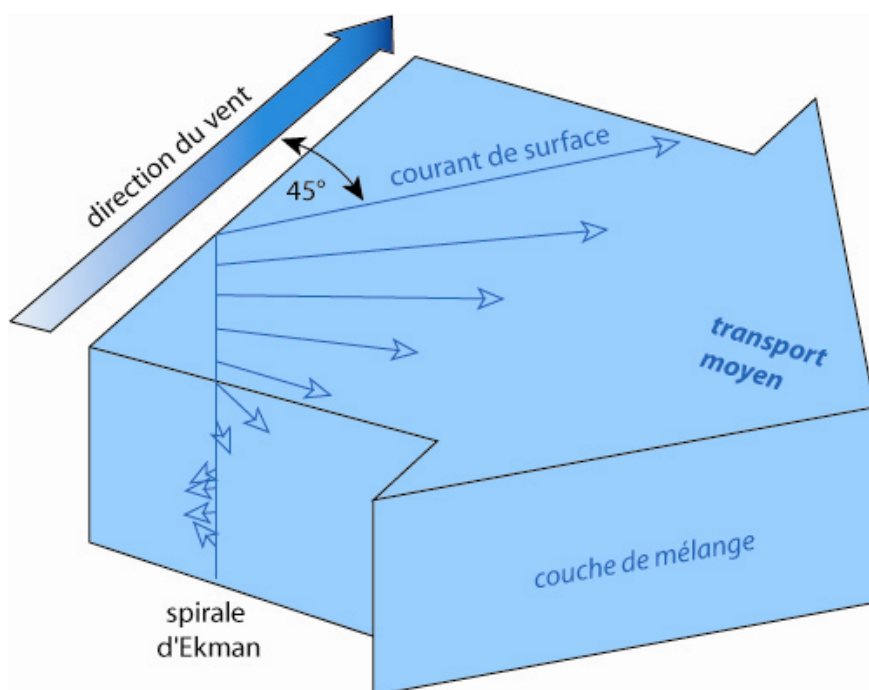




## Vents et courants

La circulation océanique de surface est notamment contrôlée par l'interaction entre le vent et l'océan. Le vent occasionne une force de friction à la surface de l'eau orientée dans la direction du vent. Mais à cause de la force de Coriolis, et de la turbulence dans la couche de mélange (voir les fiches « Température des océans » et « Propriétés physiques de l'eau de mer »), la vitesse du courant généré par le vent n'est pas parallèle au vent, mais fait un angle de  $45^\circ$  (vers la droite dans l'hémisphère nord, vers la gauche dans l'hémisphère sud) avec la direction du vent.



Les couches de surface entraînent de proche en proche les couches en profondeur (l'effet étant négligeable après quelques dizaines de mètres), mais à cause de la force de Coriolis qui dévie tout mouvement vers la droite (dans l'hémisphère nord toujours), la direction change avec la profondeur : c'est la **spirale d'Ekman**. En intégrant les déplacements de toutes les couches d'eau, on trouve que le courant moyen sur l'ensemble de la couche de mélange est perpendiculaire à la direction du vent (vers la droite dans l'hémisphère nord, la gauche dans l'hémisphère sud) : c'est le **transport d'Ekman**. Le schéma ci-dessus (valable pour l'hémisphère nord) donne le courant en fonction de la profondeur (petites flèches bleues) tel qu'on le calcule théoriquement.