

TP Transat Jacques vabre

Problème posé

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.

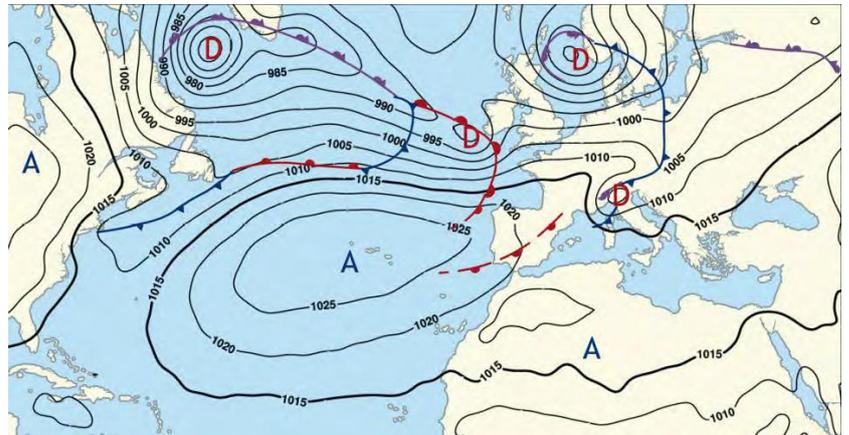
Pour la Transat Jacques Vabre, le port du Havre est celui de départ et Fort de France en Martinique celui d'arrivée. Mais le chemin le plus court n'est pas forcément le plus rapide. Cela dépend de l'emplacement des dépressions et des anticyclones qui changent fréquemment.

On cherche à comprendre les mouvements atmosphériques et comment les utiliser

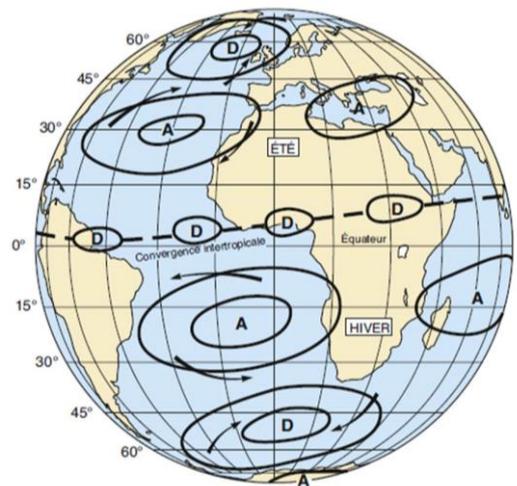
Ressources

Doc.1 : Dépression et anticyclone

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



Un anticyclone 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. Dans l'hémisphère sud, c'est le contraire.

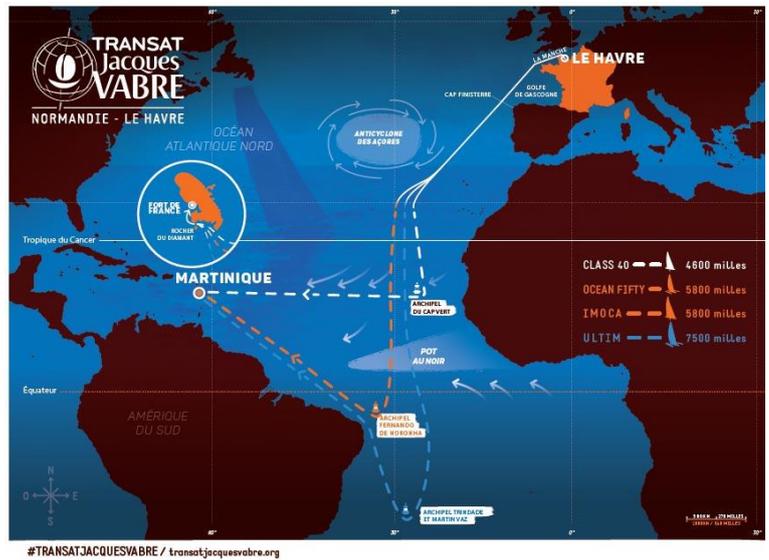


Doc.2 : Le pot au noir

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 !

Doc.3 Itinéraire de la Transat Jacques Vabre



Questions

Pour chaque question, rédiger en faisant des phrases :

1. Décrire l'itinéraire pris par les skippers et le placer sur la carte, noter le départ et l'arrivée sur la carte
2. Rechercher les informations sur les vents présents lors du trajet de la transat
3. Expliquer pourquoi l'itinéraire des skippers n'est pas le plus court
4. Lorsque les bateaux repartiront de Fort de France pour revenir au Havre, proposer le trajet retour possible le plus rapide en prenant en compte les vents.
5. Expliquer pourquoi le trajet retour dans l'Atlantique nord ne sera pas le même qu'à l'aller



