



Dans l'expérience des **hémisphères de Magdeburg**, pour augmenter la force qui retient les deux hémisphères, il faut :

- a. Augmenter le volume, par exemple remplacer la demi-sphère par un cylindre de même rayon mais beaucoup plus long.
- b. Augmenter la surface qui délimite les deux éléments mais garder une forme sphérique car c'est la forme optimale pour avoir la force la plus grande.
- c. Augmenter la surface qui délimite les deux éléments, la forme n'est pas importante.



Dans l'expérience des **hémisphères de Magdeburg**, pour augmenter la force qui retient les deux hémisphères, il faut :

- a. Augmenter le volume, par exemple remplacer la demi-sphère par un cylindre de même rayon mais beaucoup plus long.
- b. Augmenter la surface qui délimite les deux éléments mais garder une forme sphérique car c'est la forme optimale pour avoir la force la plus grande.
- c. Augmenter la surface qui délimite les deux éléments, la forme n'est pas importante.

**Réponse : c**





Si on refait l'expérience des **hémisphères de Magdeburg** en plongeant les hémisphères dans un bassin, la force qui retient les deux hémisphères sera :

- a. À peu près la même.
- b. Plus faible à cause de la force d'Archimède.
- c. Nettement plus grande parce que l'eau est bien plus dense que l'air.



Si on refait l'expérience des **hémisphères de Magdeburg** en plongeant les hémisphères dans un bassin, la force qui retient les deux hémisphères sera :

- a. À peu près la même.
- b. Plus faible à cause de la force d'Archimède.
- c. Nettement plus grande parce que l'eau est bien plus dense que l'air.

**Réponse : a**

Un emballage commun pour amortir des objets dans des paquets est fait en emprisonnant des bulles d'air entre des feuilles de plastique. Ce matériau est-il plus efficace pour empêcher le contenu de l'emballage de se déplacer à l'intérieur de l'emballage

- a. Une journée chaude.
- b. Une journée froide.
- c. C'est aussi efficace les jours chauds et froids.

Un emballage commun pour amortir des objets dans des paquets est fait en emprisonnant des bulles d'air entre des feuilles de plastique. Ce matériau est-il plus efficace pour empêcher le contenu de l'emballage de se déplacer à l'intérieur de l'emballage

- a. Une journée chaude.
- b. Une journée froide.
- c. C'est aussi efficace les jours chauds et froids.

**Réponse : a**

Le nom température absolue vient du fait que :

- a. Le 0 est la température absolue la plus froide que l'on peut obtenir.
- b. C'est un synonyme de l'échelle des températures en Kelvin.
- c. C'est un bon choix de l'origine de l'échelle des températures, notamment pour l'écriture de l'équation d'état des gaz parfaits.

Le nom température absolue vient du fait que :

- a. Le 0 est la température absolue la plus froide que l'on peut obtenir.
- b. C'est un synonyme de l'échelle des températures en Kelvin.
- c. C'est un bon choix de l'origine de l'échelle des températures, notamment pour l'écriture de l'équation d'état des gaz parfaits.

**Réponse : c**





Le plongeur coule à partir d'une certaine profondeur parce que :

- a. La pression de la colonne d'eau est telle que la force d'Archimède ne compense plus le poids du plongeur.
- b. Le volume d'air emprisonné dans ses poumons diminue à cause de la pression hydrostatique.
- c. C'est toujours comme ça, à partir d'une profondeur le poids de l'eau au dessus devient supérieur à la poussée d'Archimède et le corps coule.
- d. Aucune de ces explications n'est correcte



Le plongeur coule à partir d'une certaine profondeur parce que :

- a. La pression de la colonne d'eau est telle que la force d'Archimède ne compense plus le poids du plongeur.
- b. Le volume d'air emprisonné dans ses poumons diminue à cause de la pression hydrostatique.
- c. C'est toujours comme ça, à partir d'une profondeur le poids de l'eau au dessus devient supérieur à la poussée d'Archimède et le corps coule.
- d. Aucune de ces explications n'est correcte

**Réponse : a, b**



**Ludion** : Quand on appuie en bas de la bouteille :

- a. Il ne se passe rien, il faut appuyer en haut.
- b. Le ludion descend.



