

# Imprégnation capillaire

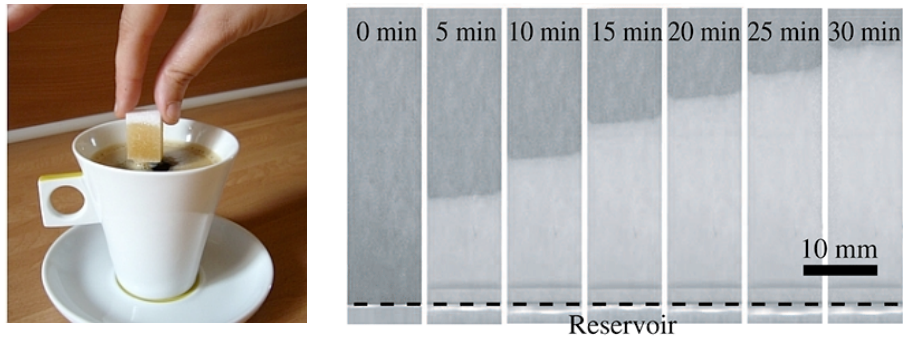


FIGURE 1 – Sucre trempé dans un café (source : eldesiertoflorido.over-blog.com). Montée capillaire d'un liquide le long d'une bande de papier filtre (Chang *et al.* J. Fluid Mech., 2018.)

Les jeunes enfants aiment bien réaliser un “canard” en laissant un morceau de sucre s'imprégner dans le café de leurs parents. Ce même phénomène est présent dans de nombreuses applications telles que l'impression sur papier ou même des tests médicaux basés sur des dispositifs microfluidiques en papier (thèse Laura Magro, promo 128). Quelles sont les caractéristiques de la dynamique d'imprégnation ?

**Expériences à réaliser :** Mettre en contact une bande papier absorbant (buvard, journal, filtre à café, sopalin, mouchoir) avec un liquide (eau, huile) et observer la dynamique d'imprégnation (soit en filmant, soit en inscrivant des marques sur le papier et en chronométrant le passage du liquide).

**Interprétation physique :** Réfléchir au moteur de l'imprégnation, à ce qui la limite. Proposer une loi théorique pour l'imprégnation.

**Matériel nécessaire :**

- papier absorbant (buvard, journal, filtre à café, sopalin, mouchoir)
- chronomètre ou enregistrement vidéo
- petit réservoir de liquide (par exemple une capsule de bouteille)