





## Quiz

## TSI 1

### Système thermodynamique à l'équilibre

Durée : 15 minutes

**Question 1** Les résultats de la thermodynamique s'appliquent à des système de taille :

- |                                                           |                                                          |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A macroscopique et microscopique | <input type="checkbox"/> D macroscopique et mésoscopique |
| <input type="checkbox"/> B uniquement mésoscopique        | <input type="checkbox"/> E uniquement macroscopique      |
| <input type="checkbox"/> C uniquement microscopique       | <input type="checkbox"/> F microscopique et mésoscopique |

**Question 2** En termes d'échanges avec le milieu extérieur, un système thermodynamique ouvert permet :

- |                                                              |                                                                 |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A aucun échange                     | <input type="checkbox"/> C uniquement les échanges de matière   |
| <input type="checkbox"/> B uniquement les échanges d'énergie | <input type="checkbox"/> D les échanges d'énergie et de matière |

**Question 3** En termes d'échanges avec le milieu extérieur, un système thermodynamique fermé permet :

- |                                                                 |                                                               |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A les échanges d'énergie et de matière | <input type="checkbox"/> C aucun échange                      |
| <input type="checkbox"/> B uniquement les échanges d'énergie    | <input type="checkbox"/> D uniquement les échanges de matière |

**Question 4** Un cylindre vertical, de section  $S$ , est séparé en deux compartiments étanches par un piston mobile sans frottements de masse  $m$ . Chaque compartiment contient un gaz supposé parfait. On appelle  $P_H$  la pression exercée par le gaz contenu dans le compartiment du haut et  $P_B$  la pression exercée par le gaz contenu dans le compartiment du bas. L'accélération de la pesanteur est  $g$ . Le piston étant à l'équilibre, on a :

- |                                                       |                                                       |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A $P_B = P_H + mg$           | <input type="checkbox"/> C $P_B = P_H$                |
| <input type="checkbox"/> B $P_B = P_H + \frac{mg}{S}$ | <input type="checkbox"/> D $P_B = P_H - \frac{mg}{S}$ |

**Question 5**  
Citer les deux hypothèses du modèle du gaz parfait.

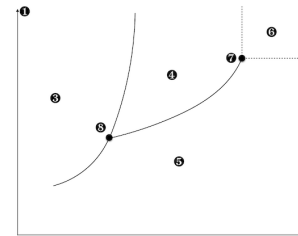
**Question 6** Le changement d'état de liquide à vapeur est la :

- |                                           |                                        |                                         |
|-------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A solidification | <input type="checkbox"/> C fusion      | <input type="checkbox"/> E liquéfaction |
| <input type="checkbox"/> B vaporisation   | <input type="checkbox"/> D sublimation | <input type="checkbox"/> F condensation |

**Question 7** Le changement d'état de solide à liquide est la :

- |                                         |                                           |                                         |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A liquéfaction | <input type="checkbox"/> C sublimation    | <input type="checkbox"/> E vaporisation |
| <input type="checkbox"/> B condensation | <input type="checkbox"/> D solidification | <input type="checkbox"/> F fusion       |

Dans les trois questions suivantes



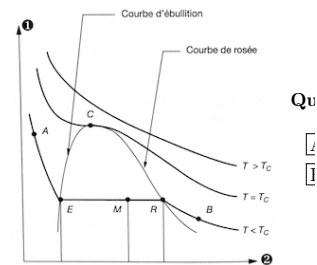
**Question 9** Les zones du diagramme

- |                                                           |
|-----------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A ⑥ = vapeur ; ① = fluide super  |
| <input type="checkbox"/> B ⑥ = solide ; ① = liquide ; ⑤ = |
| <input type="checkbox"/> C ⑥ = liquide ; ① = vapeur ; ⑤ = |
| <input type="checkbox"/> D ⑥ = fluide supercritique ; ① = |

**Question 10** Le point ⑦ est le

- ☐ A

Dans les trois questions suivantes



**Question 12** Au point A, le système

- ☐ A 100% à l'état vapeur

**Question 13** Au point M, le système

- ☐ A 100% à l'état
- ☐ C dans



Feuille de réponses :

Nom et prénom :

.....

*Les réponses aux questions sont à donner exclusivement sur cette feuille : les réponses données sur les feuilles précédentes ne seront pas prises en compte.*

QUESTION 1 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 2 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 3 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 4 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 5 :

☐ F ☐ P ☐ J

.....

.....

.....

.....

QUESTION 6 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 7 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 8 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 9 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 10 : ☐ A ☐ B

QUESTION 11 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 12 : ☐ A ☐ B ☐ C

QUESTION 13 : ☐ A ☐ B ☐ C





## Quiz

## TSI 1

### Système thermodynamique à l'équilibre

Durée : 15 minutes

**Question 1** Les résultats de la thermodynamique s'appliquent à des système de taille :

- |                                                           |                                                          |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A macroscopique et microscopique | <input type="checkbox"/> D microscopique et mésoscopique |
| <input type="checkbox"/> B macroscopique et mésoscopique  | <input type="checkbox"/> E uniquement microscopique      |
| <input type="checkbox"/> C uniquement macroscopique       | <input type="checkbox"/> F uniquement mésoscopique       |

**Question 2** En termes d'échanges avec le milieu extérieur, un système thermodynamique isolé permet :

- |                                                                 |                                                               |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A aucun échange                        | <input type="checkbox"/> C uniquement les échanges d'énergie  |
| <input type="checkbox"/> B les échanges d'énergie et de matière | <input type="checkbox"/> D uniquement les échanges de matière |

**Question 3** En termes d'échanges avec le milieu extérieur, un système thermodynamique fermé permet :

- |                                                              |                                                                 |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A uniquement les échanges d'énergie | <input type="checkbox"/> C les échanges d'énergie et de matière |
| <input type="checkbox"/> B aucun échange                     | <input type="checkbox"/> D uniquement les échanges de matière   |

**Question 4** Un cylindre vertical, de section  $S$ , est séparé en deux compartiments étanches par un piston mobile sans frottements de masse  $m$ . Chaque compartiment contient un gaz supposé parfait. On appelle  $P_H$  la pression exercée par le gaz contenu dans le compartiment du haut et  $P_B$  la pression exercée par le gaz contenu dans le compartiment du bas. L'accélération de la pesanteur est  $g$ . Le piston étant à l'équilibre, on a :

- |                                                       |                                             |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A $P_B = P_H + \frac{mg}{S}$ | <input type="checkbox"/> C $P_B = P_H + mg$ |
| <input type="checkbox"/> B $P_B = P_H - \frac{mg}{S}$ | <input type="checkbox"/> D $P_B = P_H$      |

**Question 5**  
Citer les deux hypothèses du modèle du gaz parfait.

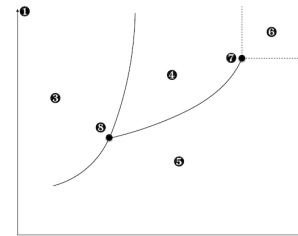
**Question 6** Le changement d'état de solide à gaz est la :

- |                                           |                                         |                                         |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A solidification | <input type="checkbox"/> C liquéfaction | <input type="checkbox"/> E vaporisation |
| <input type="checkbox"/> B fusion         | <input type="checkbox"/> D condensation | <input type="checkbox"/> F sublimation  |

**Question 7** Le changement d'état de solide à liquide est la :

- |                                           |                                         |                                         |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A sublimation    | <input type="checkbox"/> C fusion       | <input type="checkbox"/> E liquéfaction |
| <input type="checkbox"/> B solidification | <input type="checkbox"/> D condensation | <input type="checkbox"/> F vaporisation |

Dans les trois questions suivantes



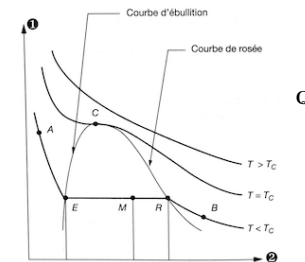
**Question 9** Les axes du diagramme

- |                                          |
|------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A 1 = P ; 2 = V |
| <input type="checkbox"/> B 1 = P ; 2 = T |

**Question 10** Le point 3 est le

- ☐ A

Dans les trois questions suivantes



**Question 12** Au point B, le syst

- ☐ A 100% à l'état vapeur

**Question 13** Au point M, le syst

- ☐ A 100% à l'état liquide



Feuille de réponses :

Nom et prénom :

.....

*Les réponses aux questions sont à donner exclusivement sur cette feuille : les réponses données sur les feuilles précédentes ne seront pas prises en compte.*

QUESTION 1 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 2 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 3 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 4 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 5 :

☐ F ☐ P ☐ J

.....

.....

.....

.....