**Ludion** : Quand on appuie en bas de la bouteille :

- a. Il ne se passe rien, il faut appuyer en haut.
- b. Le ludion descend.

**Réponse : b**



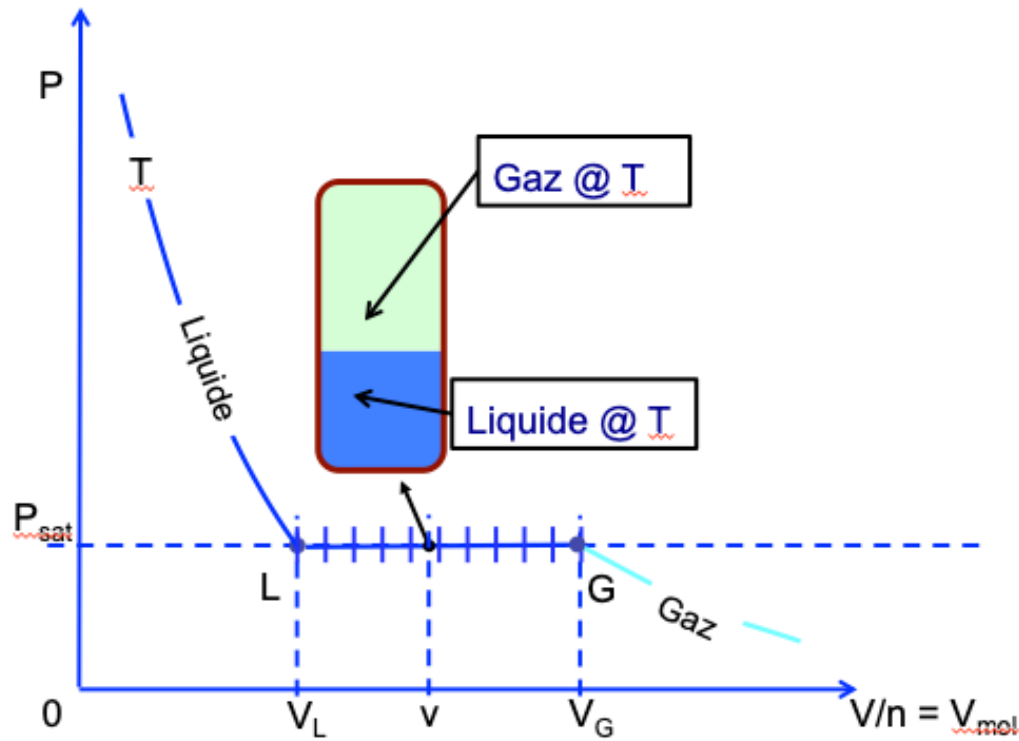
Les conditions normales de température et de pression (CNTP) sont des conditions pratiques, d'expérimentation et de mesure en laboratoire en physique et en chimie. Elles permettent des comparaisons commodes entre résultats expérimentaux. Elles sont définies pour une température  $T = 0^{\circ} \text{C}$  (273,15 K) et  $P = 1 \text{ atm}$  (1,013 bar = 101 325 Pa). Dans ces conditions, le volume d'une mole de gaz parfait est :

- a. Ça dépend du gaz.
- b. 22,4 litres, si le gaz est monoatomique (1 mole d'atomes).
- c. 44,8 litres, si le gaz est diatomique (2 moles d'atomes).
- d. 22,4 m<sup>3</sup>
- e. 22,4 litres

Les conditions normales de température et de pression (CNTP) sont des conditions pratiques, d'expérimentation et de mesure en laboratoire en physique et en chimie. Elles permettent des comparaisons commodes entre résultats expérimentaux. Elles sont définies pour une température  $T = 0^{\circ} \text{C}$  (273,15 K) et  $P = 1 \text{ atm}$  (1,013 bar = 101 325 Pa). Dans ces conditions, le volume d'une mole de gaz parfait est :

