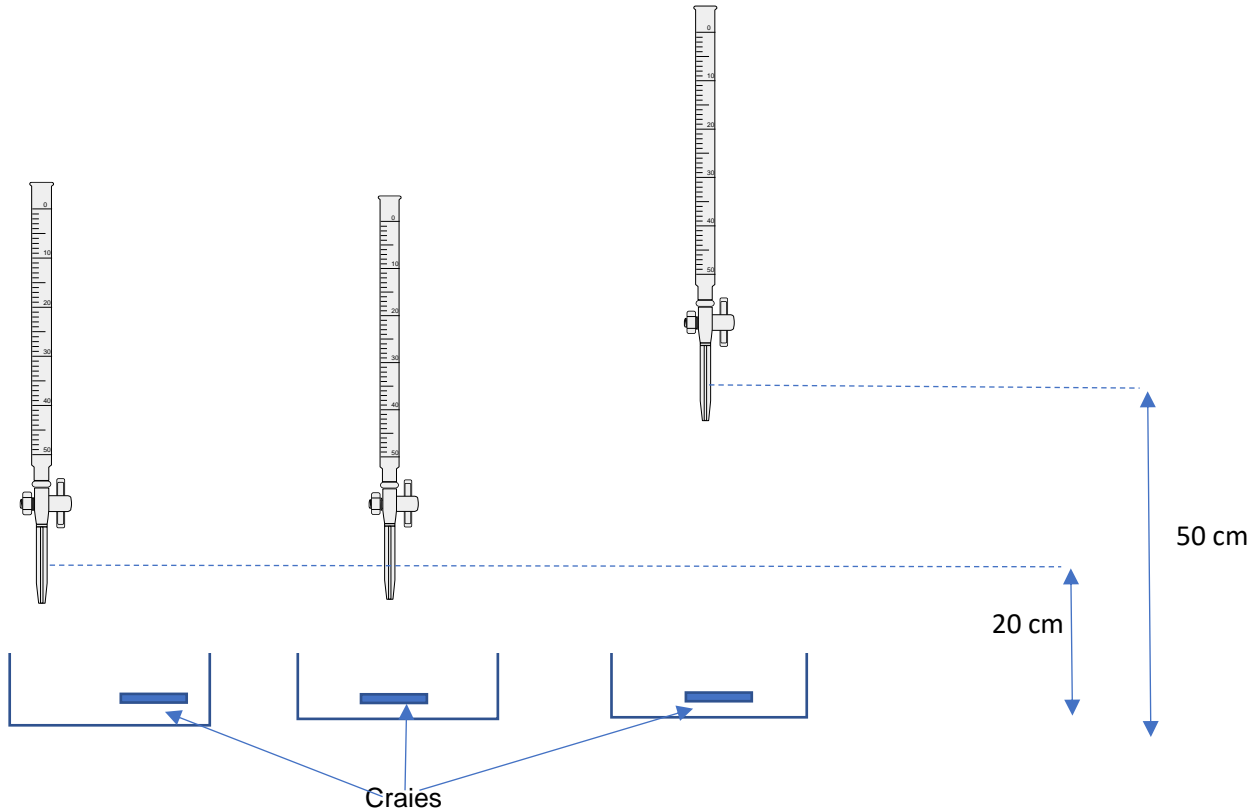


# Expériences réalisées par les élèves de CPGE du lycée Louis Barthou

- Buts :**
- Montrer que la pluie accentue l'érosion de la roche
  - Lier énergie cinétique des gouttes de pluie et érosion des roches

**Expériences réalisées :**



Les burettes contiennent de l'acide acétique (pH=2) tombant goutte à goutte sur les craies, au départ non immergées. Débit identique pour les trois burettes.

A gauche (expérience n°1 = expérience témoin) : distance entre la craie et la pointe de la burette : 20 cm. La goutte tombe à coté de la craie.

Au centre (expérience n°2) : distance entre la craie et la pointe de la burette : 20 cm. La goutte tombe sur la craie.

A droite (expérience n°3) : distance entre la craie et la pointe de la burette : 50 cm. La goutte tombe sur la craie.

Fin de l'expérience : lorsque les craies sont recouvertes de solution.

Chaque solution est ensuite filtrée, puis titrée par une solution d'EDTA à la concentration  $c=1.0 \cdot 10^{-2} \text{ mol.L}^{-1}$  afin de connaître la concentration en calcium.

**Résultats obtenus par les élèves :**

Expérience n°	1	2	3
Concentration en calcium (g.L <sup>-1</sup> )	0.356	0.463	0.471

La plus grande concentration en calcium obtenue pour l'expérience 2 par rapport à l'expérience 1 met en évidence l'impact de l'effet splash sur la quantité de calcaire dissoute.

En comparant les expériences 2 et 3, on met en évidence le lien entre l'énergie cinétique de la goutte et la quantité de calcaire « arrachée » par effet Splash. Plus celle-ci est grande, plus la concentration en calcium dans la solution est importante, plus la détérioration de la craie (modélisant la falaise) est importante.

Il faudrait cependant réaliser plus d'expériences avec des hauteurs de chutes différentes pour réussir à lier plus précisément énergie cinétique et dissolution du calcaire.

A tester : inclinaison des craies