

TRAVAIL SVT 5^{ème} du 25 au 29 octobre (Mme BOUYE)

• Correction du bilan

Les muscles et nos organes consomment :

- du **dioxygène** dissout dans le sang et qui provient de l'air inspiré.
- des **nutriments** dissout dans le sang et qui provient de la digestion des aliments.

Dans chaque cellule de nos organes, ces 2 substances réagissent et se transforment en **énergie** qui permet au muscle de se contracter : on appelle cela la **respiration cellulaire**.

Ce fonctionnement produit :

- du **dioxyde de carbone** (un déchet) qui est rejeté dans le sang pour être évacué dans l'air expiré au niveau des poumons.
- de la **chaleur** qui réchauffe le sang et entraîne la transpiration.

Pendant un effort, nos organes et nos muscles, **augmentent** ces échanges de substances avec le sang des capillaires, c'est pour cela que la circulation sanguine et la respiration **s'accélèrent**.

• Correction des exercices

1 Vrai ou faux ?

Recopie les phrases et corrige-les si nécessaire.

- a. Les organes prélèvent en permanence dans le sang du glucose et du dioxygène.
- b. Les muscles ne sont pas irrigués.
- c. Le sang apporte aux muscles du glucose et du dioxygène.
- d. Toute l'énergie libérée par la réaction chimique au niveau des muscles est transformée en chaleur.

a - **Vrai** (même au repos il faut que les organes aient des échanges avec le sang pour fonctionner)

b - **Faux**. Les muscles reçoivent du sang en permanence.

c - **Vrai**

d - **Faux**. Une partie seulement est transformée en chaleur.

2 Une phrase

Construis une phrase à partir des mots ou groupes de mots suivants :

- a. Fréquence respiratoire • Effort • Fréquence cardiaque • Température du corps.
- b. Besoins • Glucose • Muscle • Dioxygène • Effort.
- c. Échanges • Sang • Glucose • Dioxygène • Déchets • Dioxyde de carbone • Muscle.
- d. Énergie • Réaction chimique • Chaleur • Muscle.

a – Pendant un **effort**, la **fréquence cardiaque**, la **fréquence respiratoire** et la **température du corps** augmente.

b – Pendant un **effort**, les **besoins** du muscle en **glucose** et **dioxygène** augmentent.

c – Il y a des **échanges** entre le **muscle** et le **sang** : il prend du **glucose** et du **dioxygène** et il rejette des **déchets** et du **dioxyde de carbone**.

d – Il se produit une **réaction chimique** dans le **muscle** qui produit de l'**énergie** et de la **chaleur**.

3 Qui suis-je ?

- a. Je suis un gaz de l'air nécessaire aux muscles. Qui suis-je ?
- b. Je suis un déchet rejeté par le muscle en fonctionnement. Qui suis-je ?
- c. Je transporte le glucose aux muscles. Qui suis-je ?

a – le **dioxygène**

b – le **dioxyde de carbone**

c – Le **sang**

SVT 5ieme période du 25 octobre au 31 octobre. Elèves des classes de 503, 504, 505 de Me Bouyé

TA MISSION : Expliquer à Sophie (élève de 5ieme inscrite en classe d'athlétisme), pourquoi fumer c'est mauvais pour sa santé. Tu répondras sous la forme d'une **lettre OU d'une vidéo (5 min) argumentée et accompagnée de schémas fonctionnels complétés (voir FICHE REPONSE)**



-la lettre écrite sur une copie est à rendre à la VIE SCOLAIRE avec vos noms et prénoms sans oublier la fiche réponse.

- la vidéo est à envoyer sur au lien suivant : <https://drive.google.com/drive/folders/13hzmjw5oifwp0b-luojf6islboe4etjb?usp=sharing> ainsi que la fiche réponse qui pourra être filmée aussi ;

ATELIER 1 : L'anatomie du système respiratoire

A l'aide de tes recherches internet ou de tes souvenirs de primaire, compléter la légende du schéma (FICHE REPONSE) et montrer par des flèches le trajet de la fumée de cigarette inspirée.

ATELIER 2 : Les dangers du tabac

Analyser chaque document dans ton cahier pour trouver les arguments nécessaires à ta lettre ou ta vidéo.