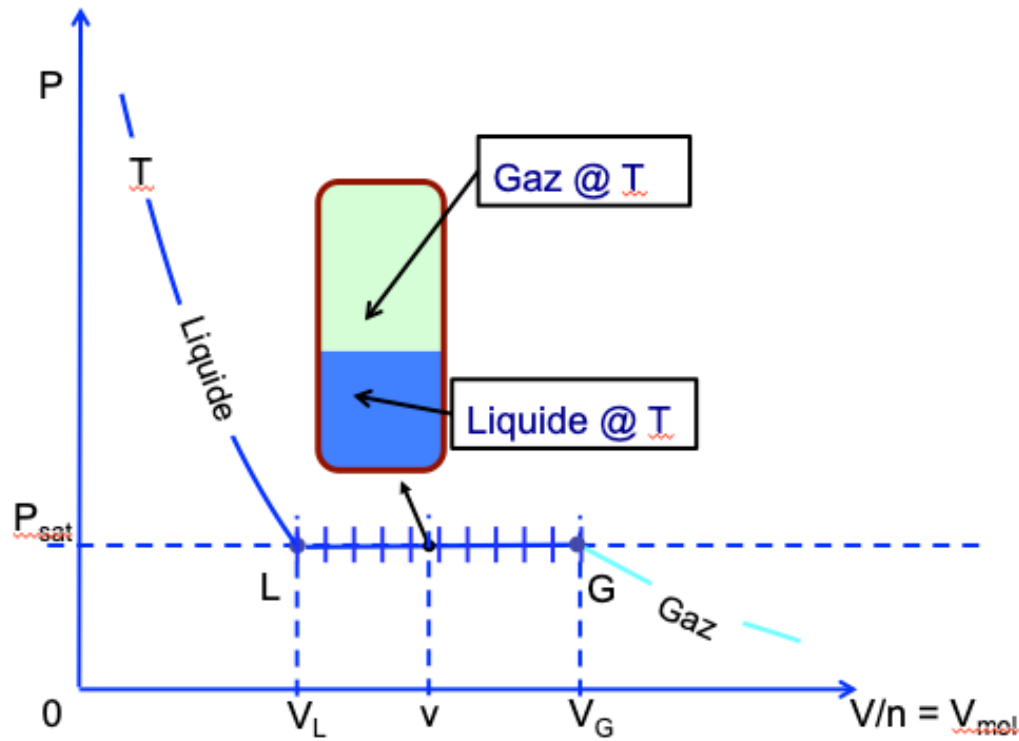
- a. Ça dépend du gaz.
- b. 22,4 litres, si le gaz est monoatomique (1 mole d'atomes).
- c. 44,8 litres, si le gaz est diatomique (2 moles d'atomes).
- d. 22,4 m<sup>3</sup>
- e. 22,4 litres

**Réponse : e**



Fluide réel, quelles affirmations sont correctes pour un état sur le palier de liquéfaction ?

- a. La pression est la même dans les phases liquide et gazeuse.
- b. Comme la phase liquide est plus dense que la phase gazeuse, la pression dans le liquide est plus grande que dans la gaz.

