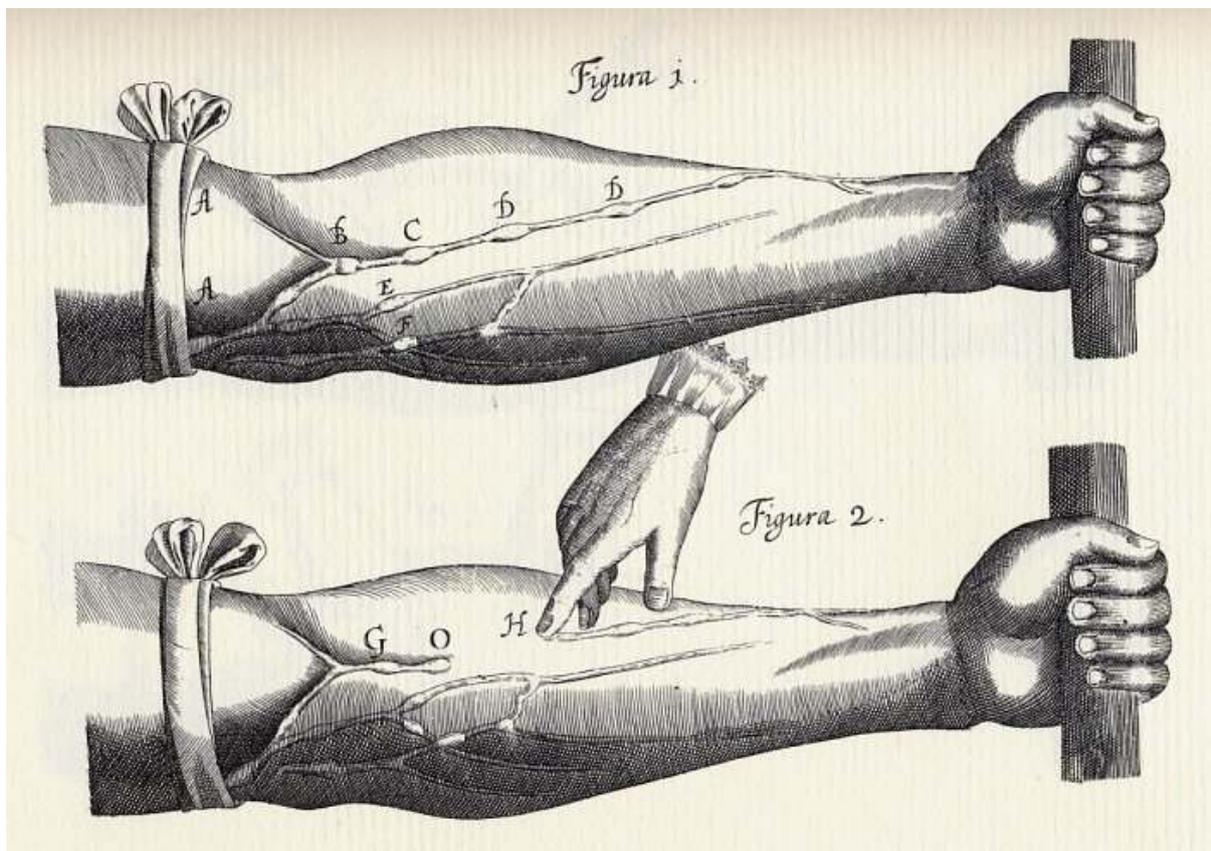


L'observation – Sciences 8^e

La circulation sanguine (chap.1) Démonstration de l'expérience du garrot de Harvey¹, visant à prouver l'existence des veines qui ramènent le sang au cœur. La figure ci-dessous montre le gonflement des valvules (B,C,D) et des veines après compression du bras par un garrot peu serré en A. La figure 2 montre que la pression du doigt en H provoque un échappement du sang en amont de H, c'est-à-dire en direction du cœur, prouvant la circulation unidirectionnelle du sang dans ces vaisseaux. Demander aux élèves de noter leurs observations à partir de l'image et d'imaginer les conclusions qu'Harvey a pu en tirer. L'expérience est réalisable sur le bras mais n'est peut-être pas aussi claire que l'image de Harvey, avec le désavantage aussi de perdre un éclairage en histoire des sciences ; les travaux de Harvey sont fondamentaux dans le domaine de la physiologie ainsi que comme premiers raisonnements hypothético-déductifs quantitatifs.



Expérience de compression des valvules dans l'avant-bras par Harvey
In : Guilielmi HARVEI ANGLI, 1628, *Exercitatio Anatomica de Motu Cordis et Sanguinis in Animalibus*

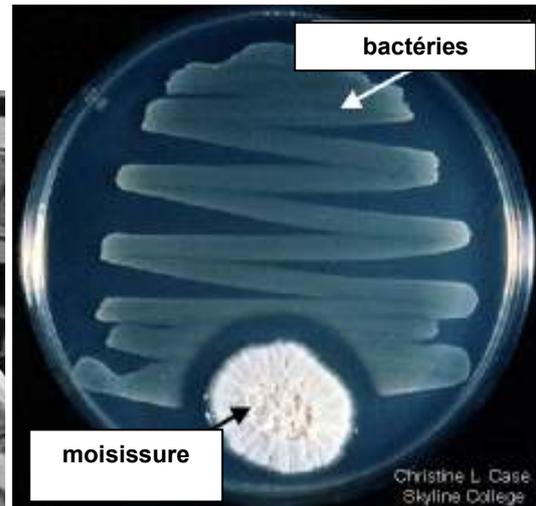
¹ William Harvey (1578-1657), médecin anglais, découvreur des lois de la circulation sanguine (1628)

La menace microbienne (doc. 3A, chap.2, p.29) Donner aux élèves une photo d'une culture de bactéries comme l'avait vue Fleming en 1928 et quel problème s'est alors posé à ce médecin qui étudiait alors les bactéries (ici, le staphylocoque) et ce qu'il a bien pu tirer de son observation.

Ayant eu le trait de génie de ne pas jeter sa culture bactérienne gâchée par cette moisissure, Fleming a observé la moisissure au microscope et a découvert un champignon qu'il a baptisé *penicillium notatum* ; la pénicilline était découverte !



Sir Alexander Fleming (1881-1955)



Colonies de *Staphylocoques* contaminées par *Penicillium notatum*