QUESTION 6 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 7 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 8 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 9 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 10 : ☐ A ☐ B

QUESTION 11 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 12 : ☐ A ☐ B ☐ C

QUESTION 13 : ☐ A ☐ B ☐ C





## Quiz

## TSI 1

### Système thermodynamique à l'équilibre Durée : 15 minutes

**Question 1** Les résultats de la thermodynamique s'appliquent à des système de taille :

- |                                                           |                                                          |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A uniquement mésoscopique        | <input type="checkbox"/> D macroscopique et mésoscopique |
| <input type="checkbox"/> B macroscopique et microscopique | <input type="checkbox"/> E uniquement microscopique      |
| <input type="checkbox"/> C microscopique et mésoscopique  | <input type="checkbox"/> F uniquement macroscopique      |

**Question 2** En termes d'échanges avec le milieu extérieur, un système thermodynamique ouvert permet :

- |                                                              |                                                                 |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A aucun échange                     | <input type="checkbox"/> C les échanges d'énergie et de matière |
| <input type="checkbox"/> B uniquement les échanges d'énergie | <input type="checkbox"/> D uniquement les échanges de matière   |

**Question 3** En termes d'échanges avec le milieu extérieur, un système thermodynamique isolé permet :

- |                                                               |                                                                 |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A aucun échange                      | <input type="checkbox"/> C les échanges d'énergie et de matière |
| <input type="checkbox"/> B uniquement les échanges de matière | <input type="checkbox"/> D uniquement les échanges d'énergie    |

**Question 4** Un cylindre vertical, de section  $S$ , est séparé en deux compartiments étanches par un piston mobile sans frottements de masse  $m$ . Chaque compartiment contient un gaz supposé parfait. On appelle  $P_H$  la pression exercée par le gaz contenu dans le compartiment du haut et  $P_B$  la pression exercée par le gaz contenu dans le compartiment du bas. L'accélération de la pesanteur est  $g$ . Le piston étant à l'équilibre, on a :

- |                                                       |                                                       |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A $P_B = P_H - \frac{mg}{S}$ | <input type="checkbox"/> C $P_B = P_H + mg$           |
| <input type="checkbox"/> B $P_B = P_H$                | <input type="checkbox"/> D $P_B = P_H + \frac{mg}{S}$ |

**Question 5**  
Citer les deux hypothèses du modèle du gaz parfait.

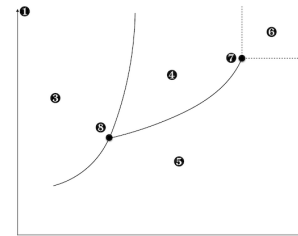
**Question 6** Le changement d'état de liquide à vapeur est la :

- |                                        |                                         |                                           |
|----------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A fusion      | <input type="checkbox"/> C condensation | <input type="checkbox"/> E liquéfaction   |
| <input type="checkbox"/> B sublimation | <input type="checkbox"/> D vaporisation | <input type="checkbox"/> F solidification |

**Question 7** Le changement d'état de solide à gaz est la :

- |                                        |                                           |                                         |
|----------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A sublimation | <input type="checkbox"/> C condensation   | <input type="checkbox"/> E vaporisation |
| <input type="checkbox"/> B fusion      | <input type="checkbox"/> D solidification | <input type="checkbox"/> F liquéfaction |

Dans les trois questions suivantes



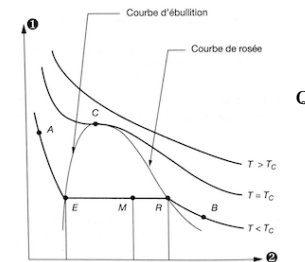
**Question 9** Les axes du diagramme

- |                                          |
|------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A 1 = T ; 2 = P |
| <input type="checkbox"/> B 1 = P ; 2 = T |

**Question 10** Le point 3 est le

- ☐ A

Dans les trois questions suivantes



**Question 12** Au point A, le système

- ☐ A 100% à l'état liquide

**Question 13** Au point B, le système

- ☐ A dans un état diphasé





Feuille de réponses :

Nom et prénom :

.....

*Les réponses aux questions sont à donner exclusivement sur cette feuille : les réponses données sur les feuilles précédentes ne seront pas prises en compte.*

QUESTION 1 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 2 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 3 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 4 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 5 :

☐ F ☐ P ☐ J

.....

.....

.....

.....

QUESTION 6 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 7 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 8 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 9 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

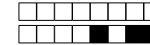
QUESTION 10 : ☐ A ☐ B

QUESTION 11 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 12 : ☐ A ☐ B ☐ C

QUESTION 13 : ☐ A ☐ B ☐ C





## Quiz

## TSI 1

### Système thermodynamique à l'équilibre

Durée : 15 minutes

**Question 1** Les résultats de la thermodynamique s'appliquent à des système de taille :

- |                                                           |                                                          |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A macroscopique et microscopique | <input type="checkbox"/> D uniquement microscopique      |
| <input type="checkbox"/> B macroscopique et mésoscopique  | <input type="checkbox"/> E microscopique et mésoscopique |
| <input type="checkbox"/> C uniquement mésoscopique        | <input type="checkbox"/> F uniquement macroscopique      |

**Question 2** En termes d'échanges avec le milieu extérieur, un système thermodynamique ouvert permet :

- |                                                               |                                                                 |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A aucun échange                      | <input type="checkbox"/> C les échanges d'énergie et de matière |
| <input type="checkbox"/> B uniquement les échanges de matière | <input type="checkbox"/> D uniquement les échanges d'énergie    |

**Question 3** En termes d'échanges avec le milieu extérieur, un système thermodynamique fermé permet :

- |                                                               |                                                                 |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A uniquement les échanges de matière | <input type="checkbox"/> C les échanges d'énergie et de matière |
| <input type="checkbox"/> B uniquement les échanges d'énergie  | <input type="checkbox"/> D aucun échange                        |

**Question 4** Un cylindre vertical, de section  $S$ , est séparé en deux compartiments étanches par un piston mobile sans frottements de masse  $m$ . Chaque compartiment contient un gaz supposé parfait. On appelle  $P_H$  la pression exercée par le gaz contenu dans le compartiment du haut et  $P_B$  la pression exercée par le gaz contenu dans le compartiment du bas. L'accélération de la pesanteur est  $g$ . Le piston étant à l'équilibre, on a :

- |                                                       |                                                       |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A $P_B = P_H$                | <input type="checkbox"/> C $P_B = P_H + mg$           |
| <input type="checkbox"/> B $P_B = P_H - \frac{mg}{S}$ | <input type="checkbox"/> D $P_B = P_H + \frac{mg}{S}$ |

**Question 5**  
Citer les deux hypothèses du modèle du gaz parfait.

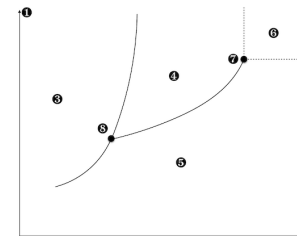
**Question 6** Le changement d'état de solide à liquide est la :

- |                                         |                                         |                                           |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A fusion       | <input type="checkbox"/> C liquéfaction | <input type="checkbox"/> E solidification |
| <input type="checkbox"/> B condensation | <input type="checkbox"/> D sublimation  | <input type="checkbox"/> F vaporisation   |

**Question 7** Le changement d'état de liquide à vapeur est la :

- |                                         |                                           |                                         |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A condensation | <input type="checkbox"/> C solidification | <input type="checkbox"/> E liquéfaction |
| <input type="checkbox"/> B fusion       | <input type="checkbox"/> D vaporisation   | <input type="checkbox"/> F sublimation  |

Dans les trois questions suivantes



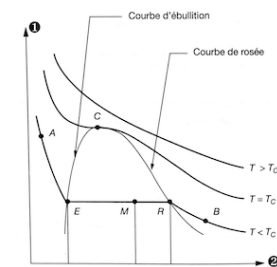
**Question 9** Les zones du diagramme

- |                                                           |
|-----------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A 8 = fluide supercritique ; 1 = |
| <input type="checkbox"/> B 8 = liquide ; 1 = vapeur ; 5 = |
| <input type="checkbox"/> C 8 = solide ; 1 = liquide ; 5 = |
| <input type="checkbox"/> D 8 = vapeur ; 1 = fluide super  |

**Question 10** Le point 7 est le point

- ☐ A

Dans les trois questions suivantes



Qu

☐ 2  
☐ 1

**Question 12** Au point M, le système

- ☐ A 100% à l'état vapeur

**Question 13** Au point B, le système

- ☐ A dans un état diphasé

☐ C



Feuille de réponses :

Nom et prénom :

.....

*Les réponses aux questions sont à donner exclusivement sur cette feuille : les réponses données sur les feuilles précédentes ne seront pas prises en compte.*

QUESTION 1 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 2 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 3 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 4 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 5 :

☐ F ☐ P ☐ J

.....

.....

.....

.....

QUESTION 6 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 7 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 8 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 9 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 10 : ☐ A ☐ B

QUESTION 11 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 12 : ☐ A ☐ B ☐ C

QUESTION 13 : ☐ A ☐ B ☐ C





## Quiz

## TSI 1

### Système thermodynamique à l'équilibre

Durée : 15 minutes

**Question 1** Les résultats de la thermodynamique s'appliquent à des système de taille :

- |                                                          |                                                           |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A macroscopique et mésoscopique | <input type="checkbox"/> D uniquement mésoscopique        |
| <input type="checkbox"/> B uniquement microscopique      | <input type="checkbox"/> E macroscopique et microscopique |
| <input type="checkbox"/> C microscopique et mésoscopique | <input type="checkbox"/> F uniquement macroscopique       |

**Question 2** En termes d'échanges avec le milieu extérieur, un système thermodynamique isolé permet :

- |                                                               |                                                                 |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A uniquement les échanges de matière | <input type="checkbox"/> C les échanges d'énergie et de matière |
| <input type="checkbox"/> B uniquement les échanges d'énergie  | <input type="checkbox"/> D aucun échange                        |

**Question 3** En termes d'échanges avec le milieu extérieur, un système thermodynamique fermé permet :

- |                                                               |                                                                 |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A uniquement les échanges de matière | <input type="checkbox"/> C les échanges d'énergie et de matière |
| <input type="checkbox"/> B aucun échange                      | <input type="checkbox"/> D uniquement les échanges d'énergie    |

**Question 4** Un cylindre vertical, de section  $S$ , est séparé en deux compartiments étanches par un piston mobile sans frottements de masse  $m$ . Chaque compartiment contient un gaz supposé parfait. On appelle  $P_H$  la pression exercée par le gaz contenu dans le compartiment du haut et  $P_B$  la pression exercée par le gaz contenu dans le compartiment du bas. L'accélération de la pesanteur est  $g$ . Le piston étant à l'équilibre, on a :

- |                                             |                                                       |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A $P_B = P_H + mg$ | <input type="checkbox"/> C $P_B = P_H + \frac{mg}{S}$ |
| <input type="checkbox"/> B $P_B = P_H$      | <input type="checkbox"/> D $P_B = P_H - \frac{mg}{S}$ |

