

Chapitre IV : l'élimination des déchets

I - Comment éliminer le dioxyde de carbone ?

Hypothèse : le CO_2 est éliminé dans l'air expiré

Conséquence : il doit y avoir du CO_2 dans l'air expiré

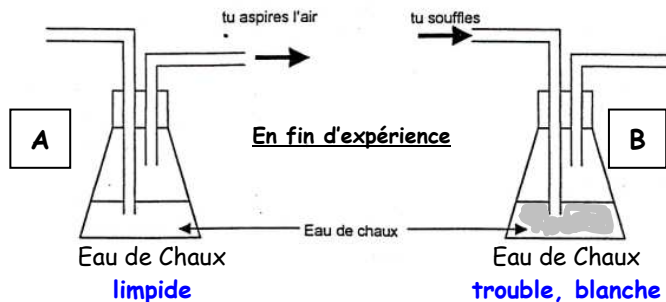
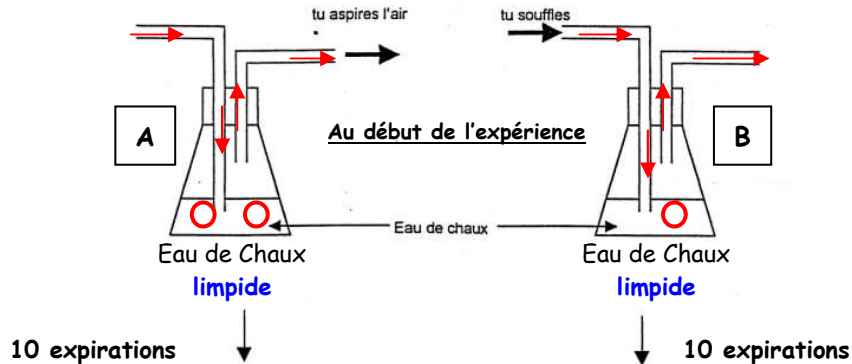
Activité 1 : Notre démarche, identifier la présence de dioxyde de carbone dans l'air expiré

1- En utilisant le matériel à ta disposition, réalise un montage expérimental te permettant de mettre en évidence du CO_2 dans l'air expiré. Pense à l'expérience témoin.

ATTENTION à ne pas avaler de liquide. Réfléchis et appelle le professeur avant de faire ton expérience.

NB : L'eau de chaux à la particularité de se troubler (devenir blanche) en présence de dioxyde de carbone.

2- Tu vas indiquer les résultats de tes expériences en complétant les schémas. Réfléchis bien et sois rigoureux.



3- Indique par une phrase les modifications observées

L'eau de chaux devient trouble avec l'air expiré et reste limpide avec l'air inspiré.

4- Maintenant tu peux donner la conclusion de l'expérience. Pour cela rédige une phrase en utilisant les mots : « Air inspiré », « air expiré » et « dioxyde de carbone ».

L'air expiré contient plus de dioxyde de carbone que l'air inspiré.

J'ai réussi si :	
I	Je me suis informé en identifiant l'intérêt du matériel à ma disposition
C	J'ai correctement schématisé mes montages expérimentaux (au début et à la fin des expériences) J'ai correctement rédigé ma phrase de conclusion
Ra	Mon montage est correct et permet bien d'identifier la présence de CO_2

Le dioxyde de carbone est éliminé dans l'air expiré.

