

5. Géométrie projective: géométrie de la vision

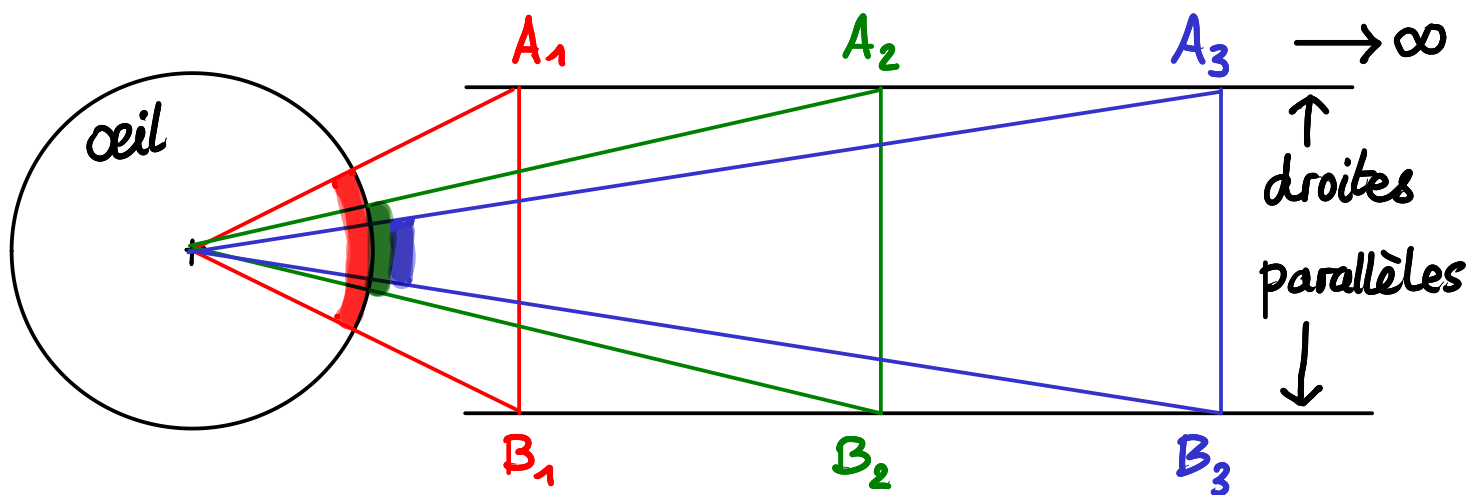
Pour aborder la géométrie projective, voici 3 livres que je recommande :

- Michèle Audin, Géométrie, EDP Sciences
- Benoît Kloeckner, Un bref aperçu de la géométrie projective, Calvage & Mounet
- Jacqueline Lelong-Ferrand, Les fondements de la géométrie, PUF

La géométrie projective est décrite ainsi dans le livre de B. Kloeckner :

La géométrie projective peut se définir en quatre mots comme la « géométrie de la vision ». L'espace dans lequel nous évoluons et la surface de la rétine n'ont pas la même dimension, et le passage de l'un à l'autre se fait par l'intermédiaire d'une projection. La lumière se déplaçant en ligne droite, l'œil identifie schématiquement à un point toute droite passant par le centre de la pupille. La géométrie projective prend pour objet l'ensemble des droites passant par un point donné. En termes plus formels, un espace projectif est l'ensemble des droites d'un espace vectoriel.

Cette projection fait que deux droites parallèles semblent « se couper à l'infini » :



Lorsque les points A et B évoluent vers l'infini sur des droites parallèles, la projection du segment $[AB]$ sur la rétine diminue = les points semblent se rapprocher pour in fine se « couper à l'infini ».

Les peintres de la Renaissance l'ont bien compris !

Les peintres de la Renaissance l'avaient bien compris,
regardez l'oeuvre suivante:

Masolino da Panicale, La Guérison de l'infirmes et la résurrection de Tabitha, 1424