*Substances cancérigènes



DOCUMENT 1 : Quelques substances parmi les 4000 contenues dans la fumée de cigarette

Distances parcourues en 12 minutes de course par des sujets âgés de 20 ans



DOCUMENT 2 : Les effets du tabac sur le sport

Les fabricants de cigarettes rajoutent de nombreuses substances au tabac selon des recettes qu'ils gardent le plus souvent secrètes :

- Différents arômes artificiels comme la vanille ou la menthe sont utilisés pour plaire aux jeunes et aux fumeurs débutants.
- Le cacao servirait à dilater les voies respiratoires pour offrir à la fumée un accès plus facile aux poumons.
- Le géol a des vertus adoucissantes sur les voies respiratoires et masque l'effet irritant de la fumée.
- Quant à la nicotine, elle permet une dépendance rapide dès la première cigarette.

DOCUMENT 3 : Composition d'une cigarette : du tabac mais pas que....



La loi qui augmente de façon drastique les taxes sur le tabac en Nouvelle-Calédonie est entrée en vigueur. Touchés au portefeuille, certains consommateurs ont commencé à modifier leurs habitudes, face cette hausse que les professionnels de santé saluent.

C'est fait ! Au matin du 4 janvier, le prix du tabac a augmenté, de 20% à 40%.

Un Calédonien majeur sur deux

Selon les chiffres de la DASS, un Calédonien majeur sur deux grille, en moyenne, plus de 250 000 F de son salaire annuel rien que pour la « clope ».

Près de 200 décès par an

Fumer coûte aussi à la société. Outre les maladies que cela engendre et les conséquences sur les caisses de la Cafat, près de 200 personnes meurent chaque année du tabac. Avec cette nouvelle augmentation, le consommateur va-t-il arrêter de fumer ? Pas sûr.

Le reportage de Carawiane Carawiane et Patrick Nicar, 2018

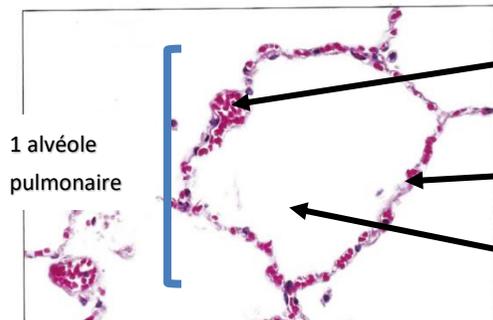
DOCUMENT 4 : Article des Nouvelles calédoniennes

SVT 5ieme période du 25 octobre au 31 octobre. Elèves des classes de 503, 504, 505 de Me Bouyé

ATELIER 3 : Observations d'un poumon de fumeur

A partir de tes observations et du texte, modifier le schéma de la fiche réponse (atelier 3) de manière à représenter l'alvéole d'un fumeur (modifier le dessin et la légende). Puis montrer les échanges de dioxygène et dioxyde de carbone entre l'alvéole et le sang et compléter le code couleur.

Matériel fourni : Une préparation microscopique de poumon d'un fumeur, un microscope et les documents ci-dessous

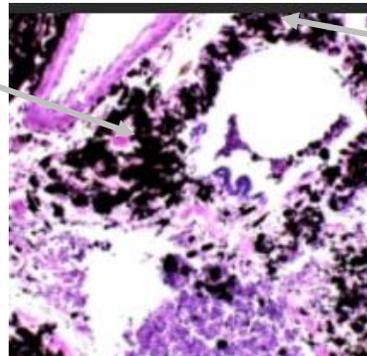


Photographie de poumons de non-fumeur (X120)

Capillaire avec globules rouges

Paroi de l'alvéole

Air alvéolaire (Inspiré et expiré)



Photographie de poumons de fumeur (X120)

