

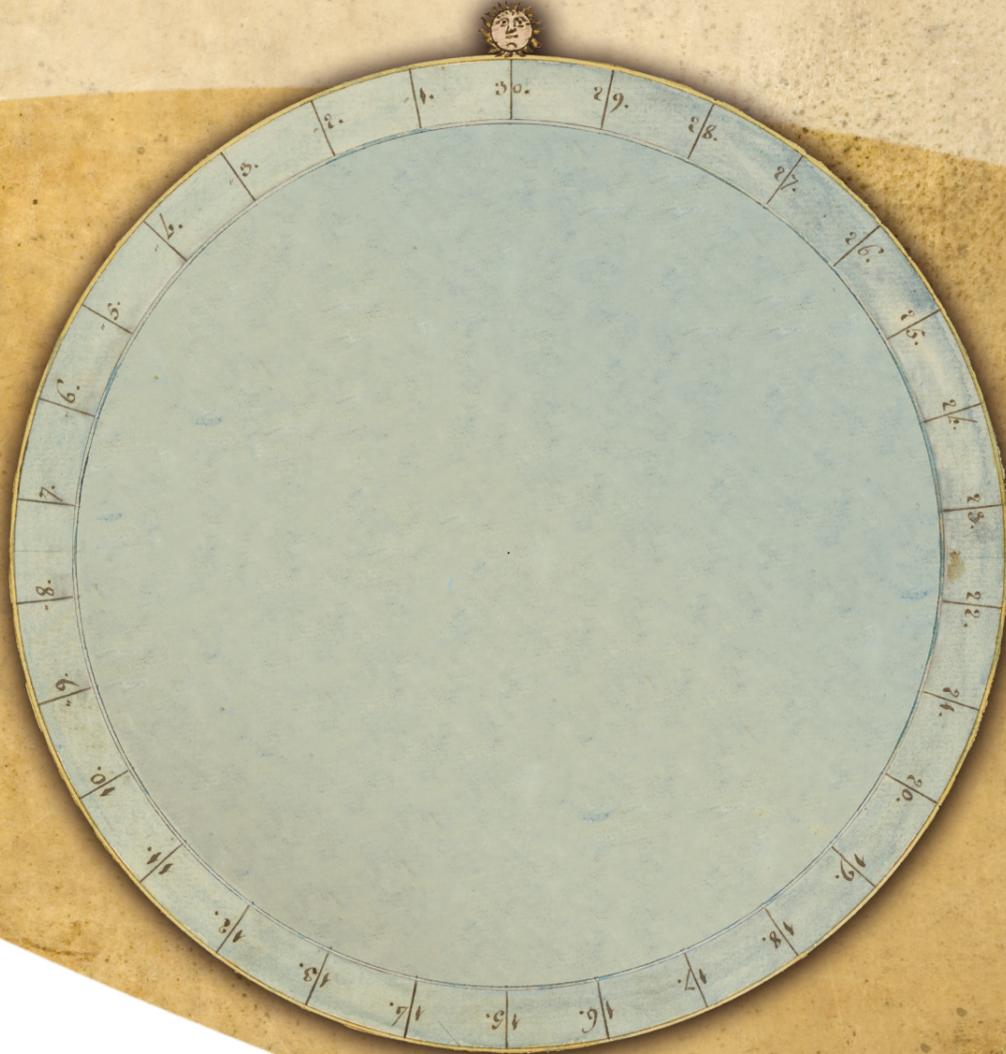
L'heure solaire, l'âge de la Lune et l'orientation en un lieu de la Lune sont dépendantes. Deux de ces valeurs étant donnés, on peut trouver la troisième. Denoville propose de résoudre 12 exercices avec cette volvelle.

## IV. Volvelle à 3 variables

### La Lune, compagne des navigateurs...

Pour un navigateur, la Lune apporte beaucoup d'informations. Elle permet de trouver l'heure, de connaître l'heure des marées dans un port. La méthode des distances lunaires, méthode astronomique pour trouver la longitude mise en place dans la deuxième moitié du XVIII<sup>e</sup> s., repose sur la distance de la Lune à certaines étoiles

Le Soleil reste fixe en haut, il indique l'heure solaire (H). L'origine des 24 heures d'une journée est indiquée par la fleur de lys. L'index de la Lune indique l'âge de la Lune (A) et son orientation (Or) se lit sur la rose des vents.



Quelques unes des 12 propositions de Denoville avec :

1] « La Lune étant âgée de 18 jours, je veux savoir à quelle aire de vent elle peut être à 6 heures 54 minutes du soir. »

**Réponse pratique :**

Posez l'index de la Lune sur les 18 jours de Lune et les 6 h 54 mn du soir face au repère du soleil. Alors l'index de la Lune marque sur la boussole l'E.N.E qui est le rumb de vent où se trouve la Lune.

Données : H = 6 h 54 mn et A = 18 jours

**Réponse : Or = E.N.E**

2] « La Lune étant au S.S.E. et le Soleil au O.S.O., on demande l'âge de la Lune. »

Données : H = O.S.O (ou 4 h 30 mn) et Or = S.S.E.

**Réponse : A = 7 jours 1/2**

3] « La Lune étant âgée de 17 jours, je veux savoir à quelle heure est la pleine mer à Dieppe où les marées sont situées S.S.E et N.N.O., établie de 10 heures et demi, c'est à dire que la pleine mer à Dieppe le jour de la nouvelle ou pleine lune est à 10 heures et demi. »

Données : A = 17 jours et Or = S.S.E. ou N.N.O.

**Réponse : H = 12 h 6 mn du matin**

4] « La Lune étant âgée de 19 jours, je veux savoir quelle est la situation d'un havre auquel j'ai remarqué pleine mer à 7 heures 42 minutes du matin. »

Données : A = 19 jours et H = 7 h 42 mn

**Réponse : Or = O.S.O ou 4 heures 30 minutes pour l'établissement des marées.**

5] « La Lune étant âgée de 20 jours, je remarque sur un cadran solaire au clair de la Lune que l'ombre du style marquait 7 heures 30 minutes orientales, je demande l'heure de l'observation. »

Données : A = 20 jours et Or = 7 h 30 mn ou E.S.E

**Réponse : H = 11 h 30 mn de la nuit**

6] « Un certain jour, j'ai observé la Lune passer au méridien à 6 heures 24 minutes. Je demande combien elle a de jours. »

Données : Or = Sud et H = 6 h 24 mn

**Réponse : A = 8 jours**