

But de l'expérience

Observer l'évolution du pH par ajouts successifs de quantité d'eau connue.

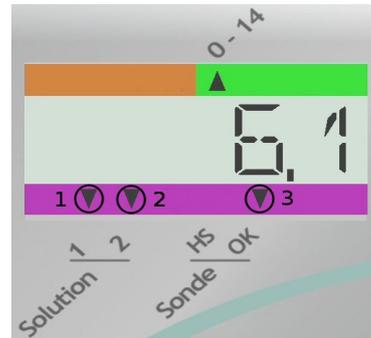
Matériel

Console Tooxy	
ou Console Tooxy autonome	Réf 480 003
Logiciel Atelier Scientifique Collège	Réf 000 825
Capteur pHmètre	Réf 482 203
Sonde pH	Réf 703 408
Agitateur magnétique	Réf 701 182
HCl à 1 mol/L	Réf 106 085
Eau distillée	Réf 107 340
Bécher	Réf 713 120

Etalonnage

La sonde pH doit être étalonnée au préalable. Celui-ci s'effectue en mode autonome, en 2 points : 2 solutions étalons.

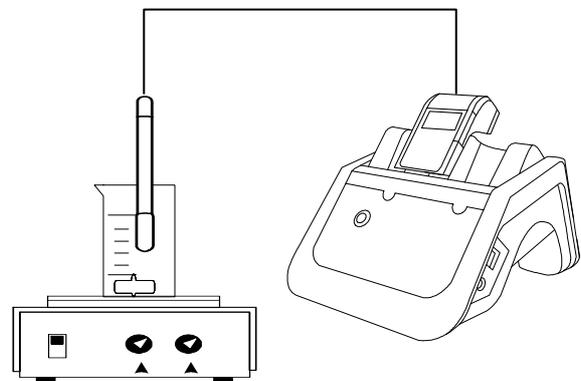
- appui long sur le bouton de sélection : le voyant **1** clignote
- Plonger la sonde dans la première solution étalon
- Ajuster avec le potentiomètre la valeur du pH
- Faire un appui court sur le bouton de sélection : le voyant **2** clignote
- Rincer la sonde puis la plonger dans la solution étalon 2
- Ajuster avec le potentiomètre la valeur du pH
- Faire un dernier appui court sur le bouton de sélection : le voyant **3** s'allume indiquant que la sonde fonctionne normalement



Montage

- Introduire 10 mL d'HCl 1 mol/L dans un bécher et ajouter 50 mL d'eau
- Le positionner sur l'agitateur magnétique
- Insérer la sonde pH dans le bécher contenant la solution d'acide chlorhydrique.

Le montage est maintenant terminé.

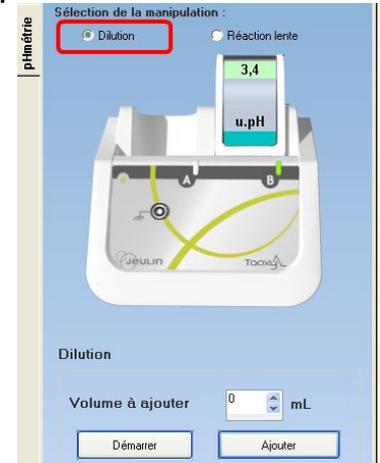


Acquisition

En connectant la console à l'ordinateur, le lanceur du logiciel apparait automatiquement.

- Choisir l'onglet « Physique chimie », puis « L'Atelier dédié ».
- Sélectionner la deuxième application « pH-métrie », puis cliquer sur le  pour valider.
- Sélectionner l'expérience « Dilution »

Les capteurs détectés sont affichés à l'écran, l'expérience peut commencer.



Cliquer tout d'abord sur « Démarrer »

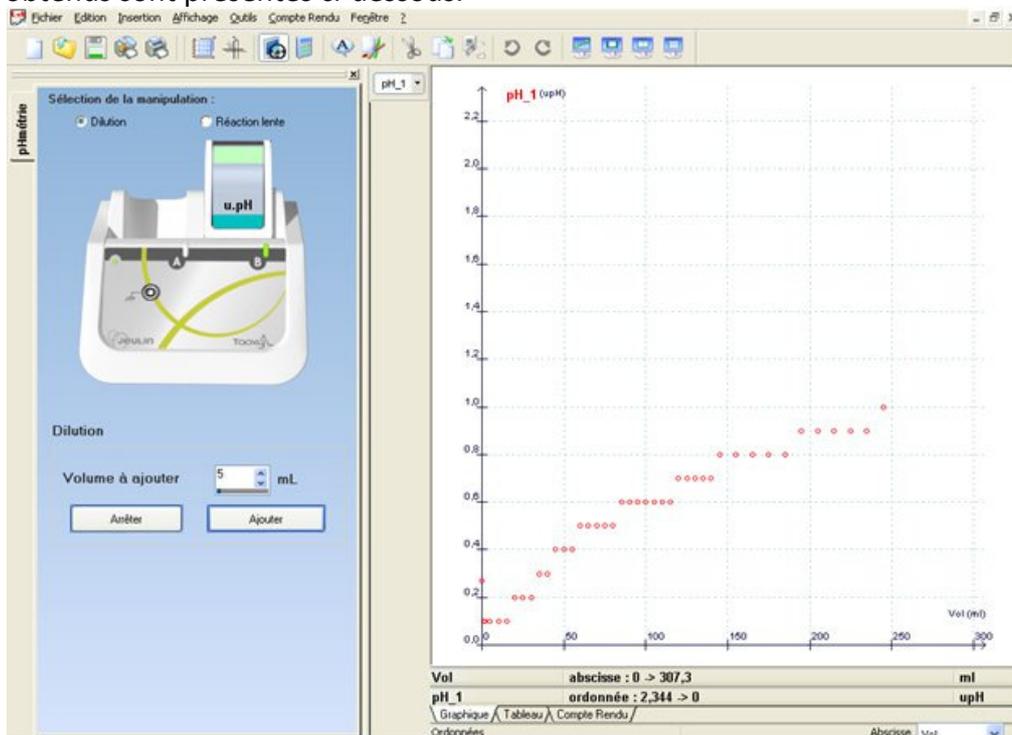
Entrer, à l'aide du clavier, la quantité d'eau rajoutée, puis cliquer sur « Ajouter »

La fenêtre ci-dessous s'ouvre, permettant d'attendre la stabilisation de la valeur du pH avant de cliquer sur « Enregistrer » la mesure.



Résultats et interprétation

Les résultats obtenus sont présentés ci-dessous.



On observe clairement une augmentation du pH d'un acide fort lorsque celui-ci est mis en présence d'eau.

On observera également que la solution nécessite de plus en plus d'eau pour augmenter son pH.