

6

La Renaissance scientifique et technique

(xv^e-xvi^e siècle)

1 La méthode scientifique de Galilée

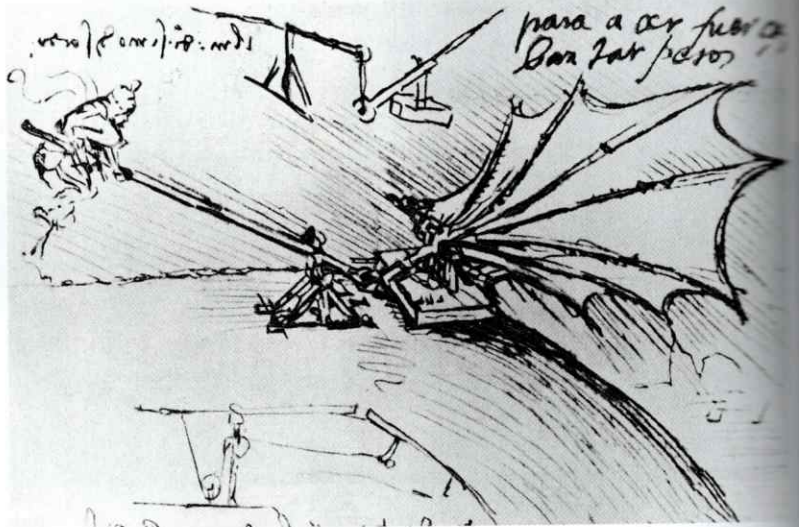
La Bible n'est pas le seul moyen de connaître le monde qui nous entoure. Dieu nous a dotés de sens et d'intelligence et il n'a pas voulu que nous négligions de les utiliser, ni prévu de nous donner, par un autre moyen, les connaissances que nous pouvons acquérir par nos sens. Nous ne devons pas renier nos sens ou notre raison, en refusant ce qu'ils nous apprennent.

D'après Galilée, xvii^e siècle.

- Qu'est-ce que Galilée refuse comme unique moyen de comprendre le monde?
- Quelles capacités propose-t-il à l'homme d'utiliser pour qu'il augmente ses connaissances?
- À ton avis, qui a critiqué cette proposition?
- Dans ce texte, quel argument utilise-t-il pour convaincre ses adversaires?

2 La machine à voler de Léonard de Vinci

Dessin de Léonard de Vinci, xvi^e siècle



L'homme est capable de construire un instrument semblable à un oiseau, avec ses mouvements, mais pas de lui donner la force nécessaire pour voler: rien ne manque à cet instrument construit par l'homme, que la vie de l'oiseau.

Léonard de Vinci, xvii^e siècle

- À quoi ressemble la machine inventée par Léonard de Vinci?
- D'après ce texte, cette machine fonctionnait-elle? Que lui manquait-il?
- Qu'est-ce que les avions et les hélicoptères modernes utilisent, qui leur donne cette force nécessaire pour voler?

La méthode de Galilée

Pendant la Renaissance, les savants ont fait de nouvelles découvertes en mathématiques, en anatomie, en astronomie, en zoologie... Ils ont suivi la méthode de raisonnement scientifique prônée par Galilée (1564-1642), un scientifique italien: contrairement aux savants de l'Antiquité, qui mélangeaient les faits scientifiques, l'imaginaire et les croyances religieuses, Galilée proposait que la recherche se fonde sur l'observation, le raisonnement et sur l'expérimentation, de façon que les savants prouvent ce qu'ils découvrent (doc. 1).

Le développement de l'imprimerie a permis la diffusion de leurs idées et de leurs découvertes dans toute l'Europe.

Les mathématiques et la physique

Sous l'impulsion de Léonard de Vinci (1452-1519), à la fois savant et artiste (architecte, peintre, sculpteur et ingénieur, mécanicien), les progrès des mathématiques permirent d'inventer la perspective et d'élaborer des machines extraordinaires (machine à voler, catapultes géantes...), à l'origine de nos machines modernes (hélicoptères, avions...) (doc. 2).