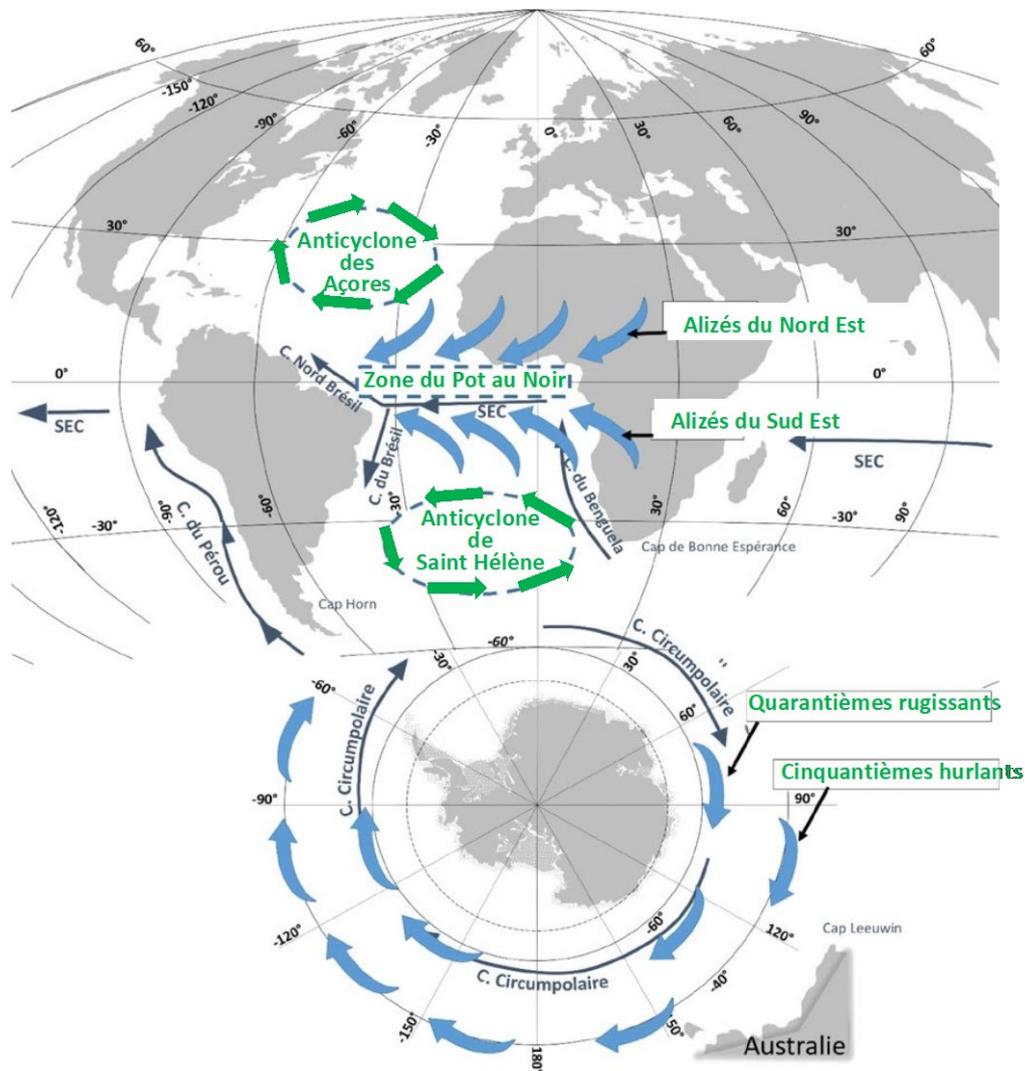
## **Partie 1 Des vents et des courants océaniques liés**

Dans un premier temps, on complétera le planisphère composé\* avec les grands mouvements atmosphériques présents sur le parcours du Vendée Globe en exploitant les ressources :

- vidéo « Zones anticycloniques » qui permet de localiser les anticyclones des Açores et de Saint-Hélène et d'indiquer le sens de circulation de ces masses d'air. Elle permet également de situer la zone particulière du « Pot au Noir » approfondie dans la suite.

- document « Vents principaux » qui permet de légender les vents : Alizés, quarantièmes rugissants et cinquantièmes hurlants. On pourra, à cette occasion, expliquer qu'on indique la direction d'un vent par sa provenance : un vent du nord vient du nord et se dirige vers le sud, un vent de Sud-Est (comme les Alizés du Sud Est) vient du Sud-Est et souffle en direction du Nord-Ouest.

*\*Ce planisphère composite a déjà été utilisé dans les premières fiches, pour le repérage géographique puis la localisation des courants marins.*



Courants et vents sur le parcours

A l'issue de ce travail, on pourra afficher en classe le poster légendé final qui permet d'avoir toutes les informations réunies, avec une belle mise en forme.

