









**Chap OTM3** : Acides, bases et transformations chimiques

<p><b>OBJECTIFS</b> : dans ce chapitre tu vas...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Associer le caractère basique ou acide d'une solution à la présence de certains ions</li> <li>• Décrire et expliquer des transformations chimiques (corrosion d'un métal...)</li> <li>• Apprendre à manipuler en toute sécurité des acides et des bases concentrées</li> </ul>	<p><b>Ressources chapitre</b></p>  <p>web</p>	<p><b>Gestion du chapitre</b> Évalué par l'enseignant (D2.4)</p> <p>D C B A</p>
--	--	---





**PLAN DE TRAVAIL**

**AVANT DE COMMENCER LE NOUVEAU CHAPITRE :**  **RAPPEL**     

**ACTIVITÉS ( p. 2 et 3)**  **EXERCICES**  **et autoévaluation**    

<b>I- Le pH et les ions</b>		
<p><b>ACTIVITÉ 1</b></p> 	<p><b>Parcours commun</b></p> <p><b>Réaliser</b> Ex 5 p182 ☹ ☺ ☺</p> <p><b>Modéliser</b> Ex 6 p182 ☹ ☺ ☺</p>	<p><b>Parcours autonome</b></p> <p><b>Je me teste</b> sur le blog ☹ ☺ ☺</p>
<b>II- Transformations chimiques et corrosion des métaux</b>		
<p><b>ACTIVITÉ 2</b></p>  <p><b>ACTIVITÉ 3</b></p>  	<p><b>Parcours commun</b></p> <p><b>Réaliser</b> Ex 10 p183 ☹ ☺ ☺ Ex 12 p183 ☹ ☺ ☺</p> <p><b>Modéliser</b> Ex 9 p182 ☹ ☺ ☺</p>	<p><b>Parcours autonome</b></p> <p><b>Je me teste</b> sur le blog ☹ ☺ ☺</p>
<b>III- Manipuler en sécurité</b>		
<p><b>ACTIVITÉ 4</b></p>  	<p><b>Parcours commun</b></p> <p><b>Être responsable</b> Ex 13 p183 ☹ ☺ ☺ Ex 14 p183 ☹ ☺ ☺</p>	<p><b>Parcours autonome</b></p> <p> <b>Communiquer</b> Ex 15p 183 ☹ ☺ ☺</p> <p><b>Je me teste</b> sur le blog ☹ ☺ ☺</p>



**Apprendre à apprendre**

 <p><b>Pour préparer la prochaine séance</b></p>	<p> - Terminer les activités et les exercices (noté au tableau et sur l'ENT)</p> <p> - Faire la correction puis s'autoévaluer sur les exercices  ☹ ☺ ☺</p> <p><b>Apprendre</b> les mots clé surlignés pendant la séance p.4 du chapitre</p> <p><b>Selon les séances</b> (noté au tableau et sur l'ENT) Compléter la feuille REPLAY « ce que nous avons fait, ce que j'en retiens »</p>
<p><b>Pour Préparer l'évaluation</b></p>	<p>- À l'aide de la p. 4 du chapitre et des vidéos de l'Espace Virtuel (EV) sur le blog, <b>Compléter</b> « mon coin révision » à la fin de la feuille d'exercices (selon ses besoins : carte mentale, bilan en image, réécrire les définitions...)</p> <p>- <b>Refaire</b> les exercices et <b>poser</b> des questions pour les exercices non compris ☹ ☺</p> <p>- <b>Vérifier</b> que mon chapitre est à jour : autoévaluation complétée, activités et exercices corrigés, soin (titres soulignés, schémas faits à la règle et au crayon de papier...)</p>

## Chap OTM3 : Acides, bases et transformations chimiques

## I- Le pH et les ions

## Activité 1

-  « Mon espace virtuel » : activité 1 

**Questions** : surligne la bonne réponse

- le pH (potentiel Hydrogène) est une grandeur sans unité
  - Vrai
  - Faux
- le pH permet de déterminer la prédominance des ions :
  - Hydrogène ( $H^+$ )
  - Hydroxyde ( $HO^-$ )
- Quand le pH est inférieur à 7
  - ce sont les ions  $H^+$  qui prédominent
  - ce sont les ions  $HO^-$  qui prédominent
- Une solution qui contient autant d'ions hydroxyde que d'ions hydrogène est une solution :
  - Acide
  - Neutre
  - Basique

**BILAN I** : à compléter p.4 avec les mots-clés

## II- Transformations chimiques et corrosion des métaux

## Activité 2



Répondre aux questions de l'activité expérimentale p. 174



Respecter les consignes de sécurité durant toutes les parties expérimentales de cette activité.