**Question 5**  
Citer les deux hypothèses du modèle du gaz parfait.

**Question 6** Le changement d'état de solide à gaz est la :

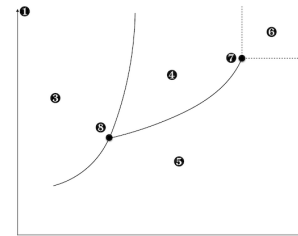
- |                                           |                                         |                                         |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A solidification | <input type="checkbox"/> C fusion       | <input type="checkbox"/> E condensation |
| <input type="checkbox"/> B sublimation    | <input type="checkbox"/> D liquéfaction | <input type="checkbox"/> F vaporisation |

**Question 7** Le changement d'état de liquide à vapeur est la :

- |                                        |                                           |                                         |
|----------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A fusion      | <input type="checkbox"/> C solidification | <input type="checkbox"/> E condensation |
| <input type="checkbox"/> B sublimation | <input type="checkbox"/> D liquéfaction   | <input type="checkbox"/> F vaporisation |



Dans les trois questions suivantes



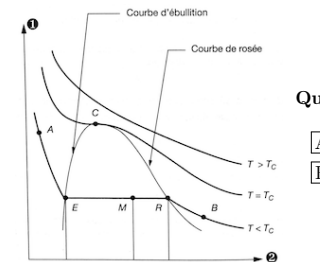
**Question 9** Les axes du diagramme

- |                                              |
|----------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A 1 = $T$ ; 2 = $V$ |
| <input type="checkbox"/> B 1 = $P$ ; 2 = $V$ |

**Question 10** Le point 8 est le :

- ☐ A

Dans les trois questions suivantes



Qu

☐ 2  
☐ 1

**Question 12** Au point A, le système

- ☐ A 100% à l'état vapeur

**Question 13** Au point M, le système

- ☐ A 100% à l'état  
☐ C dans



Feuille de réponses :

Nom et prénom :

.....

*Les réponses aux questions sont à donner exclusivement sur cette feuille : les réponses données sur les feuilles précédentes ne seront pas prises en compte.*

QUESTION 1 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 2 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 3 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 4 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 5 :

☐ F ☐ P ☐ J

.....

.....

.....

.....

QUESTION 6 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 7 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 8 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 9 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 10 : ☐ A ☐ B

QUESTION 11 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 12 : ☐ A ☐ B ☐ C

QUESTION 13 : ☐ A ☐ B ☐ C







## Quiz

## TSI 1

### Système thermodynamique à l'équilibre

Durée : 15 minutes

**Question 1** Les résultats de la thermodynamique s'appliquent à des système de taille :

- |                                                           |                                                     |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A microscopique et mésoscopique  | <input type="checkbox"/> D uniquement macroscopique |
| <input type="checkbox"/> B macroscopique et microscopique | <input type="checkbox"/> E uniquement microscopique |
| <input type="checkbox"/> C macroscopique et mésoscopique  | <input type="checkbox"/> F uniquement mésoscopique  |

**Question 2** En termes d'échanges avec le milieu extérieur, un système thermodynamique ouvert permet :

- |                                                               |                                                                 |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A uniquement les échanges de matière | <input type="checkbox"/> C les échanges d'énergie et de matière |
| <input type="checkbox"/> B aucun échange                      | <input type="checkbox"/> D uniquement les échanges d'énergie    |

**Question 3** En termes d'échanges avec le milieu extérieur, un système thermodynamique isolé permet :

- |                                                               |                                                                 |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A aucun échange                      | <input type="checkbox"/> C les échanges d'énergie et de matière |
| <input type="checkbox"/> B uniquement les échanges de matière | <input type="checkbox"/> D uniquement les échanges d'énergie    |

**Question 4** Un cylindre vertical, de section  $S$ , est séparé en deux compartiments étanches par un piston mobile sans frottements de masse  $m$ . Chaque compartiment contient un gaz supposé parfait. On appelle  $P_H$  la pression exercée par le gaz contenu dans le compartiment du haut et  $P_B$  la pression exercée par le gaz contenu dans le compartiment du bas. L'accélération de la pesanteur est  $g$ . Le piston étant à l'équilibre, on a :

- |                                                       |                                                       |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A $P_B = P_H - \frac{mg}{S}$ | <input type="checkbox"/> C $P_B = P_H + mg$           |
| <input type="checkbox"/> B $P_B = P_H$                | <input type="checkbox"/> D $P_B = P_H + \frac{mg}{S}$ |

**Question 5**  
Citer les deux hypothèses du modèle du gaz parfait.

**Question 6** Le changement d'état de solide à liquide est la :

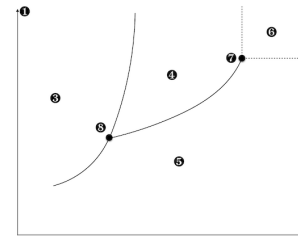
- |                                         |                                         |                                           |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A sublimation  | <input type="checkbox"/> C fusion       | <input type="checkbox"/> E liquéfaction   |
| <input type="checkbox"/> B vaporisation | <input type="checkbox"/> D condensation | <input type="checkbox"/> F solidification |

**Question 7** Le changement d'état de solide à gaz est la :

- |                                         |                                           |                                        |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A condensation | <input type="checkbox"/> C vaporisation   | <input type="checkbox"/> E sublimation |
| <input type="checkbox"/> B liquéfaction | <input type="checkbox"/> D solidification | <input type="checkbox"/> F fusion      |



Dans les trois questions suivantes



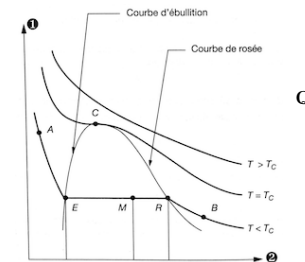
**Question 9** Les axes du diagramme

- |                                          |
|------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A 1 = P ; 2 = V |
| <input type="checkbox"/> B 1 = T ; 2 = V |

**Question 10** Le point 4 est le :

- ☐ A

Dans les trois questions suivantes



**Question 12** Au point B, le système

- ☐ A 100% à l'état liquide

**Question 13** Au point A, le système

- |                                          |
|------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A 100% à l'état |
| <input type="checkbox"/> C dans          |



Feuille de réponses :

Nom et prénom :

.....

*Les réponses aux questions sont à donner exclusivement sur cette feuille : les réponses données sur les feuilles précédentes ne seront pas prises en compte.*

QUESTION 1 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 2 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 3 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 4 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 5 :

☐ F ☐ P ☐ J

.....

.....

.....

.....

QUESTION 6 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 7 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 8 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 9 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 10 : ☐ A ☐ B

QUESTION 11 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 12 : ☐ A ☐ B ☐ C

QUESTION 13 : ☐ A ☐ B ☐ C





## Quiz

TSI 1

### Système thermodynamique à l'équilibre Durée : 15 minutes

**Question 1** Les résultats de la thermodynamique s'appliquent à des système de taille :

- |                                                           |                                                          |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A uniquement macroscopique       | <input type="checkbox"/> D uniquement microscopique      |
| <input type="checkbox"/> B macroscopique et microscopique | <input type="checkbox"/> E uniquement mésoscopique       |
| <input type="checkbox"/> C macroscopique et mésoscopique  | <input type="checkbox"/> F microscopique et mésoscopique |

**Question 2** En termes d'échanges avec le milieu extérieur, un système thermodynamique isolé permet :

- |                                                                 |                                                               |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A aucun échange                        | <input type="checkbox"/> C uniquement les échanges de matière |
| <input type="checkbox"/> B les échanges d'énergie et de matière | <input type="checkbox"/> D uniquement les échanges d'énergie  |

**Question 3** En termes d'échanges avec le milieu extérieur, un système thermodynamique ouvert permet :

- |                                                               |                                                                 |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A uniquement les échanges de matière | <input type="checkbox"/> C les échanges d'énergie et de matière |
| <input type="checkbox"/> B uniquement les échanges d'énergie  | <input type="checkbox"/> D aucun échange                        |

**Question 4** Un cylindre vertical, de section  $S$ , est séparé en deux compartiments étanches par un piston mobile sans frottements de masse  $m$ . Chaque compartiment contient un gaz supposé parfait. On appelle  $P_H$  la pression exercée par le gaz contenu dans le compartiment du haut et  $P_B$  la pression exercée par le gaz contenu dans le compartiment du bas. L'accélération de la pesanteur est  $g$ . Le piston étant à l'équilibre, on a :

- |                                                       |                                             |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A $P_B = P_H + \frac{mg}{S}$ | <input type="checkbox"/> C $P_B = P_H + mg$ |
| <input type="checkbox"/> B $P_B = P_H - \frac{mg}{S}$ | <input type="checkbox"/> D $P_B = P_H$      |

**Question 5**  
Citer les deux hypothèses du modèle du gaz parfait.

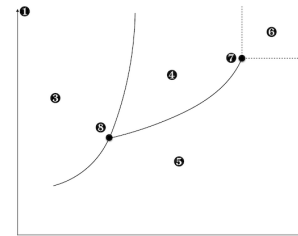
**Question 6** Le changement d'état de solide à liquide est la :

- |                                           |                                         |                                         |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A solidification | <input type="checkbox"/> C condensation | <input type="checkbox"/> E fusion       |
| <input type="checkbox"/> B sublimation    | <input type="checkbox"/> D liquéfaction | <input type="checkbox"/> F vaporisation |

**Question 7** Le changement d'état de solide à gaz est la :

- |                                        |                                         |                                           |
|----------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A sublimation | <input type="checkbox"/> C liquéfaction | <input type="checkbox"/> E vaporisation   |
| <input type="checkbox"/> B fusion      | <input type="checkbox"/> D condensation | <input type="checkbox"/> F solidification |

Dans les trois questions suivantes



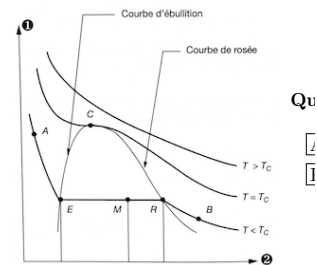
**Question 9** Les zones du diagramme

- |                                                           |
|-----------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A ③ = liquide ; ④ = vapeur ; ⑤ = |
| <input type="checkbox"/> B ③ = vapeur ; ④ = fluide super  |
| <input type="checkbox"/> C ③ = fluide supercritique ; ④ = |
| <input type="checkbox"/> D ③ = solide ; ④ = liquide ; ⑤ = |

**Question 10** Le point ③ est le p

☐ A

Dans les trois questions suivantes

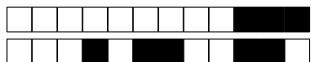


**Question 12** Au point B, le syst

- |                                        |
|----------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A 100% à l'ét |
| <input type="checkbox"/> C dai         |

**Question 13** Au point A, le systé

- |                                          |
|------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A 100% à l'état |
| <input type="checkbox"/> C dan           |



Feuille de réponses :

Nom et prénom :

.....