Paroi de l'alvéole épaissie

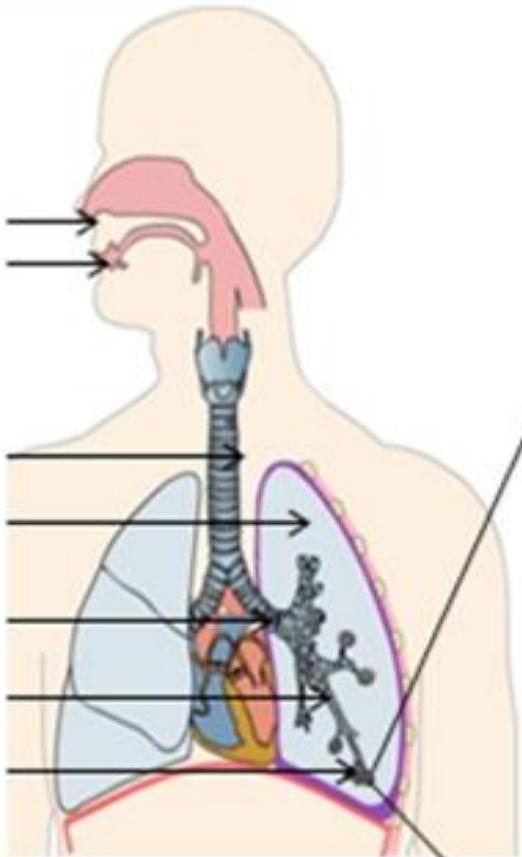
_ Parmi les substances contenues dans la fumée de cigarette, on trouve **les goudrons** qui sont des substances hautement cancérogènes. Ils tapissent principalement les voies respiratoires (bronches, trachées), recouvrant peu à peu toute leur surface.

Ils se déposent aussi à l'intérieur de la paroi alvéolaire, entraînant son épaississement ce qui rend les échanges gazeux (O₂ et CO₂) difficiles.

FICHE REPONSE A RENDRE

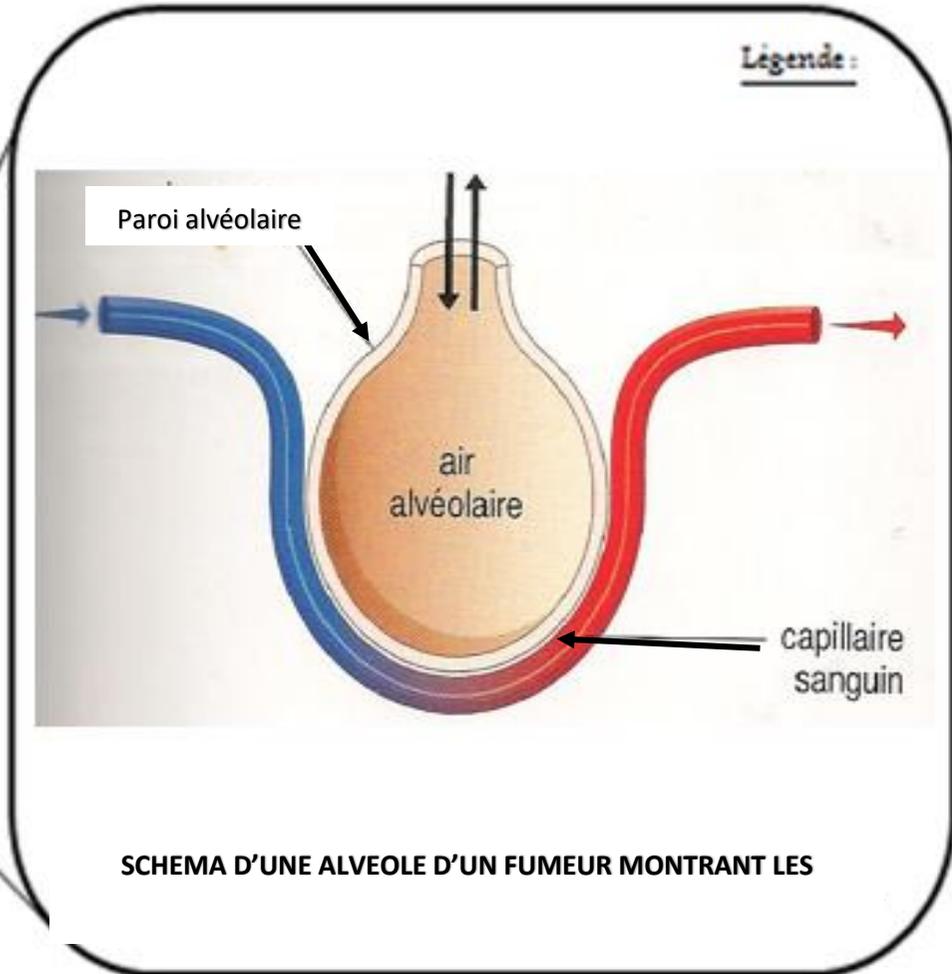
NOM : PRENOM : CLASSE :

ATELIER 1



TITRE :
.....

ATELIER 3



SCHEMA D'UNE ALVEOLE D'UN FUMEUR MONTRANT LES