

## TD n° 2

On prépare dans l'eau une suspension à 10 g/L, de particules de silice colloïdale. Les particules sont sphériques et de rayon 50 nm.

- 1) Le pH de l'eau est initialement égal à 7 : la suspension est-elle stable ?
- 2) On ajoute des traces d'acide chlorhydrique, le pH se stabilise vers 4 : la suspension n'est plus stable, la silice se sépare et se rassemble au fond du récipient. Pourquoi ?
- 3) On ajoute de la soude et le pH devient égal à 11 : que se passe-t-il ?
- 4) A température ambiante on prépare à nouveau une suspension de cette silice mais dans une solution aqueuse légèrement acide (pH =4) et à 10 g/L de POE de masse molaire 10 000 g/mole. Dans ces conditions la suspension est stable. Pourquoi ?
- 5) On chauffe cette suspension à 70°C, que se passe-t-il ?
- 6) A température ambiante on prépare à nouveau une suspension de cette silice mais dans une solution aqueuse légèrement acide (pH= 4) et à 1 g/L de POE de masse molaire 500 000 g/mole. Quel est l'état du système ?