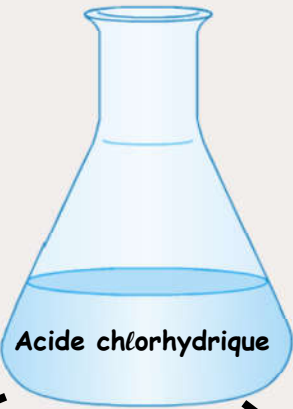


Avant la transformation chimique :
Je mélange les réactifs



+



J'identifie le gaz formé

"POP"



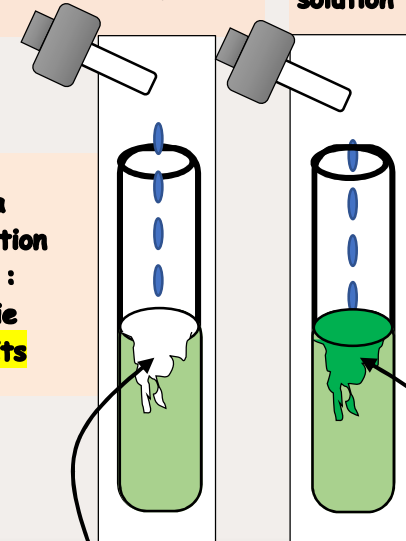
Après la transformation chimique :
J'identifie les produits

J'identifie les ions formés en faisant le

test :

Nitrate d'argent versé dans la solution formée

Soude versée dans la solution formée



Précipité blanc

Précipité vert

Effervescence : Des bulles de gaz se forment

Fer solide pur :
Atomes de fer
formule Fe(s)

Gaz formé
dihydrogène
formule $\text{H}_2(\text{g})$

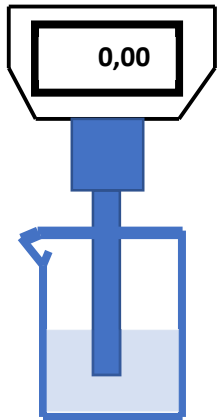
Ions identifiés : les
ions chlorure $\text{Cl}^-(\text{aq})$

Ions identifiés : les
ions fer II $\text{Fe}^{2+}(\text{aq})$

Formule de la nouvelle solution :

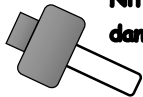
$\text{Fe}^{2+}(\text{aq}) + 2 \text{Cl}^-(\text{aq})$
Chlorure de fer II

Mesure du pH de l'acide chlorhydrique



Ions identifiés :
les ions hydrogène
 $\text{H}^+(\text{aq})$

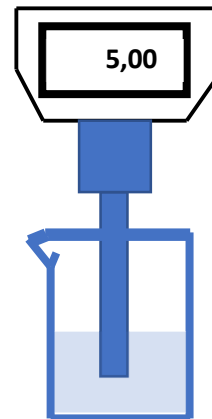
Nitrate d'argent versée dans l'acide chlorhydrique



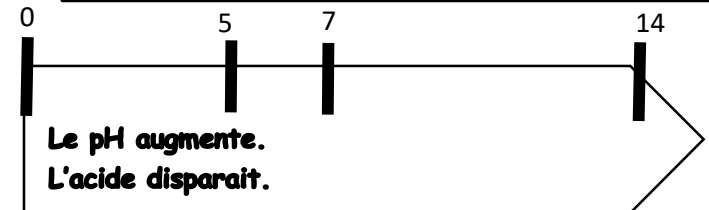
Précipité blanc

Ions identifiés : les ions chlorure $\text{Cl}^-(\text{aq})$

Formule de l'acide chlorhydrique: $\text{H}^+(\text{aq}) + \text{Cl}^-(\text{aq})$

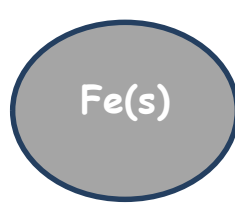


Le pH augmente.
L'acide disparaît.

