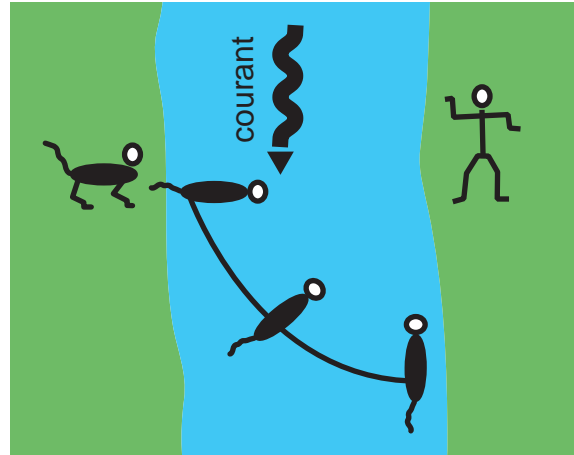


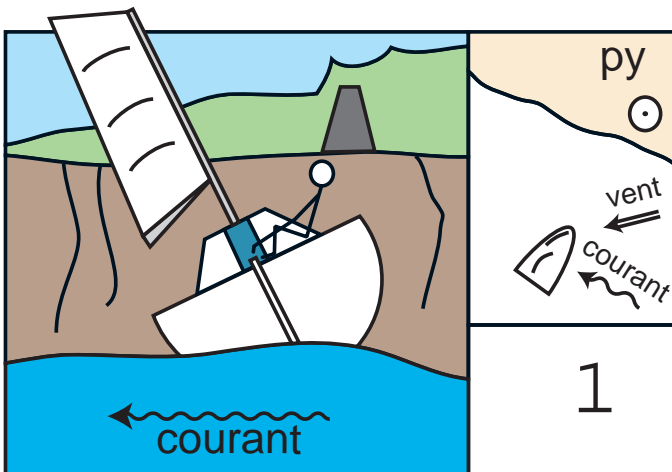
## La "courbe du chien"

Voici une des spécificité de la navigation dans les zones à courants. Applicable quel que soit le bassin, elle prend tout son sens dès que l'on aborde des courants supérieurs à 1 noeud. cette notion est une application bien connue des mathématiciens. Pour l'illustrer, on imagine le scénario absurde d'une rivière dont le courant est fort, d'un chien sur une rive et de son maître sur l'autre rive. Le maître appelle son chien, qui fidèle a son maître saute immédiatement à l'eau pour le rejoindre. N'ayant d'yeux que pour son maître, celui ci nage la truffe constamment en direction de l'objet de son adoration sans se douter que le courant de la rivière lui rallonge sérieusement la route et lui interdit de rejoindre son maître en modifiant également sa trajectoire, l'obligeant à nager de plus en plus contre le courant au fur et à mesure de sa progression. Le chien risque alors de nager jusqu'à épuisement si la vitesse du courant est égale ou supérieure à sa vitesse de nage.

Rassurer vous, le maître intervient et sort le chien de l'eau. Tout est bien qui fini bien.



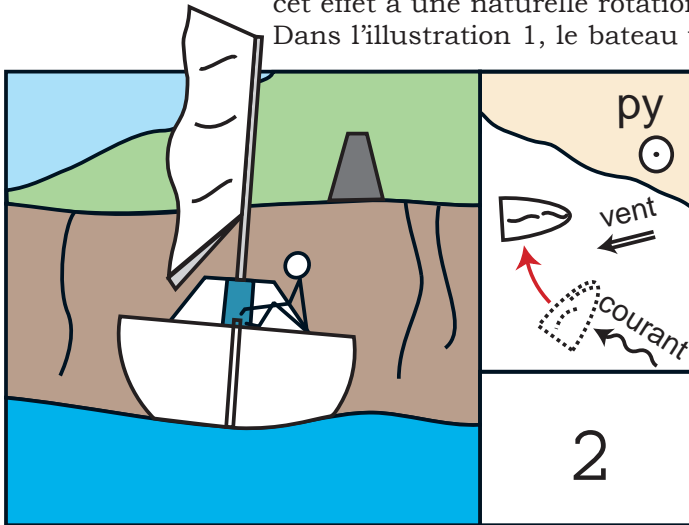
Revenons à nos bateaux. Remplaçons le chien par le bateau dont le barreur suit une direction basé sur un repère visuel (un amer) constamment maintenu dans l'étrave, qui n'est autre que le maître de l'exemple. Le bord de la digue sur laquelle est placé le maître peut également représenter un danger potentiel (roche, haut fond...)