Ce poster, imprimable en 9 pages A4 couleur ou noir et blanc, pourra être utilisé pour positionner skippers et les balises Argonautica !

A retrouver sous le tableau récapitulatif sur [cnes.fr/education/argonautica/vendee-globe-projet-pedagogique](http://cnes.fr/education/argonautica/vendee-globe-projet-pedagogique)



Poster légendé

La vidéo sur les courants océaniques permet un premier niveau de compréhension de la dynamique océanique :

- il existe des courants de surface de faible densité et des courants profonds,
- les courants de surface sont liés aux vents, aux différences de température et de densité.

Cette vidéo permet de répondre à la question : « Au niveau de la zone équatoriale, le fort Courant Sud Equatorial (SEC) marin se dirige vers l'Ouest. Quelle relation peut-on faire entre ce courant et les vents existant dans cette zone ? » :

**Les alizés de l'hémisphère Nord et de l'hémisphère Sud sont à l'origine du SEC.**

La Balise Argonautica IESO2017 mise à l'eau par Kito de Pavant le 17/11/2016 lors de son passage de l'équateur est entraînée par le Courant Sud Equatorial. On peut calculer sa vitesse de déplacement, découvrir la vitesse des vents et courants le long de son parcours à partir des données satellites Argonautica : <http://argonautica.jason.oceanobs.com> > Argocéan/Argonimaux

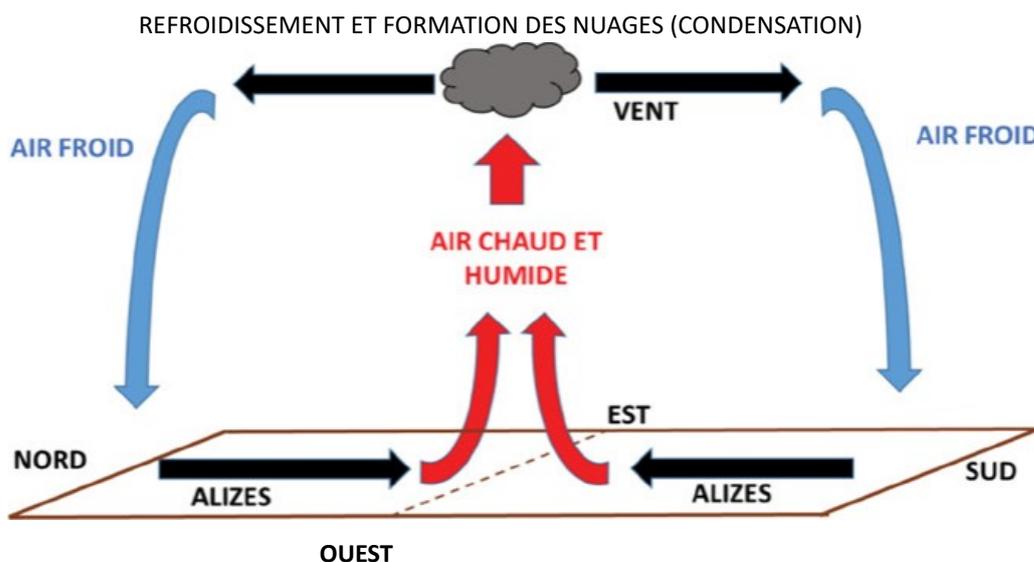
## Partie ZOOM sur le Pot au Noir.

A partir des images des formations nuageuses et des cartes de prévisions océaniques fournies dans le paragraphe « zoom sur le pot au noir », on relève les caractéristiques de la zone du Pot au Noir. Il sera nécessaire de lire les éléments de légende précisés sous les images.

Nuages	Courants	Températures
Nombreux nuages tout le long de la zone du Pot au Noir	Courants entre 0,5 et 0,6 m/s	Plus de 29 °C

### Caractéristiques de la zone du Pot au Noir

A l'aide de la vidéo explicative et du témoignage concret de Kito de Pavant (« *Le pot au noir de Kito* » et la vidéo), les élèves pourront compléter le schéma explicatif du fonctionnement global de cette zone.