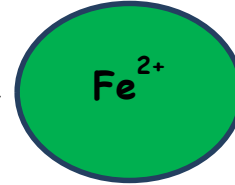


Bilan de la transformation : interprétation aux échelles atomique et ionique.

Le fer solide disparaît.



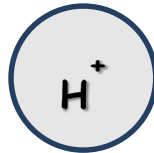
Perte de 2
électrons



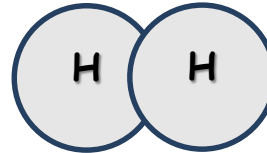
Les ions fer II se forment.
Test à la soude : précipité vert

Les atomes de fer se transforment en des ions fer II

L'acide disparaît car le pH augmente.



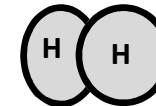
Gain de 2
électrons



Le dihydrogène se forme.
Explosion au contact d'une flamme.

Les ions hydrogène se transforment en dihydrogène

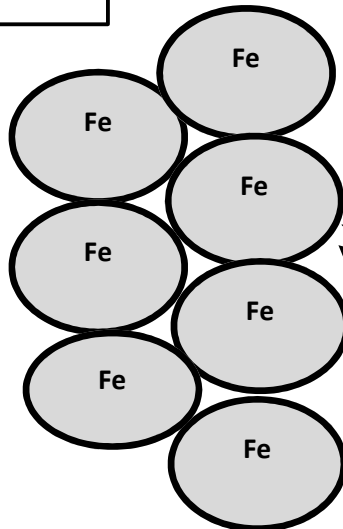
Dihydrogène gazeux



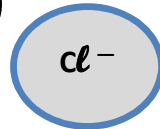
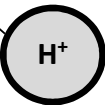
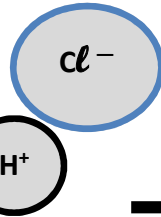
Atomes de fer

Échange de 2 électrons

Atomes de fer

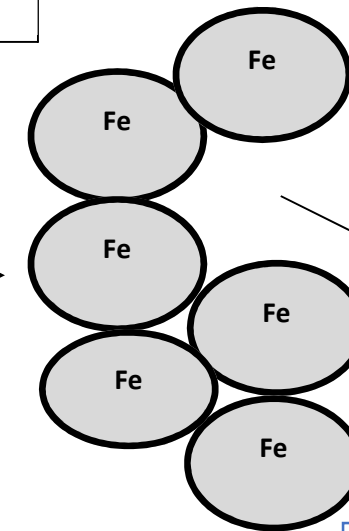


Ions
hydrogène

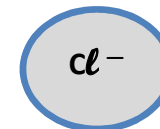
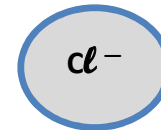
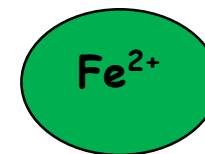