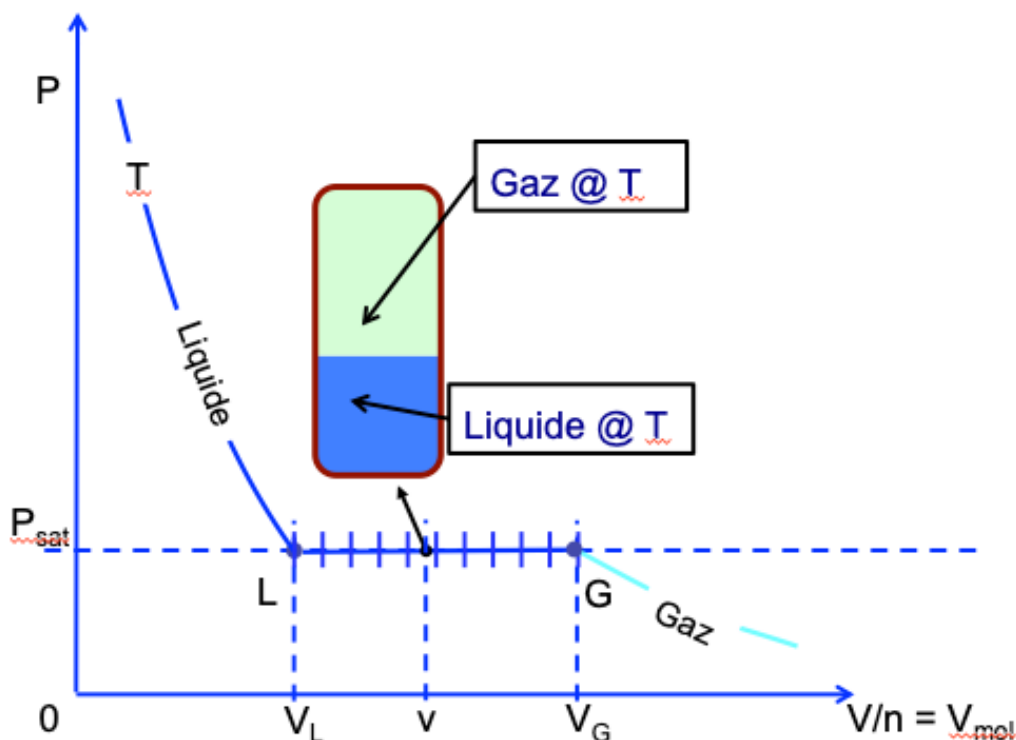


Fluide réel, quelles affirmations sont correctes pour un état sur le palier de liquéfaction ?

- a. La pression est la même dans les phases liquide et gazeuse.
- b. Comme la phase liquide est plus dense que la phase gazeuse, la pression dans le liquide est plus grande que dans la gaz.

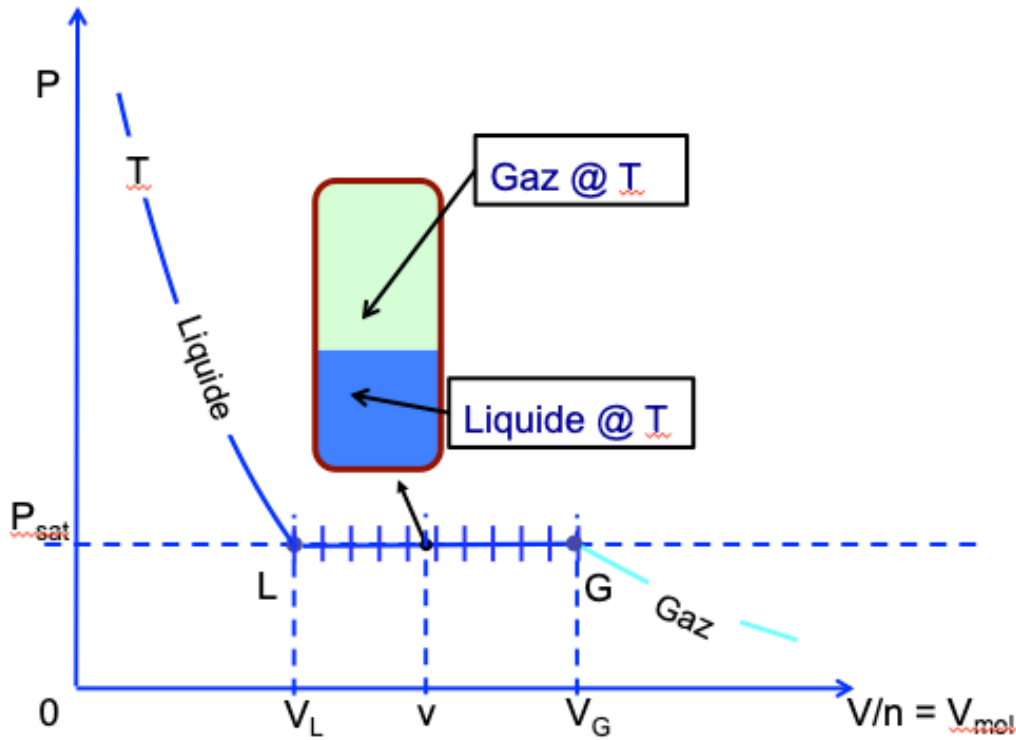
Réponse : a





Fluide réel, quelles affirmations sont correctes pour un état sur le palier de liquéfaction ?