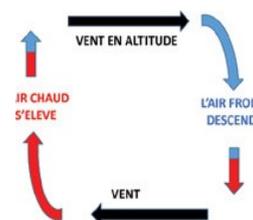


Fonctionnement de la zone du « Pot au Noir » (aussi appelé ZCI Zone de Convergence Intertropicale)

Si nécessaire, on pourra aussi se référer à l'explication simple des mouvements proposée dans la fiche « *Vents principaux* » :

(Cf paragraphe précédent « Des vents et des courants océaniques liés »)

L'AIR REFROIDIT EN ALTITUDE



L'AIR EST CHAUFFE AU SOL

En fonction du niveau de la classe, on pourra compléter cette approche par des notions sur la densité, la pression atmosphérique, ... (Cf. « en savoir plus ») et exploiter le paragraphe « Une dynamique mondiale » qui présente le fonctionnement global des masses océaniques et atmosphériques (cellules de convection, circulation thermohaline).

**Fiche élève : pages suivantes**

# Vents et courants marins

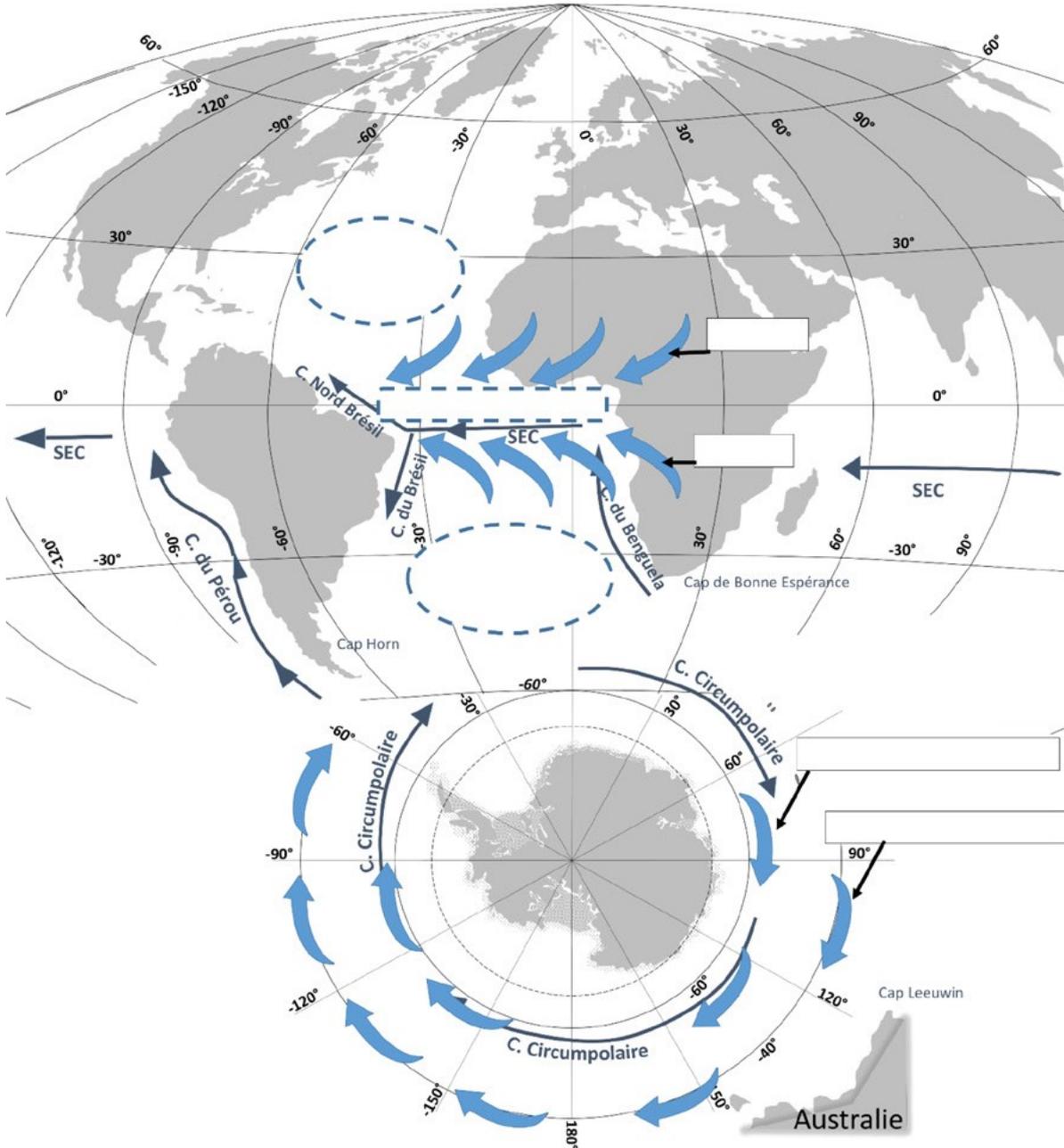
A réaliser à partir de la rubrique VENTS ET COURANTS OCEANIQUES de la page :

<https://cnes.fr/education/argonautica/vendee-globe-eleves>

## Des vents et des courants océaniques liés

A partir des documents et vidéos fournis dans le paragraphe «Des vents et des courants océaniques liés», compléter la carte avec les mouvements atmosphériques : nommer les anticyclones et les vents.