Ions chlorure
spectateurs

Avant la réaction



Ions Fer II



Ions chlorure
spectateurs

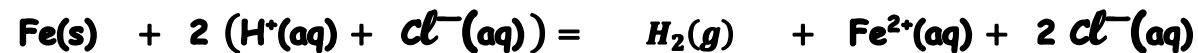
Après la réaction

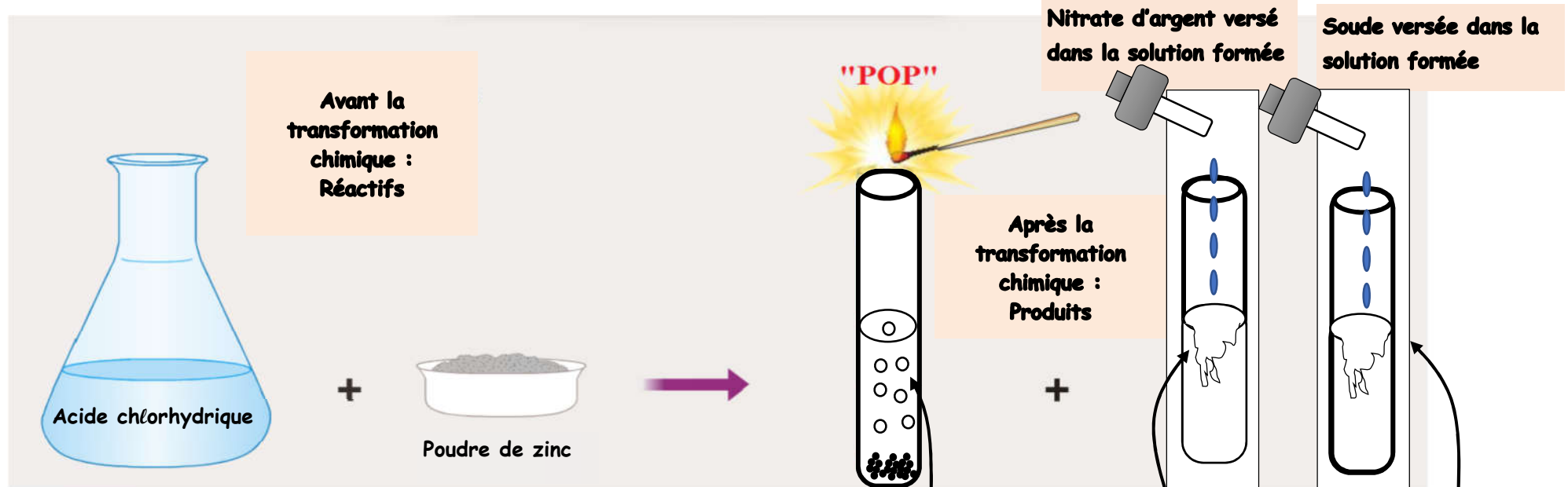
Fer solide + acide chlorhydrique

=

Dihydrogène +

Chlorure de fer II





Nitrate d'argent versée dans l'acide chlorhydrique

Précipité blanc

Ions identifiés : les ions hydrogène $H^+(aq)$

Ions identifiés : les ions chlorure $Cl^-(aq)$

Formule de la solution : $H^+(aq) + Cl^-(aq)$

Zinc solide pur : Atomes de Zinc
formule $Zn(s)$

Gaz formé dihydrogène
formule $H_2(g)$

Ions identifiés : les ions chlorure $Cl^-(aq)$

Ions identifiés : les ions zinc II $Zn^{2+}(aq)$

Formule de la solution : $Zn^{2+}(aq) + 2 Cl^-(aq)$
Chlorure de zinc II

Le pH augmente.
L'acide disparaît.

Le zinc solide disparaît.

Zn(s)

Perte de 2
électrons

Zn²⁺

Les ions zinc II se forment.
Test à la soude : précipité blanc

L'acide disparaît car le pH augmente.

H⁺

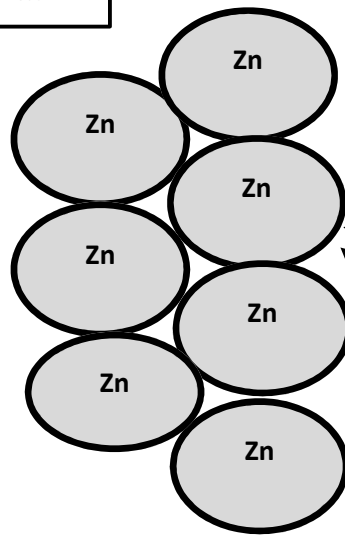
Gain de 2
électrons

H H

Le dihydrogène se forme.
Explosion au contact d'une flamme.