*Les réponses aux questions sont à donner exclusivement sur cette feuille : les réponses données sur les feuilles précédentes ne seront pas prises en compte.*

QUESTION 1 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 2 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 3 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 4 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 5 :

☐ F ☐ P ☐ J

.....

.....

.....

.....

QUESTION 6 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 7 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 8 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 9 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 10 : ☐ A ☐ B

QUESTION 11 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 12 : ☐ A ☐ B ☐ C

QUESTION 13 : ☐ A ☐ B ☐ C





## Quiz

TSI 1

### Système thermodynamique à l'équilibre Durée : 15 minutes

**Question 1** Les résultats de la thermodynamique s'appliquent à des système de taille :

- |                                                           |                                                     |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A macroscopique et mésoscopique  | <input type="checkbox"/> D uniquement macroscopique |
| <input type="checkbox"/> B macroscopique et microscopique | <input type="checkbox"/> E uniquement microscopique |
| <input type="checkbox"/> C microscopique et mésoscopique  | <input type="checkbox"/> F uniquement mésoscopique  |

**Question 2** En termes d'échanges avec le milieu extérieur, un système thermodynamique fermé permet :

- |                                                                 |                                                               |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A uniquement les échanges d'énergie    | <input type="checkbox"/> C aucun échange                      |
| <input type="checkbox"/> B les échanges d'énergie et de matière | <input type="checkbox"/> D uniquement les échanges de matière |

**Question 3** En termes d'échanges avec le milieu extérieur, un système thermodynamique isolé permet :

- |                                                               |                                                                 |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A uniquement les échanges de matière | <input type="checkbox"/> C les échanges d'énergie et de matière |
| <input type="checkbox"/> B uniquement les échanges d'énergie  | <input type="checkbox"/> D aucun échange                        |

**Question 4** Un cylindre vertical, de section  $S$ , est séparé en deux compartiments étanches par un piston mobile sans frottements de masse  $m$ . Chaque compartiment contient un gaz supposé parfait. On appelle  $P_H$  la pression exercée par le gaz contenu dans le compartiment du haut et  $P_B$  la pression exercée par le gaz contenu dans le compartiment du bas. L'accélération de la pesanteur est  $g$ . Le piston étant à l'équilibre, on a :

- |                                                       |                                             |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A $P_B = P_H + \frac{mg}{S}$ | <input type="checkbox"/> C $P_B = P_H$      |
| <input type="checkbox"/> B $P_B = P_H - \frac{mg}{S}$ | <input type="checkbox"/> D $P_B = P_H + mg$ |

**Question 5**  
Citer les deux hypothèses du modèle du gaz parfait.

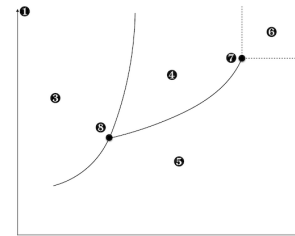
**Question 6** Le changement d'état de liquide à vapeur est la :

- |                                         |                                           |                                         |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A vaporisation | <input type="checkbox"/> C solidification | <input type="checkbox"/> E fusion       |
| <input type="checkbox"/> B condensation | <input type="checkbox"/> D sublimation    | <input type="checkbox"/> F liquéfaction |

**Question 7** Le changement d'état de solide à gaz est la :

- |                                         |                                           |                                         |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A liquéfaction | <input type="checkbox"/> C solidification | <input type="checkbox"/> E vaporisation |
| <input type="checkbox"/> B fusion       | <input type="checkbox"/> D condensation   | <input type="checkbox"/> F sublimation  |

Dans les trois questions suivantes



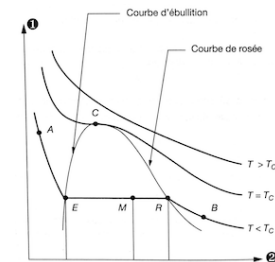
**Question 9** Les axes du diagramme

- |                                              |
|----------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A $1 = T$ ; $2 = P$ |
| <input type="checkbox"/> B $1 = T$ ; $2 = V$ |

**Question 10** Le point 7 est le :

- ☐ A

Dans les trois questions suivantes



Qu

$\frac{L}{I}$

**Question 12** Au point M, le système

- ☐ A 100% à l'état liquide

**Question 13** Au point A, le système

- ☐ A 100% à l'état liquide

$\frac{L}{I}$



Feuille de réponses :

Nom et prénom :

.....

*Les réponses aux questions sont à donner exclusivement sur cette feuille : les réponses données sur les feuilles précédentes ne seront pas prises en compte.*

QUESTION 1 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 2 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 3 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 4 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 5 :

☐ F ☐ P ☐ J

.....

.....

.....

.....

QUESTION 6 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 7 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 8 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 9 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 10 : ☐ A ☐ B

QUESTION 11 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 12 : ☐ A ☐ B ☐ C

QUESTION 13 : ☐ A ☐ B ☐ C







## Quiz

## TSI 1

### Système thermodynamique à l'équilibre

Durée : 15 minutes

**Question 1** Les résultats de la thermodynamique s'appliquent à des systèmes de taille :

- |                                                          |                                                           |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A uniquement macroscopique      | <input type="checkbox"/> D uniquement mésoscopique        |
| <input type="checkbox"/> B uniquement microscopique      | <input type="checkbox"/> E macroscopique et microscopique |
| <input type="checkbox"/> C microscopique et mésoscopique | <input type="checkbox"/> F macroscopique et mésoscopique  |

**Question 2** En termes d'échanges avec le milieu extérieur, un système thermodynamique ouvert permet :

- |                                                                 |                                                               |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A les échanges d'énergie et de matière | <input type="checkbox"/> C uniquement les échanges de matière |
| <input type="checkbox"/> B uniquement les échanges d'énergie    | <input type="checkbox"/> D aucun échange                      |

**Question 3** En termes d'échanges avec le milieu extérieur, un système thermodynamique fermé permet :

- |                                                                 |                                                               |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A aucun échange                        | <input type="checkbox"/> C uniquement les échanges d'énergie  |
| <input type="checkbox"/> B les échanges d'énergie et de matière | <input type="checkbox"/> D uniquement les échanges de matière |

**Question 4** Un cylindre vertical, de section  $S$ , est séparé en deux compartiments étanches par un piston mobile sans frottements de masse  $m$ . Chaque compartiment contient un gaz supposé parfait. On appelle  $P_H$  la pression exercée par le gaz contenu dans le compartiment du haut et  $P_B$  la pression exercée par le gaz contenu dans le compartiment du bas. L'accélération de la pesanteur est  $g$ . Le piston étant à l'équilibre, on a :

- |                                                       |                                                       |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A $P_B = P_H$                | <input type="checkbox"/> C $P_B = P_H + mg$           |
| <input type="checkbox"/> B $P_B = P_H + \frac{mg}{S}$ | <input type="checkbox"/> D $P_B = P_H - \frac{mg}{S}$ |

**Question 5**  
Citer les deux hypothèses du modèle du gaz parfait.

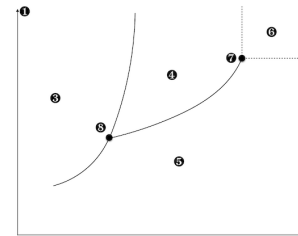
**Question 6** Le changement d'état de solide à liquide est la :

- |                                        |                                           |                                         |
|----------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A sublimation | <input type="checkbox"/> C solidification | <input type="checkbox"/> E vaporisation |
| <input type="checkbox"/> B fusion      | <input type="checkbox"/> D liquéfaction   | <input type="checkbox"/> F condensation |

**Question 7** Le changement d'état de liquide à vapeur est la :

- |                                           |                                         |                                         |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A solidification | <input type="checkbox"/> C vaporisation | <input type="checkbox"/> E liquéfaction |
| <input type="checkbox"/> B fusion         | <input type="checkbox"/> D sublimation  | <input type="checkbox"/> F condensation |

Dans les trois questions suivantes



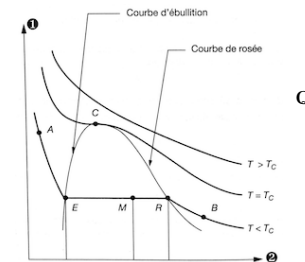
**Question 9** Les axes du diagramme

- |                                          |
|------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A 1 = P ; 2 = V |
| <input type="checkbox"/> B 1 = P ; 2 = T |

**Question 10** Le point 3 est le :

- ☐ A

Dans les trois questions suivantes



Qu

$\frac{L}{I}$

**Question 12** Au point B, le système

- ☐ A dans un état diphasique

**Question 13** Au point M, le système

- ☐ A 100% à l'état vapeur



Feuille de réponses :

Nom et prénom :

.....

*Les réponses aux questions sont à donner exclusivement sur cette feuille : les réponses données sur les feuilles précédentes ne seront pas prises en compte.*

QUESTION 1 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 2 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 3 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 4 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 5 :

☐ F ☐ P ☐ J

.....

.....

.....

.....