Indiquer le sens de circulation des vents pour les anticyclones.



Au niveau de la zone équatoriale, le fort Courant Sud Equatorial (SEC) marin se dirige vers l'Ouest. Quelle relation peut-on faire entre ce courant et les vents existant dans cette zone ?

.....

.....

## ZOOM sur le Pot au Noir

A partir des informations fournies dans le paragraphe « zoom sur le pot au noir ».

- A l'aide de l'image des formations nuageuses et des cartes de prévisions océanique, relever les caractéristiques de la zone du Pot au Noir dans le tableau :

nuages	courants	températures

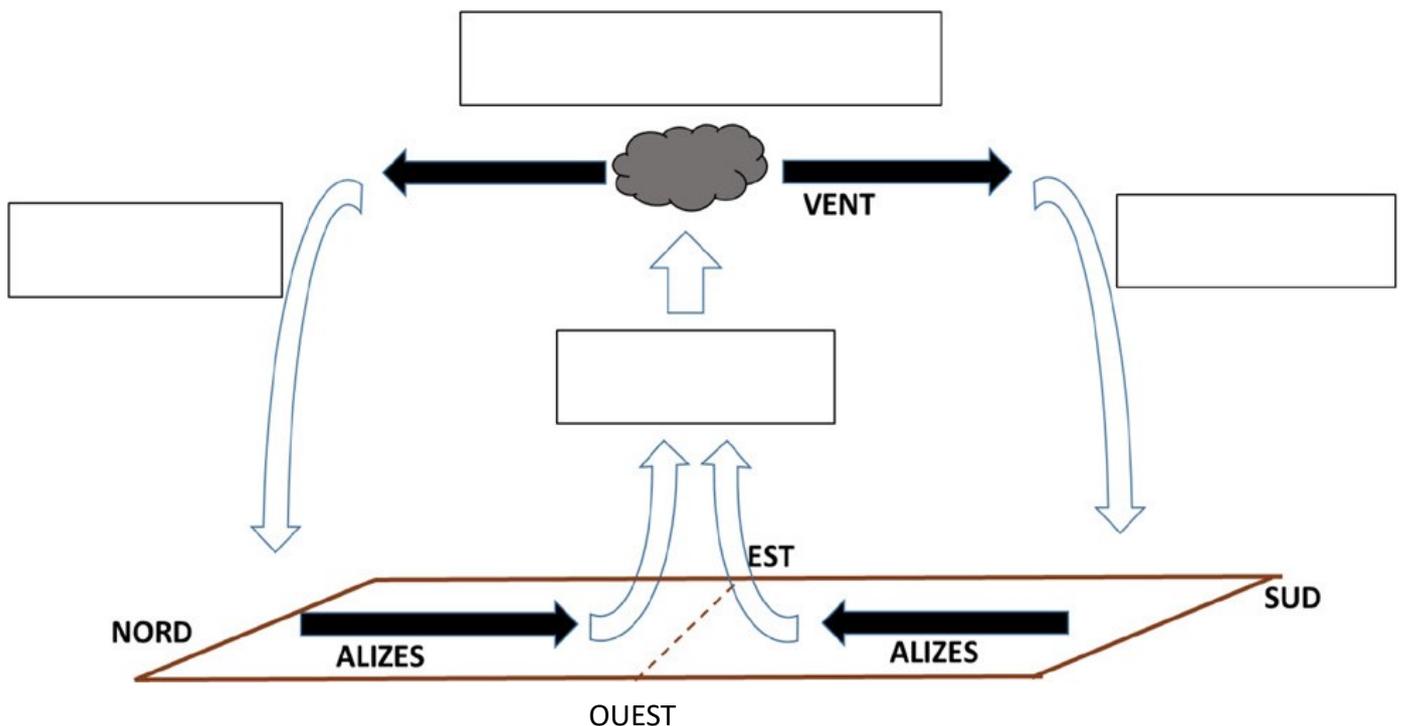
Caractéristiques de la zone du Pot au Noir

- A l'aide de la vidéo qui explique le fonctionnement global du pot au Noir et du témoignage de Kito de Pavant (messages de bord et vidéo), compléter le schéma explicatif ci-dessous :

→ colorier en rouge les masses d'air chaud, en bleu les masses d'air plus froid

→ écrire dans les cadres les légendes :

Air chaud et humide, Refroidissement et formation des nuages (condensation), Air froid



Fonctionnement de la zone du « Pot au Noir » (zone de convergence intertropicale)