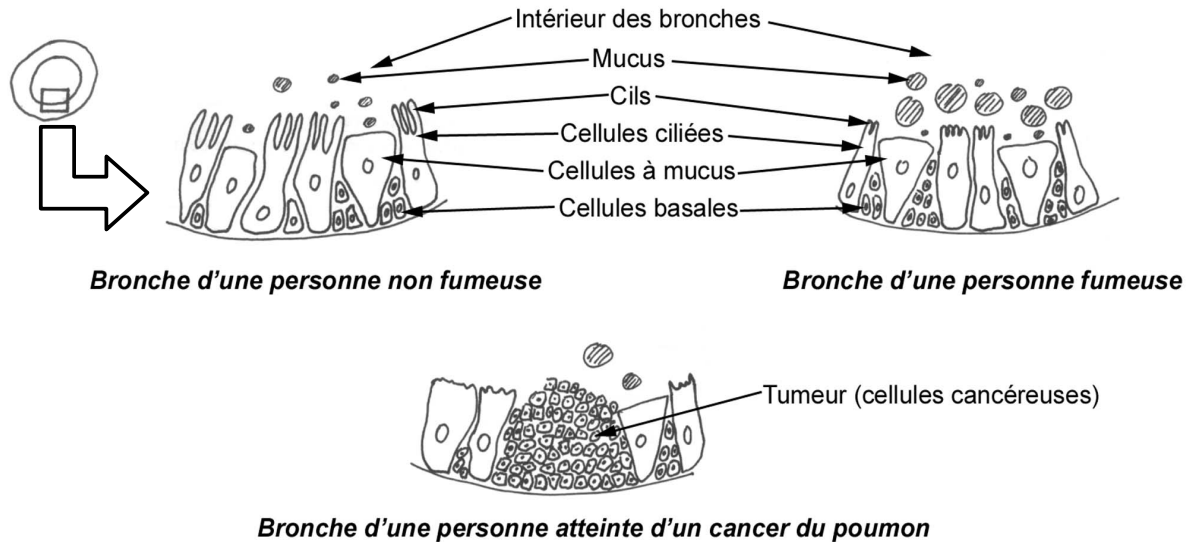


Activité 6 : Rechercher, extraire et organiser l'information utile

Document 1 :

L'air que nous respirons contient des milliards de particules et de microbes.

Des mécanismes complexes permettent à l'organisme de se défendre contre ces agressions. Il existe en particulier un système de nettoyage du poumon : la paroi des bronches est recouverte de cils vibratiles qui forment un véritable "tapis roulant" permettant d'arrêter puis de refouler hors des poumons les particules venues de l'extérieur. Les cellules à mucus produisent une substance collante (le mucus) qui fixe les poussières entrant dans les poumons. Les battements des cils des cellules voisines expulsent vers l'extérieur ces poussières enrobées de mucus.



Document 2 :

La nicotine, présente dans la fumée de cigarette, entraîne la contraction des bronches et des bronchioles. Ainsi, elle réduit le diamètre du passage de l'air ce qui fait que l'air est moins bien renouvelé au niveau des alvéoles pulmonaires.

Les goudrons paralysent et détruisent les cils vibratiles. Les substances étrangères rentrent donc jusqu'au plus profond de l'appareil respiratoire.

Cela provoque la diminution des échanges gazeux car l'air est moins bien renouvelé (les particules collent à la surface des alvéoles).

Mais les microbes qui ont pénétré provoquent des infections pulmonaires et des bronchites chroniques.

Enfin, le goudron est une substance très cancérigène. Le risque de développer un cancer (multiplication anormale et trop importante de cellules) est d'autant plus important que le tabagisme a débuté tôt (avant 15 ans) et que le nombre de cigarettes fumées est élevé.

En te servant de ces documents recueillis lors d'une recherche, identifie (en les précisant),

- les causes des difficultés respiratoires d'un grand fumeur (doc. 2) ;
- les substances tabagiques impliquées et leur action à l'origine de ces difficultés.

Pour répondre à la question, tu dois :

1. A l'aide du document 1, comparer les bronches d'une personne non fumeuse et d'une personne fumeuse en observant : les cils des cellules ciliées, la production de mucus, le nombre de cellules basales.
2. A l'aide du document 2, saisir les informations sur les substances présentes dans le tabac.
3. A l'aide du document 2, saisir les informations sur les actions de ces substances sur les différentes parties du poumon.