



1. Action de l'acide chlorhydrique sur le fer : (activité 1 TP)

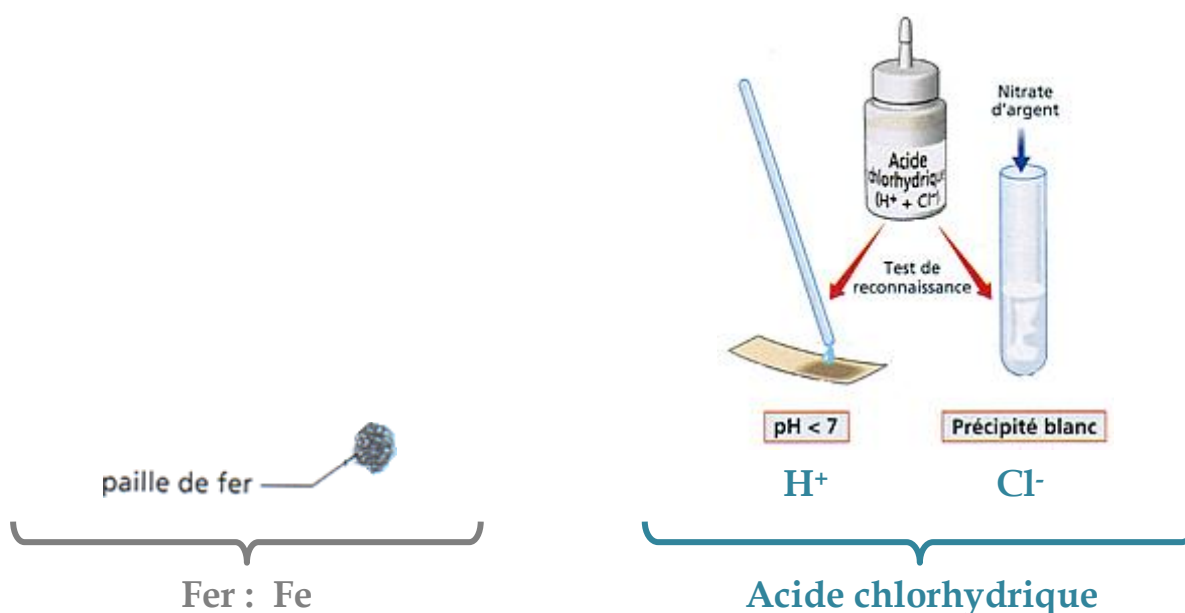
Expérience :



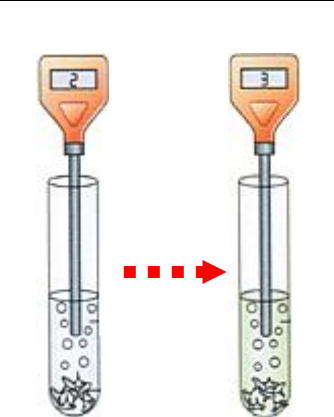
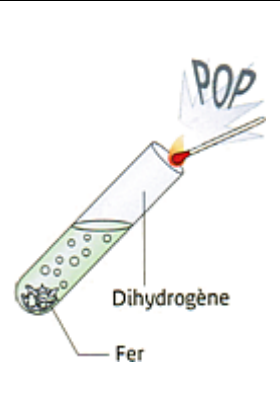
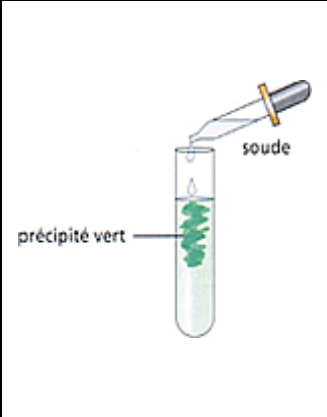
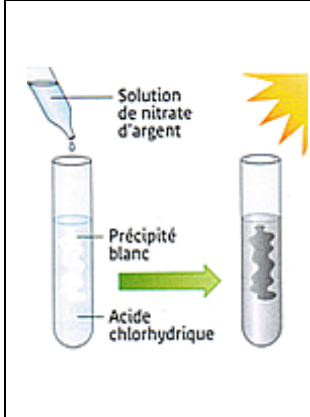
Il y a eu une **transformation chimique** car il s'est formé un nouveau corps (apparition d'un dégagement gazeux, *bulles*) et car **la solution a légèrement verdi** (changement de coloration de la solution).

Identification des réactifs et des produits :

➤ Quelles espèces chimiques sont présentes au début ?