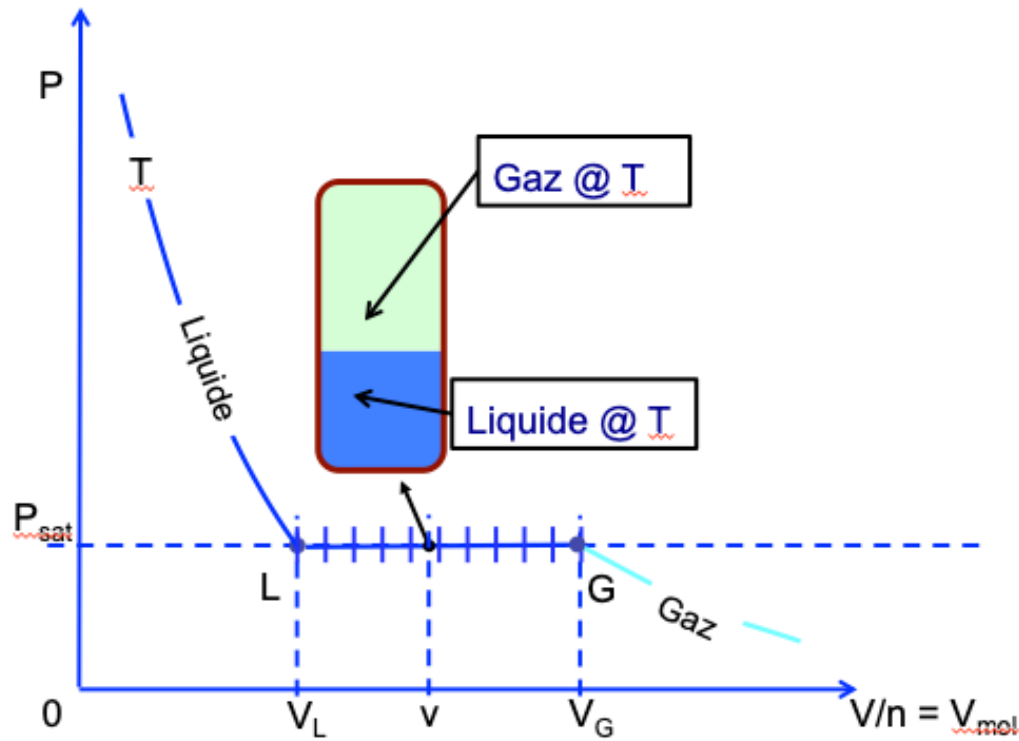
- a. La proportion molaire du gaz augmente linéairement avec  $V$  quand on va des points L à G.
- b. Le volume du gaz augmente linéairement avec  $V$  quand on va des points L à G.
- c. On a toutes les données sur ce graphique pour faire le calcul de la proportion des volumes liquide et gazeux.
- d. Pour faire le calcul de la proportion des volumes liquide et gazeux, il faut des données supplémentaires qui ne sont pas sur ce graphique.



Fluide réel, quelles affirmations sont correctes pour un état sur le palier de liquéfaction ?