Danger



Prudence

Correction sur le blog à « Correction activités 2,3 et 4 »

## Activité 3



Répondre aux questions de l'activité documentaire distribuée.

Voir une proposition de correction sur le blog à « Correction activités 2,3 et 4 »

**BILAN II** : à compléter p.4 avec les mots clés

### III- Manipuler en sécurité

Activité 4



Réaliser la tâche complexe.  p 177



Indices sur demande

- Questions auxquelles il faut répondre sous forme de compte-rendu

.....  
.....  
.....  
.....

- Prises de notes en précisant les documents

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

- Compte-rendu

[Voir une proposition de correction sur le blog à « Correction activités 3 et 4 »](#)

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

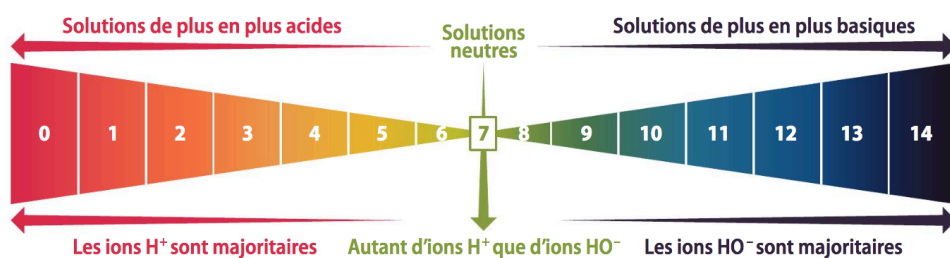
**BILAN III** : à compléter p.4 avec les mots-clés

## Tableau BILAN des savoirs et savoirs- faire (compétences travaillées)

Savoirs	Savoirs- faire théoriques et expérimentaux
<b>BILAN I- Le pH et les ions</b>	
- Dans une solution <b>acide</b> les ions hydrogène <b>H<sup>+</sup></b> sont majoritaires. - Dans une solution <b>neutre</b> il y a autant d'ions hydrogène <b>H<sup>+</sup></b> que d'ions hydroxyde <b>HO<sup>-</sup></b> - Dans une solution <b>basique</b> les ions hydroxyde <b>HO<sup>-</sup></b> sont majoritaires.	<b>Expérimenter</b> - Mesurer le pH d'une solution  <b>Lire et comprendre</b> Extraire d'un document des informations pour associer le caractère acide ou basique à la présence d'ions HO <sup>-</sup> et H <sup>+</sup>
<b>BILAN II- Transformations chimiques et corrosion des métaux</b>	
- La <b>corrosion</b> des métaux est liée à une <b>transformation chimique</b> qui entraîne leur dégradation.  <i>Exemples :</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Réaction entre l'eau et le dioxygène de l'air sur le fer.</li> <li>• Réaction de l'acide chlorhydrique sur le fer</li> </ul>	<b>Expérimenter</b> Réaliser une transformation chimique liée à la corrosion d'un métal  <b>Raisonner</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pratiquer une démarche scientifique pour comprendre l'action de l'acide chlorhydrique sur un métal.</li> <li>- Utiliser une équation de <b>réaction chimique</b> fournie pour décrire une <b>transformation chimique</b> observé</li> </ul>
<b>BILAN III- Manipuler en sécurité</b>	
Acides et bases concentrées sont des substances dangereuses qui doivent être manipulées avec précaution.  - Pour une dilution : toujours verser la solution dans l'eau et non le contraire	<b>Être responsable</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifier le risque lié aux mélanges de produits acides ou basiques à l'aide des pictogrammes de sécurité.</li> <li>- Respecter les règles de sécurité</li> </ul>

## Mots-clés :

- **Diluer une solution** : ajouter du solvant (de l'eau dans le cas d'une solution aqueuse)
- **pH** : le pH d'une solution renseigne sur le caractère acide, basique ou neutre de cette solution. C'est une grandeur sans unité.



Échelle de pH.

- **Réaction chimique** : une réaction chimique se traduit par une équation chimique où les réactifs subissent une transformation chimique pour donner des produits.
- **Transformation chimique** : Transformation au cours de laquelle des espèces chimiques sont consommées (les réactifs) et d'autres sont formées (les produits)

## FICHES OUTILS



- Respecter les règles de sécurité (« mon carnet de labo » p 6 et 7)
- Identifier des gaz. (« mon carnet de labo » p 11)
- Identifier des ions. (« mon carnet de labo » p 12)
- Déterminer le pH d'une solution (« mon carnet de labo » p 20)

**Mon espace révisions**... (Feuille REPLAY et à la fin de la feuille d'exercices)