Cycle 4- Thème : Transformation de la matière - Sous-Thème : L’Univers

**Chapitre 4 : Attaque des métaux par les acides**

# **TP Alien le retour**

**Document 1 :** Extrait vidéo Alien, *Le Huitième Passager* 1979

<https://www.youtube.com/watch?v=gEqHJ1tomnk>

**Document 2 :** Le sang d’Alien

« Le système de défense de l'Alien est tout aussi remarquable. Il comprend l'épaisse carapace, mais également une particularité physique diablement efficace : son sang. Celui-ci est un véritable acide, qui dissout le métal le plus dur et peut brûler intensément l'épiderme de quiconque a le malheur de rentrer en contact physique avec l’Alien, en lui infligeant une blessure à main nue par exemple, ou bien en étant éclaboussé par le sang de l’Alien. Ce qui rend l’Alien encore plus redoutable, c'est sa propre connaissance de son acidité sanguine […]. La virulence de cet acide est soulignée dans le premier film, où l'on voit qu'il peut traverser plusieurs planchers du vaisseau spatial les uns en dessous des autres avant de perdre sa puissance corrosive. Ou bien dans *Alien Résurrection*, lorsque deux aliens tuent leur camarade de cellule pour s’échapper. »

D’après <https://fr.wikipedia.org/wiki/Alien_(film)>

**Document 3 : Tests d’identification de quelques ions**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Quand l’ion testé est… | Si j’ajoute… | J’observe… |
| Ion magnésium  Mg2+ | Ion hydroxyde  HO- | Précipité blanc |
| Ion cuivre  Cu2+ | Ion hydroxyde  HO- | Précipité bleu |
| Ion fer II  Fe2+ | Ion hydroxyde  HO- | Précipité vert |
| Ion fer III  Fe3+ | Ion hydroxyde  HO- | Précipité brun |
| Ion chlorure  Cl- | Ion argent  Ag+ | Précipité blanc qui noircit à la lumière |
| Ion zinc  Zn2+ | Ion hydroxyde  HO- | Précipité blanc |

**Document 4 : Tests d’identification de quelques gaz**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nom du gaz** | **Test** |
| Dihydrogène | Détonne en presence d’une flamme |
| Dioxygène | Ravive une bûchette enflammée |
| Dioxyde de carbone | Trouble l’eau de chaux |

**Document 5 :** matériel disponible au laboratoire

* Poudre de fer
* Sang d’Alien (acide chlorhydrique ou solution de chlorure d’hydrogène)
* Eau de chaux
* Verrerie habituelle
* Allumettes
* Ballons de baudruches
* Seringues
* Papier pH

**Votre mission :**

Que devient le fer de la passerelle au contact du sang d’Alien ?

1. Donner la problématique et formuler vos hypothèses.

**Mise en commun**

**Vous avez 45 minutes pour relever ce défi et réaliser vos expériences !**

1. Imaginer un protocole et le proposer.

**Mise en commun**

Après accord du professeur, celui-ci vous distribue le matériel.

1. Réaliser vos expériences.

**Mise en commun**

1. Conclure.