Activité 2 : Notre démarche, identifier l'organe permettant d'éliminer le CO_2

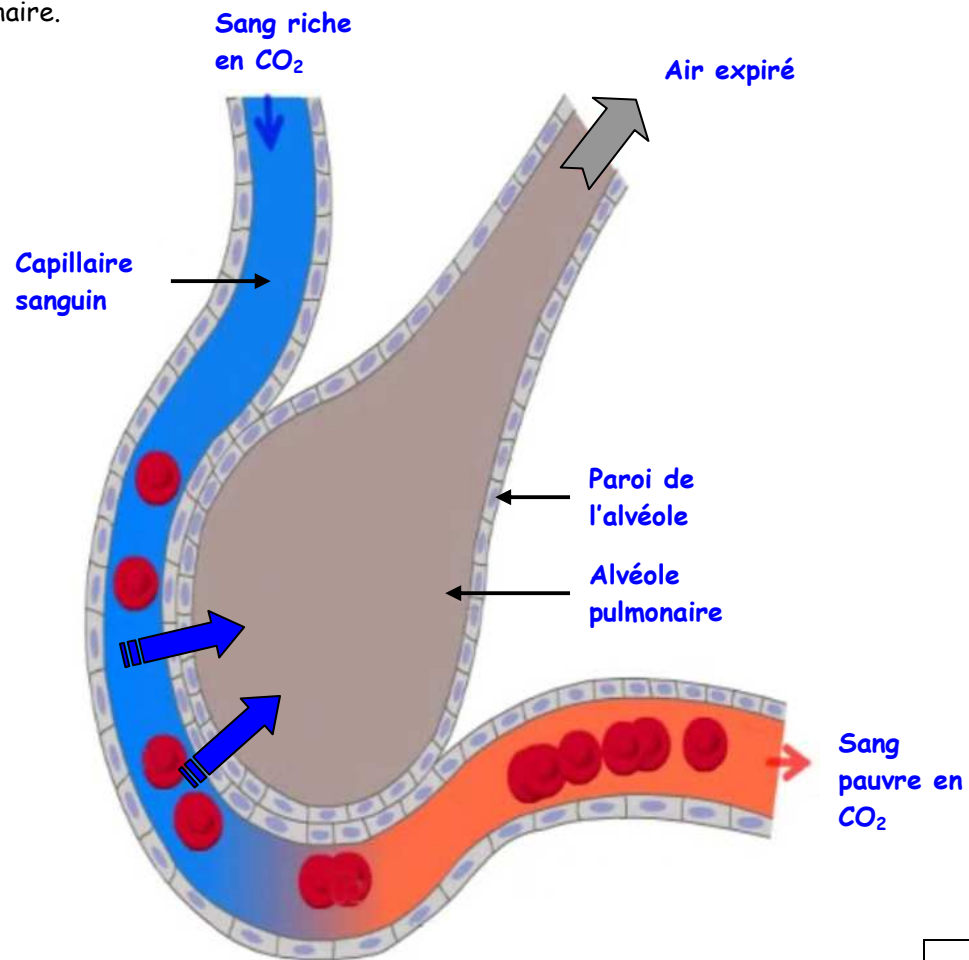
Le dioxyde de carbone passe du sang à l'air au niveau des alvéoles pulmonaires. Il est éliminé dans l'air expiré.

Hypothèse : le CO_2 est éliminé au niveau des alvéoles pulmonaires

1- Colorie en bleu le sang riche en CO_2 , en rouge le sang pauvre en CO_2 .

2- Légende le schéma : alvéole pulmonaire, paroi de l'alvéole, capillaire sanguin, sang riche en CO_2 , sang pauvre en CO_2 , air expiré

3- Représente par deux flèches bleues le passage du CO_2 au niveau de l'alvéole pulmonaire.



Source : Edumédia

J'ai réussi si :		
I	Je me suis informé à partir de l'animation	
C	J'ai correctement complété les légendes du schéma J'ai colorié le sang de deux couleurs différentes aux bons endroits Mes flèches symbolisant le CO_2 sont placées au bon endroit, dans le bon sens	

II - Comment éliminer les autres déchets ?

Hypothèse : ils sont éliminés dans l'urine

Activité 3 : Notre démarche, observer ce qui se passe au niveau des reins

Pour rendre l'appareil urinaire visible, on injecte un produit qui se voit à la radiographie, dans une veine du patient. On constate au bout de quelques minutes que ce produit se trouve dans l'appareil urinaire.

1- A partir de la radiographie, fais un schéma simplifié de l'appareil urinaire du patient sur ton cahier et légende-le.

2- Flèche le trajet de l'urine sur le schéma.

3- Explique la raison pour laquelle l'appareil urinaire est maintenant visible.

Le produit est passé du sang dans l'urine.

4- Utilise les documents à ta disposition pour montrer que ce sont les reins qui fabriquent l'urine à partir du sang.

