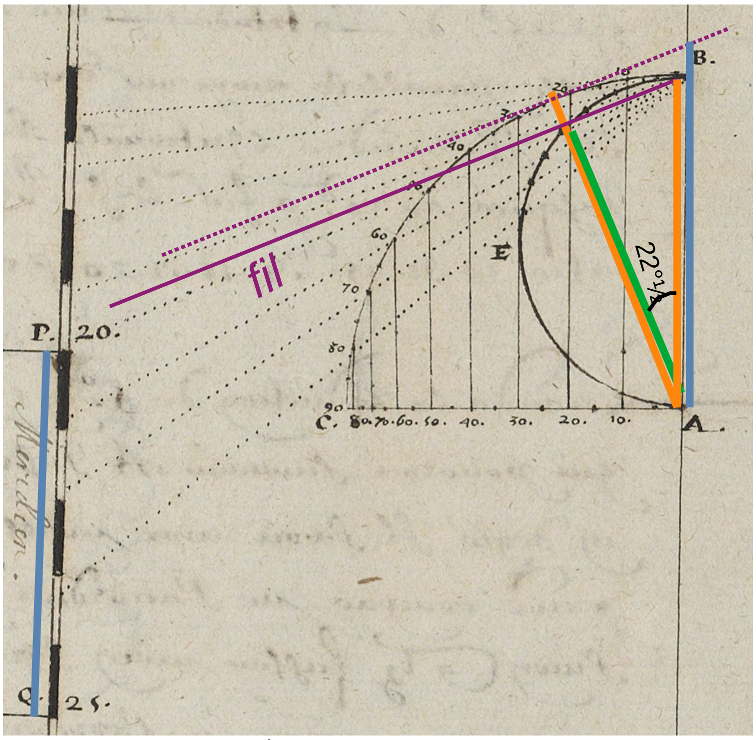
Les écarts par la moyenne parallèle
Approche géométrique
(Folios 87r et 87v)

En l'absence d'un enseignement de la trigonométrie, Le vasseur propose une solution géométrique à la construction des l'échelle des latitudes croissantes. Le point de départ teint dans la formule qu'il établit :

$$\frac{\text{moyen parallèle}}{\text{référence } 5°} = \frac{\text{référence } 5°}{\text{écart}}$$

Cette formule est bien évidemment interprétée comme la recherche d'une quatrième proportionnelle telle qu'Euclide l'entendait dans son livre 6 (proposition 12) et telle que Le Vasseur l'a enseignée dans sa *Fabricométrie* au folio 16v.

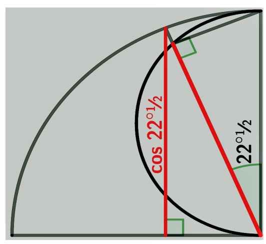
Familier de la pratique des compas à pointes sèches, comme il apparaît dans l'usage des angles de proportion, et familier aussi du quartier de réduction comme il apparaît dans les folios 140 à 166 de la *Géodrographie*, Le Vasseur propose d'abord une construction sur papier, une figure de base qu'il décline ensuite avec un fil mentionné au folio 82v, et un compas à pointes sèches. Il devient ainsi moins fastidieux de déterminer les différents écarts qui constituent l'échelle d'une carte.



Écarts entre 20° et 25°
avec cos 22°½ pris comme moyen parallèle

En respectant les couleurs : $\frac{\text{moyen parallèle}}{\text{référence } 5°} = \frac{\text{référence } 5°}{\text{écart}}$

La référence 5° est prise sur la carte qui accompagne cette figure (folio 87r).
Le moyen parallèle qui vaut cos 22°½ est une ligne trigonométrique qui a été « déplacée » (voir les 2 triangles égaux sur la figure ci-contre).
L'écart recherché est une 4^{e} proportionnelle. Il est transporté sur l'échelle avec un compas à pointes sèches.



Le déplacement de cos 22°½