QUESTION 6 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 7 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 8 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 9 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 10 : ☐ A ☐ B

QUESTION 11 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 12 : ☐ A ☐ B ☐ C

QUESTION 13 : ☐ A ☐ B ☐ C





## Quiz

## TSI 1

### Système thermodynamique à l'équilibre

Durée : 15 minutes

**Question 1** Les résultats de la thermodynamique s'appliquent à des systèmes de taille :

- |                                                           |                                                          |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A uniquement microscopique       | <input type="checkbox"/> D macroscopique et mésoscopique |
| <input type="checkbox"/> B microscopique et mésoscopique  | <input type="checkbox"/> E uniquement macroscopique      |
| <input type="checkbox"/> C macroscopique et microscopique | <input type="checkbox"/> F uniquement mésoscopique       |

**Question 2** En termes d'échanges avec le milieu extérieur, un système thermodynamique isolé permet :

- |                                                              |                                                                 |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A aucun échange                     | <input type="checkbox"/> C les échanges d'énergie et de matière |
| <input type="checkbox"/> B uniquement les échanges d'énergie | <input type="checkbox"/> D uniquement les échanges de matière   |

**Question 3** En termes d'échanges avec le milieu extérieur, un système thermodynamique fermé permet :

- |                                                               |                                                                 |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A aucun échange                      | <input type="checkbox"/> C les échanges d'énergie et de matière |
| <input type="checkbox"/> B uniquement les échanges de matière | <input type="checkbox"/> D uniquement les échanges d'énergie    |

**Question 4** Un cylindre vertical, de section  $S$ , est séparé en deux compartiments étanches par un piston mobile sans frottements de masse  $m$ . Chaque compartiment contient un gaz supposé parfait. On appelle  $P_H$  la pression exercée par le gaz contenu dans le compartiment du haut et  $P_B$  la pression exercée par le gaz contenu dans le compartiment du bas. L'accélération de la pesanteur est  $g$ . Le piston étant à l'équilibre, on a :

- |                                                       |                                                       |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A $P_B = P_H + mg$           | <input type="checkbox"/> C $P_B = P_H$                |
| <input type="checkbox"/> B $P_B = P_H - \frac{mg}{S}$ | <input type="checkbox"/> D $P_B = P_H + \frac{mg}{S}$ |

**Question 5**  
Citer les deux hypothèses du modèle du gaz parfait.

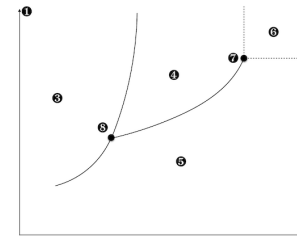
**Question 6** Le changement d'état de liquide à vapeur est la :

- |                                           |                                         |                                         |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A solidification | <input type="checkbox"/> C condensation | <input type="checkbox"/> E liquéfaction |
| <input type="checkbox"/> B sublimation    | <input type="checkbox"/> D fusion       | <input type="checkbox"/> F vaporisation |

**Question 7** Le changement d'état de solide à liquide est la :

- |                                         |                                         |                                           |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A condensation | <input type="checkbox"/> C liquéfaction | <input type="checkbox"/> E vaporisation   |
| <input type="checkbox"/> B fusion       | <input type="checkbox"/> D sublimation  | <input type="checkbox"/> F solidification |

Dans les trois questions suivantes



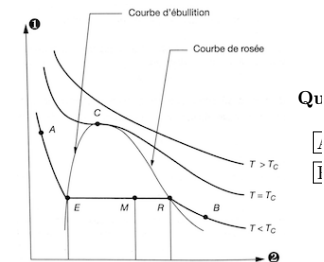
**Question 9** Les axes du diagramme

- |                                              |
|----------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A ① = $P$ ; ② = $T$ |
| <input type="checkbox"/> B ① = $T$ ; ② = $P$ |

**Question 10** Le point ⑦ est le

- ☐ A

Dans les trois questions suivantes

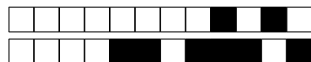


**Question 12** Au point A, le système

- ☐ A dans un état diphasique

**Question 13** Au point B, le système

- |                                          |
|------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A 100% à l'état |
| <input type="checkbox"/> C dans          |



Feuille de réponses :

Nom et prénom :

.....

*Les réponses aux questions sont à donner exclusivement sur cette feuille : les réponses données sur les feuilles précédentes ne seront pas prises en compte.*

QUESTION 1 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 2 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 3 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 4 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 5 :

☐ F ☐ P ☐ J

.....

.....

.....

.....

QUESTION 6 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 7 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 8 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 9 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

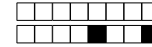
QUESTION 10 : ☐ A ☐ B

QUESTION 11 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 12 : ☐ A ☐ B ☐ C

QUESTION 13 : ☐ A ☐ B ☐ C





## Quiz

## TSI 1

### Système thermodynamique à l'équilibre

Durée : 15 minutes

**Question 1** Les résultats de la thermodynamique s'appliquent à des système de taille :

- |                                                           |                                                          |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A macroscopique et microscopique | <input type="checkbox"/> D microscopique et mésoscopique |
| <input type="checkbox"/> B macroscopique et mésoscopique  | <input type="checkbox"/> E uniquement macroscopique      |
| <input type="checkbox"/> C uniquement mésoscopique        | <input type="checkbox"/> F uniquement microscopique      |

**Question 2** En termes d'échanges avec le milieu extérieur, un système thermodynamique ouvert permet :

- |                                                                 |                                                               |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A les échanges d'énergie et de matière | <input type="checkbox"/> C uniquement les échanges de matière |
| <input type="checkbox"/> B aucun échange                        | <input type="checkbox"/> D uniquement les échanges d'énergie  |

**Question 3** En termes d'échanges avec le milieu extérieur, un système thermodynamique isolé permet :

- |                                                                 |                                                               |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A les échanges d'énergie et de matière | <input type="checkbox"/> C uniquement les échanges de matière |
| <input type="checkbox"/> B aucun échange                        | <input type="checkbox"/> D uniquement les échanges d'énergie  |

**Question 4** Un cylindre vertical, de section  $S$ , est séparé en deux compartiments étanches par un piston mobile sans frottements de masse  $m$ . Chaque compartiment contient un gaz supposé parfait. On appelle  $P_H$  la pression exercée par le gaz contenu dans le compartiment du haut et  $P_B$  la pression exercée par le gaz contenu dans le compartiment du bas. L'accélération de la pesanteur est  $g$ . Le piston étant à l'équilibre, on a :

- |                                                       |                                                       |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A $P_B = P_H$                | <input type="checkbox"/> C $P_B = P_H + mg$           |
| <input type="checkbox"/> B $P_B = P_H - \frac{mg}{S}$ | <input type="checkbox"/> D $P_B = P_H + \frac{mg}{S}$ |

**Question 5**  
Citer les deux hypothèses du modèle du gaz parfait.

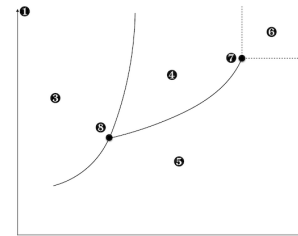
**Question 6** Le changement d'état de solide à gaz est la :

- |                                           |                                         |                                         |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A solidification | <input type="checkbox"/> C condensation | <input type="checkbox"/> E fusion       |
| <input type="checkbox"/> B sublimation    | <input type="checkbox"/> D liquéfaction | <input type="checkbox"/> F vaporisation |

**Question 7** Le changement d'état de solide à liquide est la :

- |                                         |                                         |                                           |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A condensation | <input type="checkbox"/> C liquéfaction | <input type="checkbox"/> E solidification |
| <input type="checkbox"/> B sublimation  | <input type="checkbox"/> D fusion       | <input type="checkbox"/> F vaporisation   |

Dans les trois questions suivantes



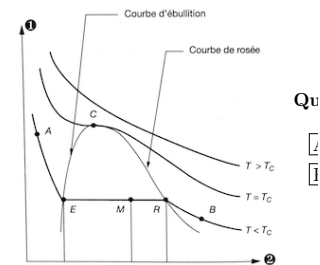
**Question 9** Les zones du diagramme

- |                                                           |
|-----------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A 3 = solide ; 4 = liquide ; 5 = |
| <input type="checkbox"/> B 3 = liquide ; 4 = vapeur ; 5 = |
| <input type="checkbox"/> C 3 = vapeur ; 4 = fluide super  |
| <input type="checkbox"/> D 3 = fluide supercritique ; 4 = |

**Question 10** Le point 3 est le point

- ☐ A

Dans les trois questions suivantes



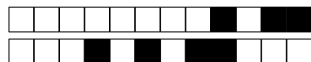
**Question 12** Au point M, le système

- |                                          |
|------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A 100% à l'état |
| <input type="checkbox"/> C 100% à l'état |

**Question 13** Au point A, le système

- |                                          |
|------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A 100% à l'état |
| <input type="checkbox"/> C 100% à l'état |





Feuille de réponses :

Nom et prénom :

.....

*Les réponses aux questions sont à donner exclusivement sur cette feuille : les réponses données sur les feuilles précédentes ne seront pas prises en compte.*

QUESTION 1 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 2 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 3 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 4 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 5 :

☐ F ☐ P ☐ J

.....

.....

.....

.....

