

Partie(s) du programme étudiée(s)

Connaissances et compétences associées	Exemples de situations, d'activités et d'outils pour l'élève
<b>Décrire et expliquer des transformations chimiques</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Identifier le caractère acide ou basique d'une solution par mesure de pH.</li> <li>➤ Mesure du pH.</li> </ul>	<p><i>Ces différentes transformations chimiques peuvent servir de support pour introduire ou exploiter la notion de transformation chimique dans des contextes variés (vie quotidienne, vivant, industrie, santé, environnement). Elles permettent d'aborder des sujets liés à la sécurité, à notre impact sur le climat et l'environnement (émission de gaz à effets de <u>serre</u>, acidification des océans) et de proposer des pistes pour le limiter (ressources d'énergie décarbonée, traitement des déchets, recyclage, captation du dioxyde de carbone). C'est l'occasion de sensibiliser ainsi les élèves à la notion d'empreinte (ou bilan) carbone.</i></p>

Niveau envisagé : début de cycle 4.

Description des vidéos

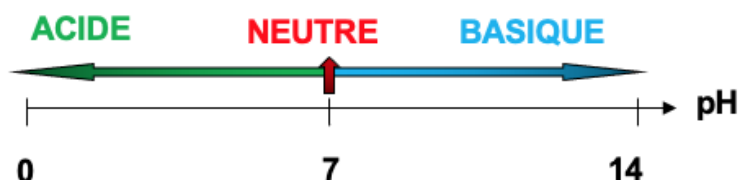
La vidéo est divisée en 3 parties :

- 1<sup>ère</sup> partie (10 s) : présentation des différentes solutions de la vie quotidienne à tester (9 au total),
- 2<sup>ème</sup> partie (10 s) : présentation du matériel,
- 3<sup>ème</sup> partie (2 min 40 s) : expérience : mesure du pH des 9 solutions présentées à l'aide de papier pH.

Lien de la vidéo : <http://acver.fr/kuz>

Aspect théorique - Remarques

- Domaines de pH :



**Proposition de scénario pédagogique et des voies d'exploitation**

- Vidéo projetée en classe

La vidéo est projetée après avoir vu les domaines de pH.

Déroulé	Tâches possibles des élèves
1 <sup>ère</sup> étape : après avoir observé la vidéo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Restituer <b>par écrit</b> un compte rendu de l'expérience</li> <li>• Restituer <b>par oral</b> un compte rendu de l'expérience</li> <li>• Rédiger le protocole de l'expérience</li> <li>• Schématiser l'expérience</li> <li>• <b>Noter les valeurs de pH</b></li> </ul>
2 <sup>e</sup> étape : après avoir relevé les valeurs de pH	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réaliser un tableau (acide/neutre/basique) en indiquant éventuellement la valeur du pH</li> <li>• Classer les solutions de la plus acide à la plus basique</li> <li>• Placer les solutions sur une échelle de pH</li> </ul>

- Vidéo utilisée dans le cadre d'un enseignement à distance

La vidéo est projetée après avoir vu les domaines de pH (**cours à distance, cours téléchargé, etc.**).

Déroulé	Tâches possibles des élèves
1 <sup>ère</sup> étape : après avoir observé la vidéo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Restituer <b>par écrit</b> un compte rendu de l'expérience</li> <li>• Restituer <b>par oral</b> un compte rendu de l'expérience</li> <li>• Rédiger le protocole de l'expérience</li> <li>• Schématiser l'expérience</li> <li>• <b>Noter les valeurs de pH</b></li> </ul>
2 <sup>e</sup> étape : après avoir relevé les valeurs de pH	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réaliser un tableau (acide/neutre/basique) en indiquant éventuellement la valeur du pH</li> <li>• Classer les solutions de la plus acide à la plus basique</li> <li>• Placer les solutions sur une échelle de pH</li> </ul>

Compétences travaillées

Tâches élèves	Compétences travaillées
<b>PRATIQUER DES LANGAGES</b>	
➤ Restituer <b>par écrit</b> un compte rendu de l'expérience	Lire et comprendre le contenu d'un support scientifique Passer d'une forme de langage scientifique à une autre
➤ Restituer <b>par oral</b> un compte rendu de l'expérience	Lire et comprendre le contenu d'un support scientifique Passer d'une forme de langage scientifique à une autre
➤ Schématiser l'expérience	Passer d'une forme de langage scientifique à une autre
<b>S'APPROPRIER DES OUTILS ET DES MÉTHODES</b>	
➤ Rédiger le protocole de l'expérience	Planifier une tâche expérimentale
<b>PRATIQUER DES DEMARCHES EXPERIMENTALES</b>	
➤ Noter les valeurs de pH.	Mesurer des grandeurs physiques de manière directe ou indirecte
➤ Réaliser un tableau (acide/neutre/basique) en indiquant éventuellement la valeur du pH	Interpréter des résultats expérimentaux, en tirer des conclusions et les communiquer en argumentant.
➤ Classer les solutions de la plus acide à la plus basique	Interpréter des résultats expérimentaux, en tirer des conclusions et les communiquer en argumentant.
➤ Placer les solutions sur une échelle de pH	Interpréter des résultats expérimentaux, en tirer des conclusions et les communiquer en argumentant.