Quels enseignements tirer de cette histoire rocambolesque?

Dès qu'un bateau est soumis à un courant, d'autant plus si celui-ci est traversier, le barreur ne doit pas se focaliser ni sur un amer au loin, ni sur un cap au compas comme on LA VU / VERRA AU CHAPITRE \$\$ , sans quoi il va faire comme le chien, une route fond (ou la route véritablement réalisée sur le fond de la mer) qui l'éloigne de son objectif rendant la route à faire de plus en plus à contre courant. Cette situation, qui peut s'avérer dangereuse si un obstacle se trouve sur la route fond, peut assez facile-

ment passer inaperçue aux yeux d'un navigateur dilettante, surtout, si le courant est fort, si le trajet à parcourir en direction de l'amer est long ou si la navigation est effectuée au moteur. En effet, un des éléments qui permet de s'en rendre compte alors que l'on navigue à la voile est le changement progressif de l'angle au vent, obligeant à un réglage régulier des voiles. Encore faut-il ne pas prêter cet effet à une naturelle rotation du vent.

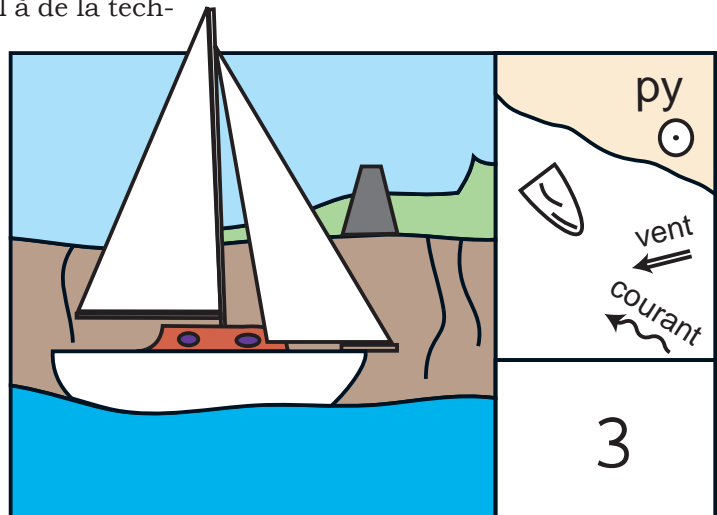


Dans l'illustration 1, le bateau vise la pyramide sur le haut de la falaise. Au fur et à mesure qu'il s'en approche le barreur peste contre le vent qui refuse (tourne vers l'axe du bateau). En fait, comme le montre l'illustration 2, c'est le bateau qui tourne en offrant progressivement l'étrave au vent. Une situation qui va se terminer comme sur la vignette numéro 3, au mieux par un louvoyage (tirer des bords) contre le courant. Autant dire reculer...

La solution? Tout comme le kayakiste qui traverse la rivière, faire un bac. C'est à dire remonter le nez dans le courant pour marcher en crabe en direction de l'amer. Faut il encore que le navigateur ait anticipé le phénomène et qu'il prenne soin de vérifier les écarts tout au long de la route jusqu'à l'ob-