QUESTION 6 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 7 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 8 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 9 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 10 : ☐ A ☐ B

QUESTION 11 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 12 : ☐ A ☐ B ☐ C

QUESTION 13 : ☐ A ☐ B ☐ C





## Quiz

## TSI 1

### Système thermodynamique à l'équilibre

Durée : 15 minutes

**Question 1** Les résultats de la thermodynamique s'appliquent à des système de taille :

- |                                                     |                                                           |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A uniquement microscopique | <input type="checkbox"/> D macroscopique et mésoscopique  |
| <input type="checkbox"/> B uniquement macroscopique | <input type="checkbox"/> E macroscopique et microscopique |
| <input type="checkbox"/> C uniquement mésoscopique  | <input type="checkbox"/> F microscopique et mésoscopique  |

**Question 2** En termes d'échanges avec le milieu extérieur, un système thermodynamique fermé permet :

- |                                                                 |                                                               |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A uniquement les échanges d'énergie    | <input type="checkbox"/> C aucun échange                      |
| <input type="checkbox"/> B les échanges d'énergie et de matière | <input type="checkbox"/> D uniquement les échanges de matière |

**Question 3** En termes d'échanges avec le milieu extérieur, un système thermodynamique ouvert permet :

- |                                                                 |                                                               |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A les échanges d'énergie et de matière | <input type="checkbox"/> C uniquement les échanges de matière |
| <input type="checkbox"/> B uniquement les échanges d'énergie    | <input type="checkbox"/> D aucun échange                      |

**Question 4** Un cylindre vertical, de section  $S$ , est séparé en deux compartiments étanches par un piston mobile sans frottements de masse  $m$ . Chaque compartiment contient un gaz supposé parfait. On appelle  $P_H$  la pression exercée par le gaz contenu dans le compartiment du haut et  $P_B$  la pression exercée par le gaz contenu dans le compartiment du bas. L'accélération de la pesanteur est  $g$ . Le piston étant à l'équilibre, on a :

- |                                                       |                                                       |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A $P_B = P_H - \frac{mg}{S}$ | <input type="checkbox"/> C $P_B = P_H + mg$           |
| <input type="checkbox"/> B $P_B = P_H$                | <input type="checkbox"/> D $P_B = P_H + \frac{mg}{S}$ |

**Question 5**  
Citer les deux hypothèses du modèle du gaz parfait.

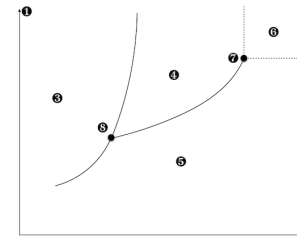
**Question 6** Le changement d'état de liquide à vapeur est la :

- |                                         |                                         |                                           |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A liquéfaction | <input type="checkbox"/> C vaporisation | <input type="checkbox"/> E fusion         |
| <input type="checkbox"/> B sublimation  | <input type="checkbox"/> D condensation | <input type="checkbox"/> F solidification |

**Question 7** Le changement d'état de solide à gaz est la :

- |                                         |                                        |                                           |
|-----------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A liquéfaction | <input type="checkbox"/> C fusion      | <input type="checkbox"/> E condensation   |
| <input type="checkbox"/> B vaporisation | <input type="checkbox"/> D sublimation | <input type="checkbox"/> F solidification |

Dans les trois questions suivantes



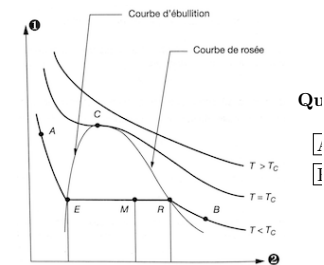
**Question 9** Les zones du diagramme

- |                                                           |
|-----------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A 3 = solide ; 4 = liquide ; 5 = |
| <input type="checkbox"/> B 3 = vapeur ; 4 = fluide super  |
| <input type="checkbox"/> C 3 = liquide ; 4 = vapeur ; 5 = |
| <input type="checkbox"/> D 3 = fluide supercritique ; 4 = |

**Question 10** Le point 7 est le

- ☐ A

Dans les trois questions suivantes

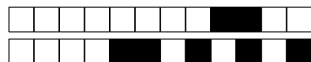


**Question 12** Au point B, le syst

- ☐ A dans un état diphas

**Question 13** Au point M, le syst

- |                                          |
|------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A 100% à l'état |
| <input type="checkbox"/> C dan           |



Feuille de réponses :

Nom et prénom :

.....

*Les réponses aux questions sont à donner exclusivement sur cette feuille : les réponses données sur les feuilles précédentes ne seront pas prises en compte.*

QUESTION 1 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 2 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 3 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 4 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 5 :

☐ F ☐ P ☐ J

.....

.....

.....

.....

QUESTION 6 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 7 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 8 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 9 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 10 : ☐ A ☐ B

QUESTION 11 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 12 : ☐ A ☐ B ☐ C

QUESTION 13 : ☐ A ☐ B ☐ C





## Quiz

## TSI 1

### Système thermodynamique à l'équilibre

Durée : 15 minutes

**Question 1** Les résultats de la thermodynamique s'appliquent à des système de taille :

- |                                                           |                                                            |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A) microscopique et mésoscopique | <input type="checkbox"/> D) uniquement macroscopique       |
| <input type="checkbox"/> B) uniquement mésoscopique       | <input type="checkbox"/> E) macroscopique et microscopique |
| <input type="checkbox"/> C) uniquement microscopique      | <input type="checkbox"/> F) macroscopique et mésoscopique  |

**Question 2** En termes d'échanges avec le milieu extérieur, un système thermodynamique ouvert permet :

- |                                                                  |                                                               |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A) uniquement les échanges de matière   | <input type="checkbox"/> C) aucun échange                     |
| <input type="checkbox"/> B) les échanges d'énergie et de matière | <input type="checkbox"/> D) uniquement les échanges d'énergie |

**Question 3** En termes d'échanges avec le milieu extérieur, un système thermodynamique isolé permet :

- |                                                                |                                                                  |
|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A) uniquement les échanges d'énergie  | <input type="checkbox"/> C) les échanges d'énergie et de matière |
| <input type="checkbox"/> B) uniquement les échanges de matière | <input type="checkbox"/> D) aucun échange                        |

**Question 4** Un cylindre vertical, de section  $S$ , est séparé en deux compartiments étanches par un piston mobile sans frottements de masse  $m$ . Chaque compartiment contient un gaz supposé parfait. On appelle  $P_H$  la pression exercée par le gaz contenu dans le compartiment du haut et  $P_B$  la pression exercée par le gaz contenu dans le compartiment du bas. L'accélération de la pesanteur est  $g$ . Le piston étant à l'équilibre, on a :

- |                                              |                                                        |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A) $P_B = P_H$      | <input type="checkbox"/> C) $P_B = P_H - \frac{mg}{S}$ |
| <input type="checkbox"/> B) $P_B = P_H + mg$ | <input type="checkbox"/> D) $P_B = P_H + \frac{mg}{S}$ |

**Question 5**  
Citer les deux hypothèses du modèle du gaz parfait.

**Question 6** Le changement d'état de solide à gaz est la :

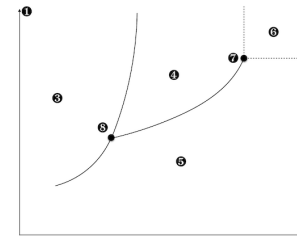
- |                                          |                                            |                                          |
|------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A) vaporisation | <input type="checkbox"/> C) fusion         | <input type="checkbox"/> E) sublimation  |
| <input type="checkbox"/> B) liquéfaction | <input type="checkbox"/> D) solidification | <input type="checkbox"/> F) condensation |

**Question 7** Le changement d'état de solide à liquide est la :

- |                                            |                                          |                                          |
|--------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A) solidification | <input type="checkbox"/> C) vaporisation | <input type="checkbox"/> E) sublimation  |
| <input type="checkbox"/> B) fusion         | <input type="checkbox"/> D) condensation | <input type="checkbox"/> F) liquéfaction |



Dans les trois questions suivantes



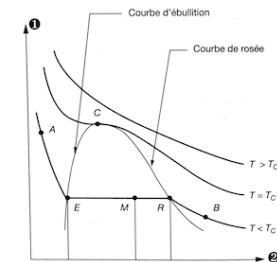
**Question 9** Les axes du diagramme

- |                                           |
|-------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A) 1 = P ; 2 = V |
| <input type="checkbox"/> B) 1 = T ; 2 = V |

**Question 10** Le point 3 est le :

- ☐ A

Dans les trois questions suivantes



Qu

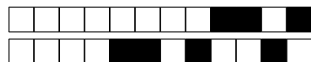
$\frac{L}{I}$

**Question 12** Au point B, le syst

- ☐ A) dans un état dipha

**Question 13** Au point M, le syst

- ☐ A) 100% à l'état vapeur



Feuille de réponses :

Nom et prénom :

.....

*Les réponses aux questions sont à donner exclusivement sur cette feuille : les réponses données sur les feuilles précédentes ne seront pas prises en compte.*

QUESTION 1 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 2 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 3 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 4 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 5 :

☐ F ☐ P ☐ J

.....

.....

.....

.....

QUESTION 6 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 7 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 8 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 9 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 10 : ☐ A ☐ B

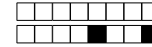
QUESTION 11 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 12 : ☐ A ☐ B ☐ C

QUESTION 13 : ☐ A ☐ B ☐ C







## Quiz

## TSI 1

### Système thermodynamique à l'équilibre

Durée : 15 minutes

**Question 1** Les résultats de la thermodynamique s'appliquent à des système de taille :

- |                                                          |                                                           |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A uniquement macroscopique      | <input type="checkbox"/> D macroscopique et microscopique |
| <input type="checkbox"/> B uniquement mésoscopique       | <input type="checkbox"/> E macroscopique et mésoscopique  |
| <input type="checkbox"/> C microscopique et mésoscopique | <input type="checkbox"/> F uniquement microscopique       |

**Question 2** En termes d'échanges avec le milieu extérieur, un système thermodynamique fermé permet :

- |                                                               |                                                                 |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A aucun échange                      | <input type="checkbox"/> C les échanges d'énergie et de matière |
| <input type="checkbox"/> B uniquement les échanges de matière | <input type="checkbox"/> D uniquement les échanges d'énergie    |

**Question 3** En termes d'échanges avec le milieu extérieur, un système thermodynamique ouvert permet :

- |                                                               |                                                                 |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A uniquement les échanges de matière | <input type="checkbox"/> C les échanges d'énergie et de matière |
| <input type="checkbox"/> B aucun échange                      | <input type="checkbox"/> D uniquement les échanges d'énergie    |

**Question 4** Un cylindre vertical, de section  $S$ , est séparé en deux compartiments étanches par un piston mobile sans frottements de masse  $m$ . Chaque compartiment contient un gaz supposé parfait. On appelle  $P_H$  la pression exercée par le gaz contenu dans le compartiment du haut et  $P_B$  la pression exercée par le gaz contenu dans le compartiment du bas. L'accélération de la pesanteur est  $g$ . Le piston étant à l'équilibre, on a :

