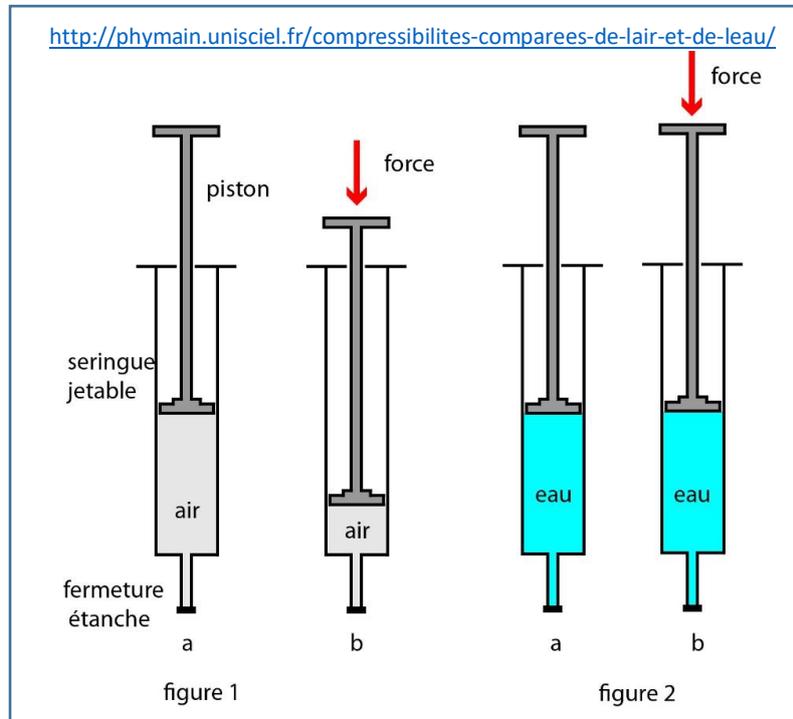


## Structure de l'air

**Consigne 1 :** L'air est compressible, l'eau ne l'est pas. Proposer des schémas modélisant la structure de l'air et celle de l'eau permettant d'expliquer les observations.



**Consigne 2 :** Les textes suivants apportent-ils des éléments complémentaires à vos explications ?

**Francis Bacon (1620) :** « l'essence même de la chaleur c'est le mouvement et rien autre chose. [...] La chaleur est un mouvement expansif [...] qui opère dans les molécules du corps. »

**Bernoulli (1738)** donne l'image d'un gaz comme un tumulte de "corpuscules très minuscules, qui se déplacent ça et là".

**John Dalton (1808) :** il proposa que chaque élément est composé d'atomes d'un seul et unique type et que ces atomes sont immuables et indestructibles mais peuvent se combiner en structures plus complexes.

**Avogadro (1811) :** tous les gaz pris dans les mêmes conditions (volume, pression, température) contiennent le même nombre de molécules.

« En étudiant quantitativement les réactions chimiques, ce qu'on commence à faire à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle et qui se poursuit tout au long du XIX<sup>e</sup> siècle, on découvre que les combinaisons de certains éléments se font par unités discrètes. Certains, les atomistes, en tirent l'hypothèse que cette discontinuité doit exister matériellement, bref que la matière doit être constituée d'atomes. L'introduction de cette notion d'origine philosophique, alors invérifiable par l'expérience, provoque une très longue controverse. » **B. Bensaude-Vincent.**