

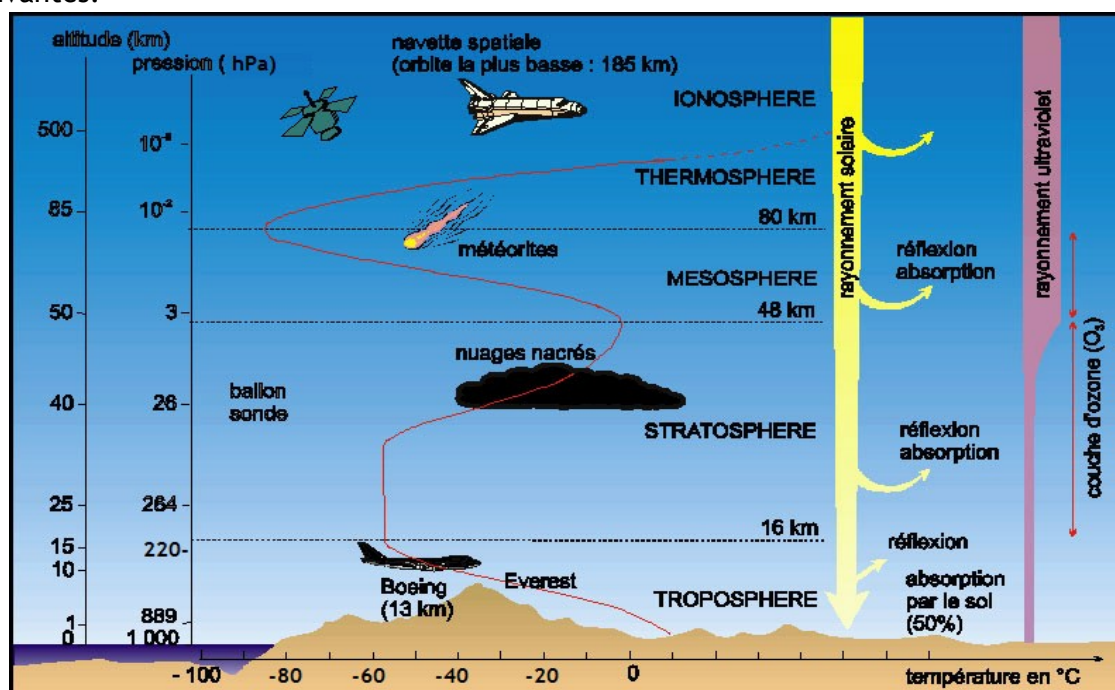
Pourquoi les avions sont-ils « pressurisés » ?

Expérience n° 1: Dans la classe.

>Placez un ballon de baudruche légèrement gonflé sous une cloche à vide puis aspirez l'air contenu sous la cloche afin de faire diminuer la pression autour du ballon.

> Qu'observez-vous ? Répondez à l'aide de quelques phrases et de schémas légendés.

>A l'aide du schéma en coupe de l'atmosphère terrestre ci-dessous, répondez aux questions suivantes.



1-Dans quelle « partie » de l'atmosphère un avion de ligne vole-t-il ?

2-Complétez le tableau ci-dessous :

| | D'après le schéma en coupe de l'atmosphère |
|-------------------------------------|--|
| Altitude de vol d'un avion de ligne | h= |
| Pression atmosphérique extérieure | Pextérieure= |
| Température extérieure | Textérieure= |

! S'informer Dans un document.

>CONCLUSION : Pourquoi faut-il pressuriser l'intérieur d'un avion de ligne ?



Expérience n°2: Dans l'avion.

Lorsque l'avion a atteint sa vitesse de croisière (au moins 30 minutes après le décollage) :

1-Complétez le tableau ci-dessous :

| | D'après les mesures données dans l'avion |
|-------------------------------------|--|
| Altitude de vol d'un avion de ligne | $h=$ |
| Pression atmosphérique extérieure | $P_{\text{extérieure}}=$ |
| Température extérieure | $T_{\text{extérieure}}=$ |

2-Mesurez la pression de l'air dans la cabine de l'avion avec un capteur de pression :

$>P_{\text{cabine}}=$

3-a-Comparez la pression de l'air dans la cabine (P_{cabine}) à la pression atmosphérique extérieure ($P_{\text{extérieure}}$).

C1 Communiquer Établir une comparaison à l'aide de verbes adaptés.

b-Que risquerait-il de se produire si un hublot venait à casser ? Expliquez en quelques phrases.

Remarque:La pression de l'air dans la cabine est inférieure à la pression atmosphérique usuelle (autour de 1000 hPa). Cela peut avoir des désagréments pour certains passagers : trouble de la circulation sanguine (douleur au niveau des jambes), maux d'oreille ...

Enquête sur un métier : Le métier d'hôtesse de l'air ou de steward.

Rédigez trois questions sur le métier d'hôtesse de l'air ou de steward puis posez-les au personnel de bord.

| |
|------------------------|
| <u>Question n° 1 :</u> |
| <u>Réponse n° 1 :</u> |
| <u>Question n° 2 :</u> |
| <u>Réponse n° 2 :</u> |
| <u>Question n° 3 :</u> |
| <u>Réponse n° 3 :</u> |