- |                                             |                                                       |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A $P_B = P_H$      | <input type="checkbox"/> C $P_B = P_H + \frac{mg}{S}$ |
| <input type="checkbox"/> B $P_B = P_H + mg$ | <input type="checkbox"/> D $P_B = P_H - \frac{mg}{S}$ |

**Question 5**  
Citer les deux hypothèses du modèle du gaz parfait.

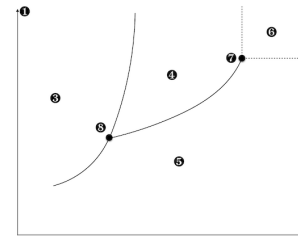
**Question 6** Le changement d'état de liquide à vapeur est la :

- |                                         |                                         |                                           |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A fusion       | <input type="checkbox"/> C sublimation  | <input type="checkbox"/> E condensation   |
| <input type="checkbox"/> B vaporisation | <input type="checkbox"/> D liquéfaction | <input type="checkbox"/> F solidification |

**Question 7** Le changement d'état de solide à gaz est la :

- |                                         |                                           |                                         |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A condensation | <input type="checkbox"/> C sublimation    | <input type="checkbox"/> E vaporisation |
| <input type="checkbox"/> B fusion       | <input type="checkbox"/> D solidification | <input type="checkbox"/> F liquéfaction |

Dans les trois questions suivantes



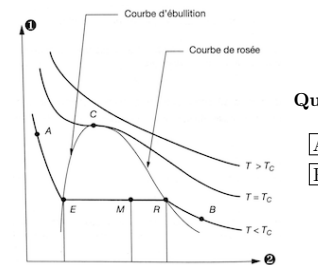
**Question 9** Les zones du diagramme

- |                                                           |
|-----------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A 8 = vapeur ; 1 = fluide super  |
| <input type="checkbox"/> B 8 = fluide supercritique ; 1 = |
| <input type="checkbox"/> C 8 = solide ; 1 = liquide ; 5 = |
| <input type="checkbox"/> D 8 = liquide ; 1 = vapeur ; 5 = |

**Question 10** Le point 7 est le

- ☐ A

Dans les trois questions suivantes



**Question 12** Au point A, le système

- |                                          |
|------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A 100% à l'état |
| <input type="checkbox"/> C               |

**Question 13** Au point B, le système

- |                                                 |
|-------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A 100% à l'état vapeur |
| <input type="checkbox"/> C                      |



Feuille de réponses :

Nom et prénom :

.....

*Les réponses aux questions sont à donner exclusivement sur cette feuille : les réponses données sur les feuilles précédentes ne seront pas prises en compte.*

QUESTION 1 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 2 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 3 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 4 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 5 :

☐ F ☐ P ☐ J

.....

.....

.....

.....

QUESTION 6 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 7 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 8 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 9 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 10 : ☐ A ☐ B

QUESTION 11 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 12 : ☐ A ☐ B ☐ C

QUESTION 13 : ☐ A ☐ B ☐ C





## Quiz

## TSI 1

### Système thermodynamique à l'équilibre

Durée : 15 minutes

**Question 1** Les résultats de la thermodynamique s'appliquent à des système de taille :

- |                                                          |                                                           |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A macroscopique et mésoscopique | <input type="checkbox"/> D uniquement mésoscopique        |
| <input type="checkbox"/> B uniquement macroscopique      | <input type="checkbox"/> E microscopique et mésoscopique  |
| <input type="checkbox"/> C uniquement microscopique      | <input type="checkbox"/> F macroscopique et microscopique |

**Question 2** En termes d'échanges avec le milieu extérieur, un système thermodynamique isolé permet :

- |                                                              |                                                                 |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A aucun échange                     | <input type="checkbox"/> C les échanges d'énergie et de matière |
| <input type="checkbox"/> B uniquement les échanges d'énergie | <input type="checkbox"/> D uniquement les échanges de matière   |

**Question 3** En termes d'échanges avec le milieu extérieur, un système thermodynamique fermé permet :

- |                                                              |                                                                 |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A uniquement les échanges d'énergie | <input type="checkbox"/> C uniquement les échanges de matière   |
| <input type="checkbox"/> B aucun échange                     | <input type="checkbox"/> D les échanges d'énergie et de matière |

**Question 4** Un cylindre vertical, de section  $S$ , est séparé en deux compartiments étanches par un piston mobile sans frottements de masse  $m$ . Chaque compartiment contient un gaz supposé parfait. On appelle  $P_H$  la pression exercée par le gaz contenu dans le compartiment du haut et  $P_B$  la pression exercée par le gaz contenu dans le compartiment du bas. L'accélération de la pesanteur est  $g$ . Le piston étant à l'équilibre, on a :

- |                                                       |                                                       |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A $P_B = P_H$                | <input type="checkbox"/> C $P_B = P_H - \frac{mg}{S}$ |
| <input type="checkbox"/> B $P_B = P_H + \frac{mg}{S}$ | <input type="checkbox"/> D $P_B = P_H + mg$           |

**Question 5**  
Citer les deux hypothèses du modèle du gaz parfait.

**Question 6** Le changement d'état de solide à liquide est la :

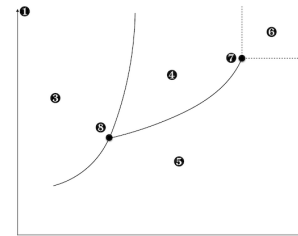
- |                                         |                                           |                                         |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A condensation | <input type="checkbox"/> C sublimation    | <input type="checkbox"/> E fusion       |
| <input type="checkbox"/> B vaporisation | <input type="checkbox"/> D solidification | <input type="checkbox"/> F liquéfaction |

**Question 7** Le changement d'état de liquide à vapeur est la :

- |                                           |                                         |                                         |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A solidification | <input type="checkbox"/> C vaporisation | <input type="checkbox"/> E sublimation  |
| <input type="checkbox"/> B liquéfaction   | <input type="checkbox"/> D fusion       | <input type="checkbox"/> F condensation |



Dans les trois questions suivantes



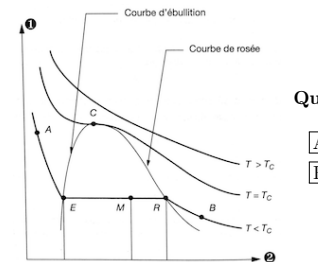
**Question 9** Les axes du diagramme

- |                                              |
|----------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A 1 = $T$ ; 2 = $V$ |
| <input type="checkbox"/> B 1 = $T$ ; 2 = $P$ |

**Question 10** Le point 3 est le :

- ☐ A

Dans les trois questions suivantes

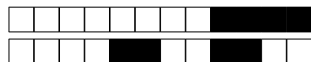


**Question 12** Au point M, le système

- |                                          |
|------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A 100% à l'état |
| <input type="checkbox"/> C dans          |

**Question 13** Au point A, le système

- |                                          |
|------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A 100% à l'état |
| <input type="checkbox"/> C dans          |



Feuille de réponses :

Nom et prénom :

.....

*Les réponses aux questions sont à donner exclusivement sur cette feuille : les réponses données sur les feuilles précédentes ne seront pas prises en compte.*

QUESTION 1 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 2 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 3 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 4 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 5 :

☐ F ☐ P ☐ J

.....

.....

.....

.....

QUESTION 6 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 7 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 8 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 9 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

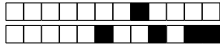
QUESTION 10 : ☐ A ☐ B

QUESTION 11 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 12 : ☐ A ☐ B ☐ C

QUESTION 13 : ☐ A ☐ B ☐ C





## Quiz

## TSI 1

### Système thermodynamique à l'équilibre

Durée : 15 minutes

**Question 1** Les résultats de la thermodynamique s'appliquent à des système de taille :

- |                                                           |                                                          |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A uniquement microscopique       | <input type="checkbox"/> D uniquement macroscopique      |
| <input type="checkbox"/> B microscopique et mésoscopique  | <input type="checkbox"/> E uniquement mésoscopique       |
| <input type="checkbox"/> C macroscopique et microscopique | <input type="checkbox"/> F macroscopique et mésoscopique |

**Question 2** En termes d'échanges avec le milieu extérieur, un système thermodynamique ouvert permet :

- |                                                               |                                                                 |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A aucun échange                      | <input type="checkbox"/> C les échanges d'énergie et de matière |
| <input type="checkbox"/> B uniquement les échanges de matière | <input type="checkbox"/> D uniquement les échanges d'énergie    |

**Question 3** En termes d'échanges avec le milieu extérieur, un système thermodynamique fermé permet :

- |                                                                 |                                                               |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A aucun échange                        | <input type="checkbox"/> C uniquement les échanges de matière |
| <input type="checkbox"/> B les échanges d'énergie et de matière | <input type="checkbox"/> D uniquement les échanges d'énergie  |

**Question 4** Un cylindre vertical, de section  $S$ , est séparé en deux compartiments étanches par un piston mobile sans frottements de masse  $m$ . Chaque compartiment contient un gaz supposé parfait. On appelle  $P_H$  la pression exercée par le gaz contenu dans le compartiment du haut et  $P_B$  la pression exercée par le gaz contenu dans le compartiment du bas. L'accélération de la pesanteur est  $g$ . Le piston étant à l'équilibre, on a :

- |                                                       |                                             |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A $P_B = P_H + \frac{mg}{S}$ | <input type="checkbox"/> C $P_B = P_H$      |
| <input type="checkbox"/> B $P_B = P_H - \frac{mg}{S}$ | <input type="checkbox"/> D $P_B = P_H + mg$ |

**Question 5**  
Citer les deux hypothèses du modèle du gaz parfait.

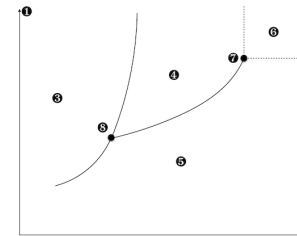
**Question 6** Le changement d'état de liquide à vapeur est la :