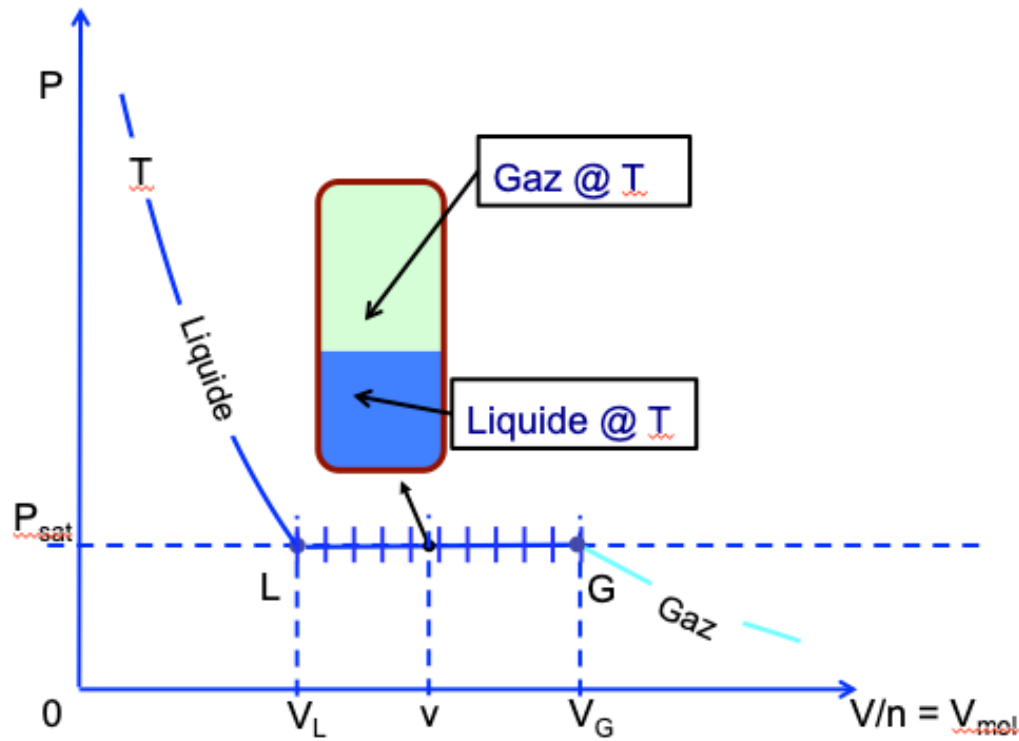
- a. La proportion molaire du gaz augmente linéairement avec  $V$  quand on va des points L à G.
- b. Le volume du gaz augmente linéairement avec  $V$  quand on va des points L à G.
- c. On a toutes les données sur ce graphique pour faire le calcul de la proportion des volumes liquide et gazeux.
- d. Pour faire le calcul de la proportion des volumes liquide et gazeux, il faut des données supplémentaires qui ne sont pas sur ce graphique.

Réponse : a, c



Fluide réel, quelle affirmation est correcte ?

- a. L'isotherme représentée sur ce dessin est à une température inférieure à la température du point critique.
- b. L'isotherme représentée sur ce dessin est à une température supérieure à la température du point critique.