Bilan de la transformation : interprétation atomique et ionique

Atomes de Zinc



Avant la réaction

Échange de 2 électrons

cl⁻

H⁺

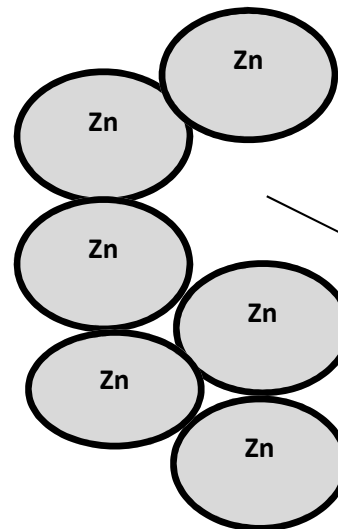
H⁺

cl⁻

Ions
hydrogène

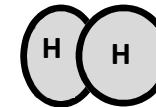
Ions chlorure
spectateurs

Atomes de Zinc



Après la réaction

Dihydrogène gazeux



Ions Zinc II

Zn²⁺

cl⁻

cl⁻

Ions chlorure
spectateurs

Avant la transformation chimique : Réactifs



+

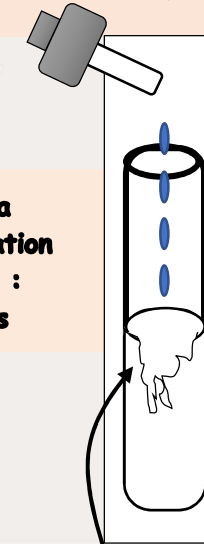


"POP"

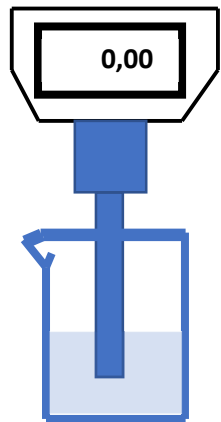
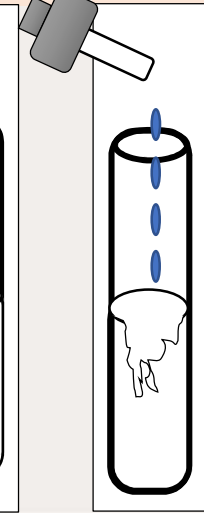


Après la transformation chimique : Produits

Nitrate d'argent versé dans la solution formée



Soude versée dans la solution formée



Nitrate d'argent versée dans l'acide chlorhydrique



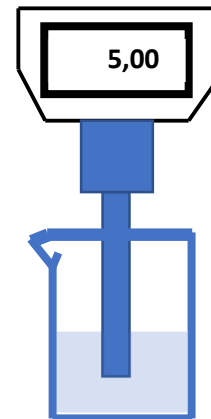
Aluminium solide pur :
Atomes d'aluminium
formule $Al(s)$

Ions identifiés :
les ions hydrogène
 $H^+(aq)$

Ions identifiés : les ions chlorure $Cl^-(aq)$

Formule de la solution : $H^+(aq) + Cl^-(aq)$

Gaz formé
dihydrogène
formule $H_2(g)$



Ions identifiés : les
ions chlorure $Cl^-(aq)$

Ions identifiés : les
ions aluminium $Al^{3+}(aq)$

Formule de la solution :
 $Al^{3+}(aq) + 3 Cl^-(aq)$
Chlorure d'aluminium

Le pH augmente.
L'acide disparaît.

L'aluminium solide disparaît.

$Al(s)$

Perte de 3
électrons

Al^{3+}

Les ions aluminium III se forment.
Test à la soude : précipité blanc

L'acide disparaît car le pH augmente.

H^+

Gain de 3
électrons

H H

Le dihydrogène se forme.
Explosion au contact d'une flamme.

Bilan de la transformation : interprétation atomique et ionique

Atomes
d'aluminium

Échange de 3 électrons

Atomes d'aluminium

Dihydrogène gazeux

Avant la réaction

Ions chlorure
spectateurs

Après la réaction

Ions
aluminium III

Ions chlorure
spectateurs