Régate & satellites

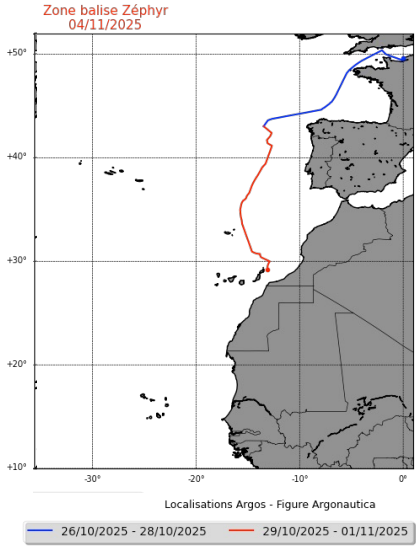
Naviguer avec les vents ? Les courants ?



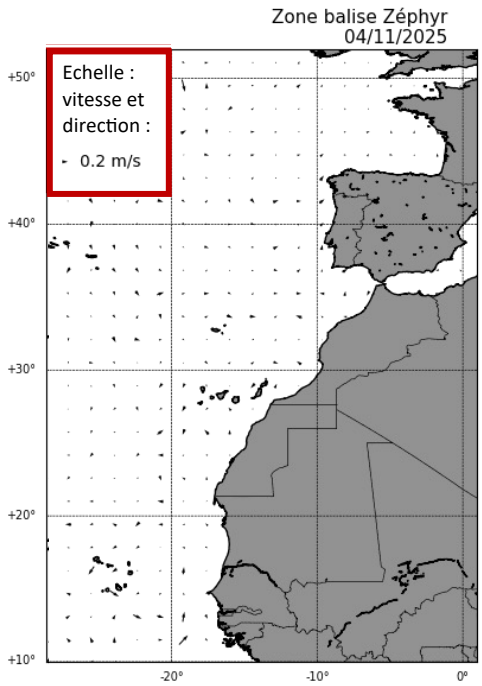
Comment fait le bateau Zéphyr pour aller vers le sud ?

La localisation par satellite permet de tracer le trajet de Zéphyr.
En 4 jours (trajet en rouge sur la carte) il a parcouru environ 1800 km !

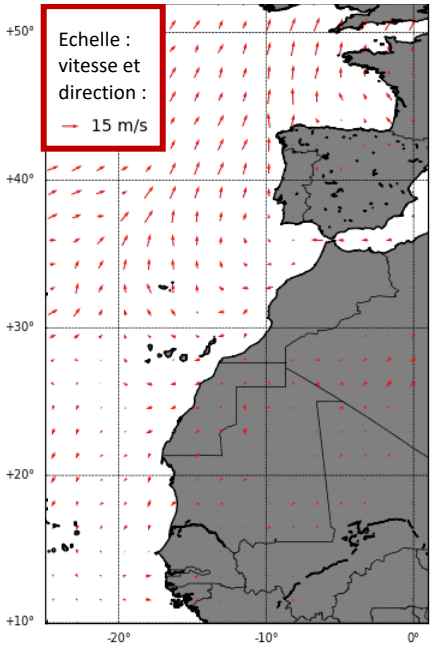
Les satellites peuvent aussi mesurer la vitesse des courants marins de surface et des vents ces jours là sur des cartes.



Carte des courants de surface



Carte des vents



Source KNMI/EU Copernicus Marine Service. Figure Argonautica

ENIGME 2 : Zéphyr utilise t'il les vents ou les courants pour aller vers le sud ?



Utilise les cartes et leurs échelles !

Partie enseignants

Résolution de l'énigme 2 :
Naviguer avec les vents ? Les courants ?

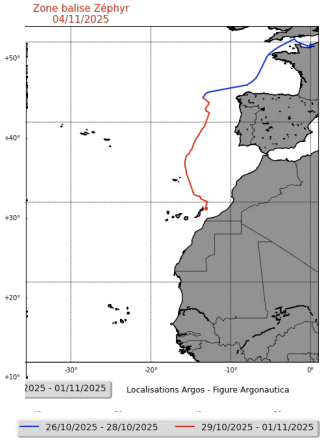
Cette énigme permet de s'intéresser à la dynamique océanique et à la navigation des bateaux.

Les cartes à exploiter (trajet de Zéphyr et les cartes satellites des courants et des vents) sont fournies par la plateforme de données ArgOcéan https://argonautica.jason.oceanobs.com.

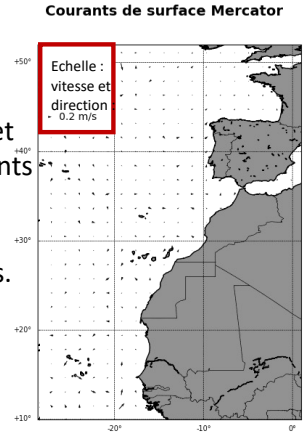
Vidéo « L'océan, c'est dynamique» *(9 mn sur https://youtu.be/DzcRktBs7Gw) : Mini conférence sur la circulation océanique qui aborde l'influence des vents ou courants marins sur le déplacement d'objets en surface de l'eau.*

=> La carte de trajet montre que Zéphyr va vers le sud.
Les informations fournies permettent de calculer la vitesse de Zéphyr :

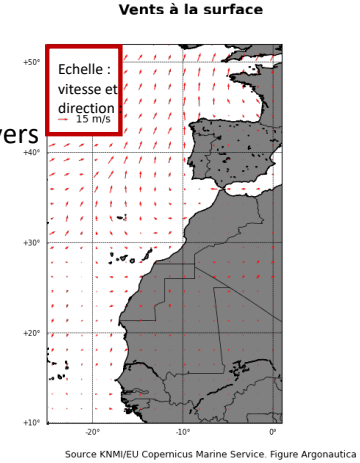
$$\frac{1800\ km}{96\ h} = 18{,}75 \text{ km/h}$$
$$\text{soit } = 5{,}20 \text{ m/s}$$



=> La carte des courants montre qu'entre Portugal et Canaries, les courants ont eu une vitesse faible, avec des directions variables.



=> Sur le trajet de Zéphyr, les vents ont soufflé globalement vers le nord, à une vitesse d'environ 10 m/s.



Résolution de l'énigme :

Zéphyr a été vers le sud : il ne suit pas le vent (puisque le vent va vers le nord) ni les courants (faibles et de direction variable). En effet, Zéphyr ne dérive pas selon vent ou courant mais il navigue : sa direction stable vers le sud est liée aux manœuvres des voiles par le skipper/skippeuse ! Il a utilisé la force du vent comme source d'énergie pour avancer vite, et même en sens contraire du vent !