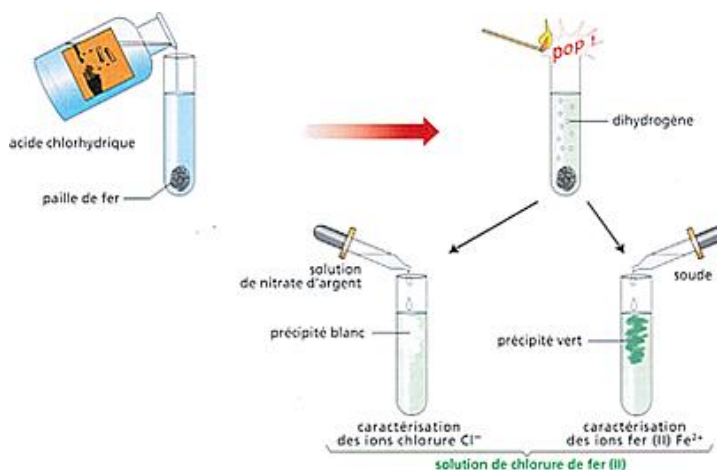


➤ Que se passe-t-il ensuite ?

			
Le pH a augmenté au cours de la réaction donc il y a moins d'ions H^+ à la fin qu'au début. Des ions H^+ disparaissent au cours de la réaction.	Le gaz produit est du dihydrogène : H_2	Des ions Fe^{2+} sont créés lors de la réaction.	Les ions Cl^- sont encore présents à la fin de la réaction ils n'ont donc pas réagi.
H^+ est un réactif	H_2 est un produit	Fe^{2+} est un produit	Cl^- sont spectateurs

Dihydrogène
Chlorure de fer (II)

Bilan de la transformation chimique :



Au cours de la transformation :

- ✓ les atomes de fer **Fe se transforment en ions Fe^{2+} .**
- ✓ des ions H^+ disparaissent tandis que du gaz dihydrogène H_2 apparaît. Donc **des ions H^+ se transforment en H_2 .**
- ✓ les ions Cl^- ne réagissent pas : les ions Cl^- **sont spectateurs.**

Acide chlorhydrique + Fer



dihydrogène + chlorure de fer II

3. Synthèse d'espèces chimiques : (activités 2 et 3 TP et recherche documentaire)

a) Synthèse de l'arôme de banane :

Il est possible de réaliser la synthèse d'espèces chimiques déjà existantes dans la nature ; c'est le cas de cet arôme de banane. La molécule synthétisée est **exactement** la même que celle présente dans le fruit. Cela permet d'en abaisser le coût et d'en augmenter la disponibilité.



Toutefois, si on note une différence d'odeur (ou de goût) entre la molécule synthétisée et le fruit, c'est que le fruit naturel n'est pas composé uniquement de cette molécule mais d'une centaine d'autres espèces chimiques.

b) Synthèse du savon et du nylon :

La chimie permet aussi de synthétiser des espèces chimiques **n'existant pas dans la nature** ; ces synthèses permettent d'améliorer les conditions de vie ; c'est le cas du savon et du nylon.

Vidéo sur la synthèse du nylon.



Pour réussir l'évaluation, je dois être capable de

Citer les ions présents dans une solution d'acide chlorhydrique .

Citer les critères de reconnaissance d'une transformation chimique.

Réaliser la réaction entre le fer et l'acide chlorhydrique.

Schématiser l'expérience.

Identifier les réactifs et les produits de cette transformation.

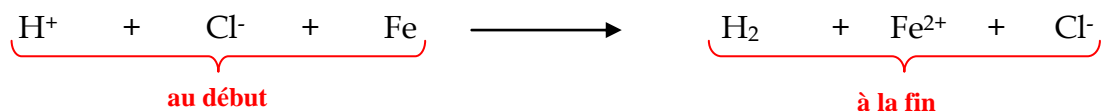
Ecrire le bilan de cette transformation.

Suivre un protocole pour réaliser la synthèse d'un arôme de banane (produit existant dans la nature) et d'un savon (produit n'existant pas dans la nature).

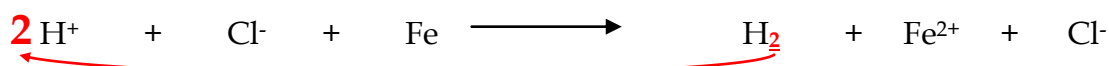
Connaissant les réactifs et les produits de la transformation, écrire le bilan.

Pour aller plus loin :

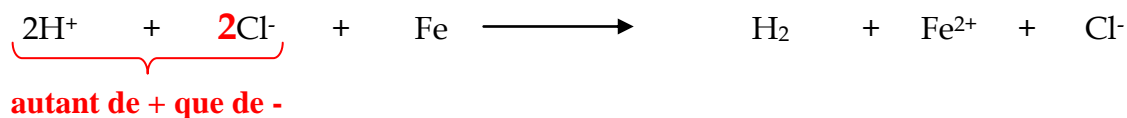
Bilan de la transformation chimique entre l'acide chlorhydrique et le fer.



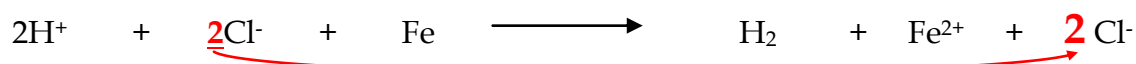
❶ On équilibre les hydrogènes :



❷ On équilibre les charges des réactifs :



❸ On équilibre les ions chlorure :



❹ On élimine les ions chlorure du bilan car ils sont spectateurs :