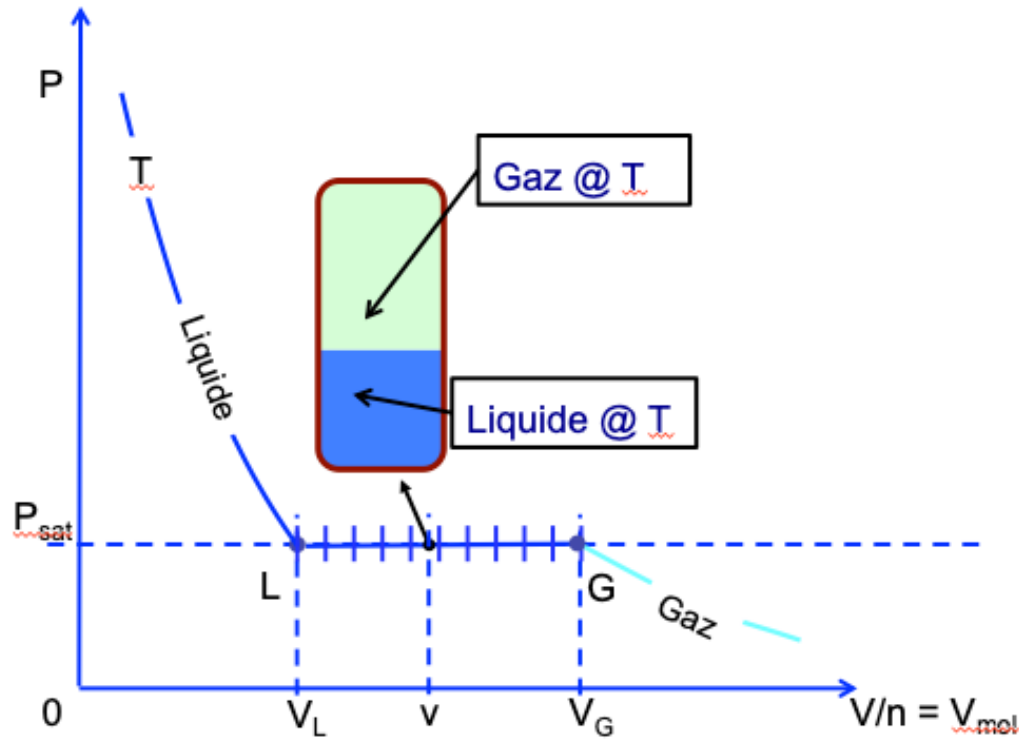


Fluide réel, quelle affirmation est correcte ?

- a. L'isotherme représentée sur ce dessin est à une température inférieure à la température du point critique.
- b. L'isotherme représentée sur ce dessin est à une température supérieure à la température du point critique.

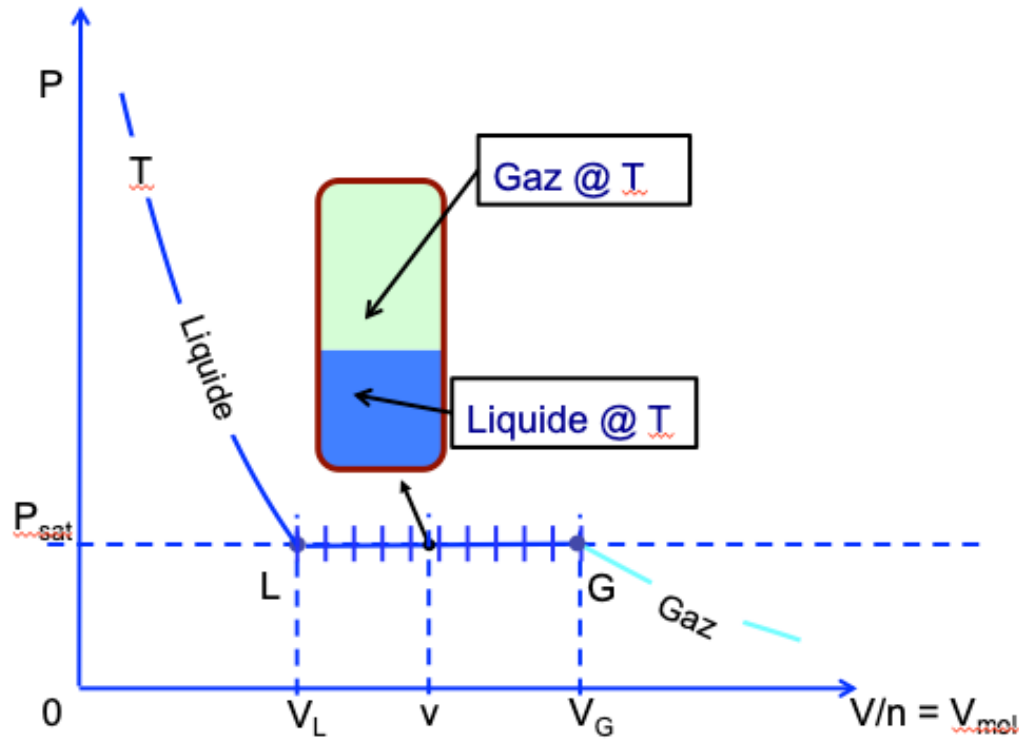
Réponse : a





Fluide réel, quelle affirmation est correcte ?

- a. L est le point critique.
- b. G est le point critique.
- c. Le point critique n'est pas indiqué sur ce dessin.



Fluide réel, quelle affirmation est correcte ?

- a. L est le point critique.
- b. G est le point critique.
- c. Le point critique n'est pas indiqué sur ce dessin.

Réponse : c