

1. Ce qu'il faut savoir pour comprendre :

Le fer réagit avec le dioxygène et l'eau pour former la rouille.

Le dioxygène se fixe sur le solide : il est à l'intérieur de la rouille, il n'est plus sous forme de gaz.

Le diazote ne réagit pas avec le fer, il reste sous forme de gaz.

Q1. Quel est le gaz qui n'est plus présent?

Où se trouve-t-il?

Extraire des informations d'un texte

Q2. Quel est le gaz qui est encore présent ?

2. Expérience pour mesurer la quantité de dioxygène dans l'air

Par groupe de quatre, imaginez une expérience qui permettrait de déterminer la quantité de dioxygène dans de l'air.

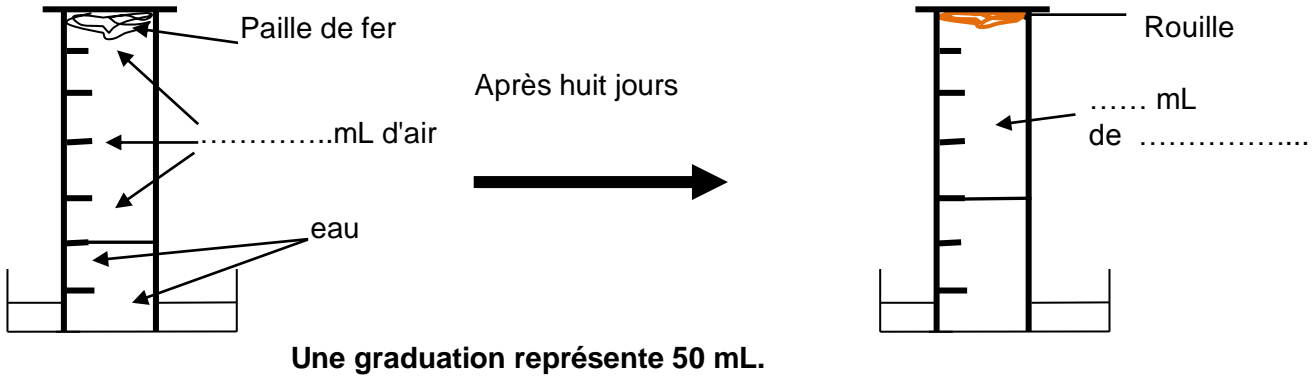
Q3. Ecrire le protocole expérimental de votre expérience.

Q4. Faire les schémas de votre expérience.

3. L'expérience qui est proposée :

On scotche du fer mouillé au fond d'une éprouvette graduée que l'on retourne dans un cristalliseur. On fait en sorte d'introduire un volume déterminé d'air avec le fer. Puis, on laisse le fer rouiller. On observe que le niveau de l'eau a augmenté dans l'éprouvette graduée.

4. Schémas de l'expérience :



5. Questions

- Q5. Complétez les graduations des éprouvettes graduées ainsi que les pointillés.
- Q6. Après huit jours, de combien le volume de gaz a-t-il diminué?

Réa : utiliser une échelle

Info : extraire des informations Réa : Mesurer un volume

Le diazote ne réagit pas avec le fer : il est présent au début et à la fin de l'expérience.

- Q7. Quel est le volume de diazote contenu dans l'éprouvette graduée?
- Q8. Calculez le pourcentage de diazote présent dans l'air au début de l'expérience.

Proposer un calcul simple

Proposer un calcul, une technique

Aide : Si vous n'avez pas d'idée, vous pouvez utiliser un tableau de ce type :

Volume de diazote (mL)
Volume d'air (mL)250.....	...1 000.....100.....

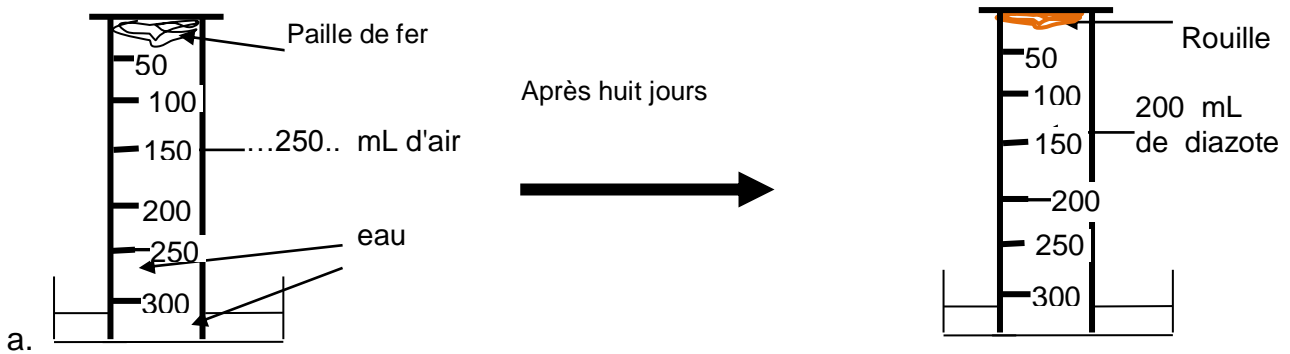
- Q9. Calculez le pourcentage de dioxygène dans l'air

Proposer un calcul, une technique

6. Correction des questions

Q1. Le gaz qui n'est plus présent est le dioxygène, il est dans la rouille.

Q2. C'est la diazote qui est encore présent.



Q3.

Q4.

Q5.

Q6. - = mL de gaz on disparu.

C'est le dioxygène qui n'est plus présent dans le gaz, il a été incorporé dans la rouille.

Q7. Le diazote d'a pas réagit avec le fer : c'est donc le gaz qui reste.

Il y avait donc mL de diazote.

Q8. Calcul du pourcentage de diazote :

A l'aide d'un tableau de proportionnalité :

	Totalité de l'air	Diazote seulement
Volume de gaz (mL)	...250....200....
Pourcentage (%)	100	$200/250 \times 100 = 80$

Q9. Calcul du pourcentage de dioxygène

	Totalité de l'air	Dioxygène seulement
Volume de gaz (mL)	...250.....50....
Pourcentage (%)	100	$50/250 \times 100 = 20$