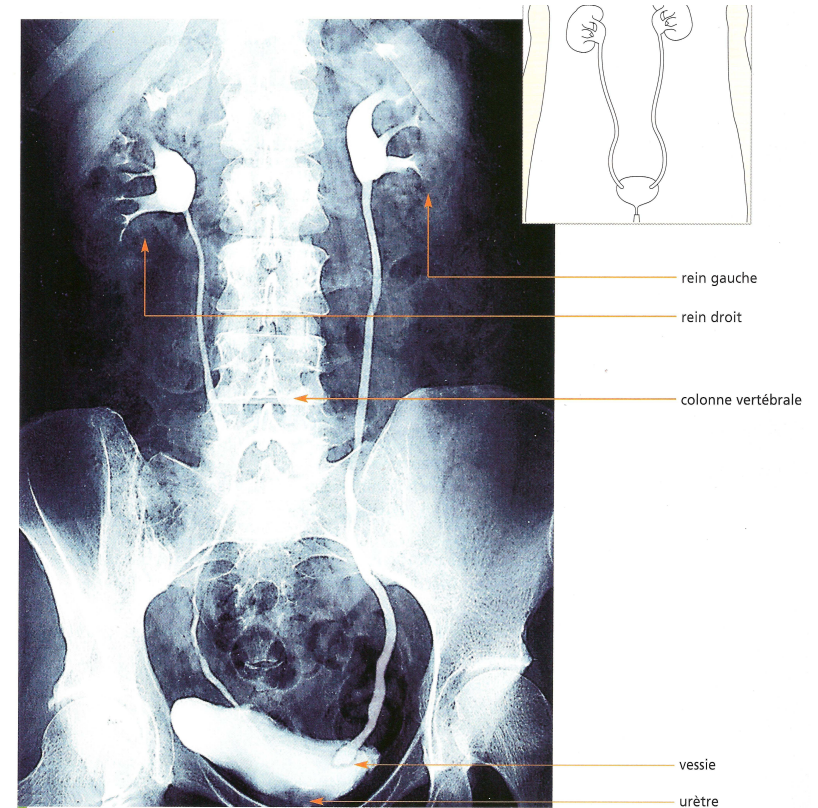
Les reins sont richement vascularisés. Le sang qui arrive aux reins contient des déchets alors que celui qui sort du rein n'en contient plus.

L'urine est un liquide riche en déchets provenant du sang.

5- Schématise, sur ton cahier, à partir du document 2 page 113, ce qui se passe au niveau des tubes urinaires. Légende le schéma et donne-lui un titre.

Le sang est filtré en permanence par les reins.

Les reins éliminent les déchets du sang (comme l'urée) en produisant de l'urine qui va être stockée dans la vessie.



Doc. 5 Radiographie de l'abdomen d'un patient une heure et demie après l'injection d'un produit proche de l'urée dans un vaisseau sanguin.

Source : Hachette, manuel de 6e

J'ai réussi si :	
I	Je me suis informé à partir des divers documents
Ra	J'ai expliqué que les reins fabriquent l'urine à partir du sang
C	Mes schémas sont corrects, légendés avec les bons termes, avec un titre.

Fiche d'objectifs du chapitre IV : l'élimination des déchets

Ce que je dois savoir	Ce que je dois savoir faire
<ul style="list-style-type: none">➤ Définir hypothèse (réponse possible à un problème).➤ La composition de l'air.➤ Le dioxyde de carbone est éliminé par les poumons au niveau des alvéoles pulmonaires.➤ Le sang est filtré en permanence par les reins. Les reins éliminent les déchets du sang (comme l'urée) en produisant de l'urine qui va être stockée dans la vessie.	<ul style="list-style-type: none">➤ Ecrire des hypothèses➤ Réaliser une expérience simple mettant en évidence la présence de dioxyde de carbone dans l'air expiré.➤ Schématiser une expérience.➤ Légender un schéma de l'élimination du dioxyde de carbone au niveau des alvéoles pulmonaires.➤ Schématiser l'appareil urinaire humain et le légender.➤ Expliquer l'élimination des déchets du sang au niveau des reins.➤ Flécher le trajet de l'urine.