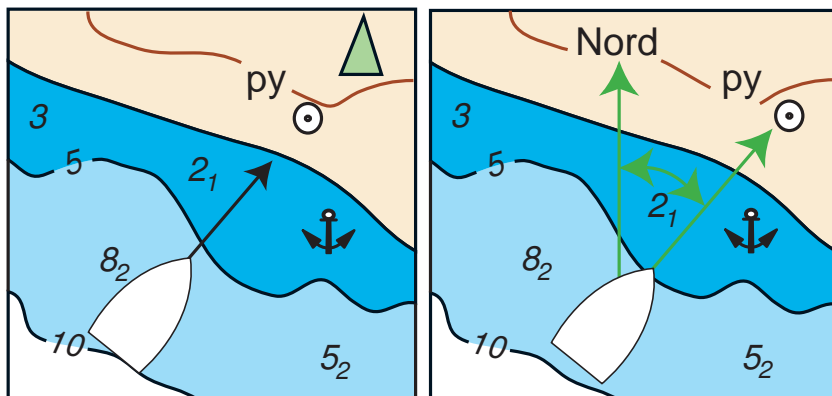
jectif. Pour cela deux méthodes existent. L'une fait appel à l'observation, ce qui développera le sens marin du navigateur, l'autre fait appel à de la tech-

nique, ce qui pallie le manque de sens marin. La première porte le nom de "défilement du paysage". Il s'agit, grâce à l'observation attentive de la côte, de repérer des alignements qui s'ouvrent et d'en déduire la dérive du bateau (si tant est que l'on puisse distinguer un autre repère que celui de l'amer que le barreur vise). Il ne s'agit pas là d'alignements officiels portés sur les cartes, mais simplement d'une maison, un arbre, un rocher qui dépasse, une colline ... On peut remarquer qu'entre la vignette 1 et la vignette 2, le discret fond montagneux n'est plus exactement à la même place par rapport à la pyramide.



Signe d'une dérive sur la gauche dans l'exemple. Plus facile à voir sur un dessin que dans la réalité, elle nécessite une bonne visibilité et une grande qualité vers laquelle tout navigateur en herbe doit tendre: l'observation du paysage. Donc, pour cela passer le plus clair de son temps dehors sur le pont plutôt que le nez sur la carte.

La seconde méthode est plus simple mais moins romantique. Elle devient nécessaire quand il n'y a pas d'autre amers visible que la pyramide. Il s'agit juste d'effectuer le relèvement de la pyramide à l'aide du compas de relèvement et de veiller à ce qu'il reste constant.



de à l'aide du compas de relèvement et de veiller à ce qu'il reste constant.

Une remarque: souvent, la réalisation d'une courbe du chien par le bateau est la conséquence d'une erreur de communication entre le navigateur et le barreur, le premier disant à l'autre:

- " tu vois la pyramide?"
- oui
- bon, hé bien tu pique dessus ..."

Il ne reste plus alors à espérer qu'il n'y a pas de haut fond sur la

trajectoire.

### Les courants océaniques

Les courants ne proviennent pas tous des marées. Comme cela a été abordé au chapitre des différents bassins de navigations, il en existe d'autres. Les courants océaniques ont des origines très diverses. Les vents dominants agissent sur la surface des océans créant des courants de surface. Ces vents sont de deux types: les alizés et les vents d'ouest. Les alizés (qui soufflent d'est vers l'ouest) donnent naissance aux courants nord équatoriaux et sud équatoriaux. Ceux-ci, soumis à la force de Coriolis issue de la rotation de la terre sont déviés vers la droite dans l'hémisphère nord et vers la gauche dans l'hémisphère sud. Se retrouvant à une latitude plus élevée que leur point de départ ils subissent ensuite les vents d'ouest achevant ainsi leur rotation. Il s'agit du Gulf-stream pour l'Atlantique Nord et de courant du Brésil pour l'atlantique sud. D'énormes masses d'eau sont ainsi déplacées, remplacées en surface par des eaux froides venant des hautes latitudes ou remontant des profondeurs, phénomène appelé upwelling. Ce phénomène est accentué par les différences de densité et de salinité qui existent entre les eaux chaudes et froides.

Leur impact sur la navigation n'est pas négligeable. Si il y a des courants à toutes les profondeurs des océans, seuls ceux de surface présentent un intérêt pour la navigation. Ceux-ci se font souvent sentir assez loin de la côte, entre 50 et 100 milles ou lorsque la profondeur est supérieure à 200m. C'est donc que l'on aborde une navigation hauturière, souvent pour une traversée.