



Devinettes

pour les apprentis voyageurs ou
pour... les mangeurs de pommes

Daniel Toussaint

CURIOSITÉS

Comment s'orienter pendant un long voyage ?
Avant l'ère du GPS, cette question angoissante pour
tous les marins avait deux sortes de réponses :

- l'utilisation de la boussole pour lire la direction du Nord magnétique,
- ou l'observation du mouvement apparent des astres pour connaître celle du Nord géographique.

Les points cardinaux :

Sur la rose des vents de la boussole, les quatre points cardinaux jouent exactement le même rôle, mais ce n'est plus le cas dans le ciel.

Pour un observateur de l'hémisphère Nord, la référence peut être la direction du Nord, indiquée par l'étoile polaire, celle que les Chinois ont longtemps nommée le "pivot du ciel" parce que toute la voûte céleste tourne lentement autour d'elle.

La référence peut aussi être le Sud : c'est dans sa direction que culminent les astres. Sur la terre ferme, l'évolution de l'ombre d'un piquet vertical suffit pour la trouver. Sur mer, la détermination du Sud nécessite des appareils de mesure plus élaborés tels que le sextant ou l'astrolabe.

Quant à la direction de l'Est, il ne suffit pas de chercher où se lèvent les astres. Les étoiles se lèvent (i.e. sortent de l'horizon) aussi bien au Nord-Est qu'au Sud-Est : le Soleil lui-même ne se lève à l'Est que deux fois par an (aux équinoxes). Le problème est de même nature pour l'Ouest : sur 180°, côté Ouest tous les astres se couchent (i.e. rentrent sous l'horizon).

Alors pour trouver précisément la direction Est-Ouest, il suffit de tracer la perpendiculaire à la ligne Nord-Sud.

Devinettes :

Imaginons que le pilote d'un avion décide de garder toujours le même cap, c'est-

à-dire qu'il vole suivant une trajectoire qui fait toujours le même angle avec la direction Nord-Sud. Jusqu'où peut-il aller s'il part de Troyes-Barbery en suivant les indications de sa boussole dans les 3 cas suivants :

- il vole toujours vers le Nord ?
- il vole toujours vers l'Est ?
- il s'écarte de l'Est d'un angle de 30° vers le Nord ?

Le meilleur indice pour répondre à ces questions est tout simplement d'aller manger des pommes à condition de les peler d'abord ...

Réponses :

Imaginons que la pomme représente le globe terrestre. L'étoile qui est le reste de la fleur en sera le pôle Nord, tandis que la queue représentera le pôle Sud.

Le couteau qui suit un méridien en allant vers le pôle le plus proche ne peut que s'arrêter quand il arrive à ce pôle, sinon il va vers l'autre !

Le couteau qui suit un parallèle peut continuer indéfiniment dans la même direction. Mais évidemment, dès qu'il a bouclé un tour, il repasse sur ses pas et n'a plus rien à peler.

Le plus surprenant est ce qui arrive à celui qui s'écarte un peu du parallèle : à cause de la courbure de la pomme, la pelure prend la forme d'une spirale qui se termine toujours au pôle. ■