- |                                         |                                         |                                           |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A vaporisation | <input type="checkbox"/> C liquéfaction | <input type="checkbox"/> E solidification |
| <input type="checkbox"/> B fusion       | <input type="checkbox"/> D condensation | <input type="checkbox"/> F sublimation    |

**Question 7** Le changement d'état de solide à gaz est la :

- |                                           |                                         |                                         |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A sublimation    | <input type="checkbox"/> C condensation | <input type="checkbox"/> E fusion       |
| <input type="checkbox"/> B solidification | <input type="checkbox"/> D vaporisation | <input type="checkbox"/> F liquéfaction |

Dans les trois questions suivantes



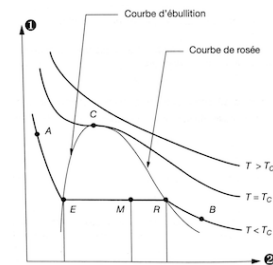
**Question 9** Les zones du diagramme

- |                                                           |
|-----------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A 3 = solide ; 4 = liquide ; 5 = |
| <input type="checkbox"/> B 3 = fluide supercritique ; 4 = |
| <input type="checkbox"/> C 3 = vapeur ; 4 = fluide super  |
| <input type="checkbox"/> D 3 = liquide ; 4 = vapeur ; 5 = |

**Question 10** Le point 7 est le

- ☐ A

Dans les trois questions suivantes



Qu

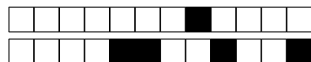
☐ 2  
☐ 1

**Question 12** Au point A, le syst

- ☐ A dans un état diphas

**Question 13** Au point M, le syst

- ☐ A dans un état diphas  
☐ C



Feuille de réponses :

Nom et prénom :

.....

*Les réponses aux questions sont à donner exclusivement sur cette feuille : les réponses données sur les feuilles précédentes ne seront pas prises en compte.*

QUESTION 1 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 2 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 3 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 4 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 5 :

☐ F ☐ P ☐ J

.....

.....

.....

.....

QUESTION 6 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 7 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 8 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 9 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 10 : ☐ A ☐ B

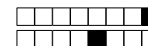
QUESTION 11 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 12 : ☐ A ☐ B ☐ C

QUESTION 13 : ☐ A ☐ B ☐ C







## Quiz

## TSI 1

## Système thermodynamique à l'équilibre

Durée : 15 minutes

**Question 1** Les résultats de la thermodynamique s'appliquent à des système de taille :

- |                                                     |                                                           |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A uniquement macroscopique | <input type="checkbox"/> D macroscopique et microscopique |
| <input type="checkbox"/> B uniquement mésoscopique  | <input type="checkbox"/> E microscopique et mésoscopique  |
| <input type="checkbox"/> C uniquement microscopique | <input type="checkbox"/> F macroscopique et mésoscopique  |

**Question 2** En termes d'échanges avec le milieu extérieur, un système thermodynamique isolé permet :

- |                                                              |                                                                 |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A aucun échange                     | <input type="checkbox"/> C uniquement les échanges de matière   |
| <input type="checkbox"/> B uniquement les échanges d'énergie | <input type="checkbox"/> D les échanges d'énergie et de matière |

**Question 3** En termes d'échanges avec le milieu extérieur, un système thermodynamique ouvert permet :

- |                                                               |                                                                 |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A uniquement les échanges de matière | <input type="checkbox"/> C les échanges d'énergie et de matière |
| <input type="checkbox"/> B uniquement les échanges d'énergie  | <input type="checkbox"/> D aucun échange                        |

**Question 4** Un cylindre vertical, de section  $S$ , est séparé en deux compartiments étanches par un piston mobile sans frottements de masse  $m$ . Chaque compartiment contient un gaz supposé parfait. On appelle  $P_H$  la pression exercée par le gaz contenu dans le compartiment du haut et  $P_B$  la pression exercée par le gaz contenu dans le compartiment du bas. L'accélération de la pesanteur est  $g$ . Le piston étant à l'équilibre, on a :

- |                                                       |                                                       |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A $P_B = P_H$                | <input type="checkbox"/> C $P_B = P_H + \frac{mg}{S}$ |
| <input type="checkbox"/> B $P_B = P_H - \frac{mg}{S}$ | <input type="checkbox"/> D $P_B = P_H + mg$           |

**Question 5**

Citer les deux hypothèses du modèle du gaz parfait.

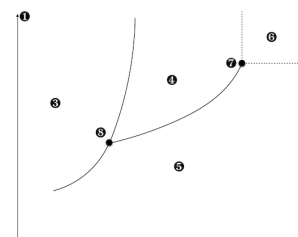
**Question 6** Le changement d'état de solide à liquide est la :

- |                                         |                                         |                                           |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A vaporisation | <input type="checkbox"/> C fusion       | <input type="checkbox"/> E solidification |
| <input type="checkbox"/> B sublimation  | <input type="checkbox"/> D liquéfaction | <input type="checkbox"/> F condensation   |

**Question 7** Le changement d'état de liquide à vapeur est la :

- |                                           |                                         |                                        |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A solidification | <input type="checkbox"/> C condensation | <input type="checkbox"/> E sublimation |
| <input type="checkbox"/> B liquéfaction   | <input type="checkbox"/> D vaporisation | <input type="checkbox"/> F fusion      |

Dans les trois questions suivantes



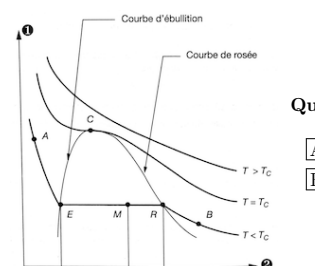
**Question 9** Les zones du diagramme

- |                                                           |
|-----------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A ⑥ = vapeur ; ④ = fluide super  |
| <input type="checkbox"/> B ⑥ = liquide ; ④ = vapeur ; ⑤ = |
| <input type="checkbox"/> C ⑥ = fluide supercritique ; ④ = |
| <input type="checkbox"/> D ⑥ = solide ; ④ = liquide ; ⑤ = |

**Question 10** Le point ⑦ est le

☐ A

Dans les trois questions suivantes

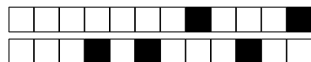


**Question 12** Au point B, le syst

- |                                          |
|------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A 100% à l'état |
| <input type="checkbox"/> C dans          |

**Question 13** Au point A, le systé

- |                                          |
|------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A 100% à l'état |
| <input type="checkbox"/> C dans          |



Feuille de réponses :

Nom et prénom :

.....

*Les réponses aux questions sont à donner exclusivement sur cette feuille : les réponses données sur les feuilles précédentes ne seront pas prises en compte.*

QUESTION 1 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 2 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 3 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 4 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 5 :

☐ F ☐ P ☐ J

.....

.....

.....

.....

QUESTION 6 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 7 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 8 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 9 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

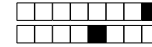
QUESTION 10 : ☐ A ☐ B

QUESTION 11 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 12 : ☐ A ☐ B ☐ C

QUESTION 13 : ☐ A ☐ B ☐ C





## Quiz

## TSI 1

### Système thermodynamique à l'équilibre

Durée : 15 minutes

**Question 1** Les résultats de la thermodynamique s'appliquent à des système de taille :

- |                                                           |                                                          |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A macroscopique et microscopique | <input type="checkbox"/> D microscopique et mésoscopique |
| <input type="checkbox"/> B macroscopique et mésoscopique  | <input type="checkbox"/> E uniquement macroscopique      |
| <input type="checkbox"/> C uniquement mésoscopique        | <input type="checkbox"/> F uniquement microscopique      |

**Question 2** En termes d'échanges avec le milieu extérieur, un système thermodynamique fermé permet :

- |                                                               |                                                                 |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A uniquement les échanges de matière | <input type="checkbox"/> C uniquement les échanges d'énergie    |
| <input type="checkbox"/> B aucun échange                      | <input type="checkbox"/> D les échanges d'énergie et de matière |

**Question 3** En termes d'échanges avec le milieu extérieur, un système thermodynamique isolé permet :

- |                                                                 |                                                              |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A uniquement les échanges de matière   | <input type="checkbox"/> C uniquement les échanges d'énergie |
| <input type="checkbox"/> B les échanges d'énergie et de matière | <input type="checkbox"/> D aucun échange                     |

**Question 4** Un cylindre vertical, de section  $S$ , est séparé en deux compartiments étanches par un piston mobile sans frottements de masse  $m$ . Chaque compartiment contient un gaz supposé parfait. On appelle  $P_H$  la pression exercée par le gaz contenu dans le compartiment du haut et  $P_B$  la pression exercée par le gaz contenu dans le compartiment du bas. L'accélération de la pesanteur est  $g$ . Le piston étant à l'équilibre, on a :

- |                                                       |                                             |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A $P_B = P_H - \frac{mg}{S}$ | <input type="checkbox"/> C $P_B = P_H$      |
| <input type="checkbox"/> B $P_B = P_H + \frac{mg}{S}$ | <input type="checkbox"/> D $P_B = P_H + mg$ |

**Question 5**  
Citer les deux hypothèses du modèle du gaz parfait.

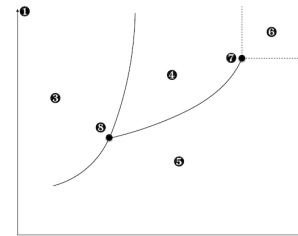
**Question 6** Le changement d'état de solide à gaz est la :

- |                                           |                                         |                                         |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A liquéfaction   | <input type="checkbox"/> C vaporisation | <input type="checkbox"/> E condensation |
| <input type="checkbox"/> B solidification | <input type="checkbox"/> D fusion       | <input type="checkbox"/> F sublimation  |

**Question 7** Le changement d'état de solide à liquide est la :

- |                                         |                                         |                                           |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A sublimation  | <input type="checkbox"/> C liquéfaction | <input type="checkbox"/> E condensation   |
| <input type="checkbox"/> B vaporisation | <input type="checkbox"/> D fusion       | <input type="checkbox"/> F solidification |

Dans les trois questions suivantes



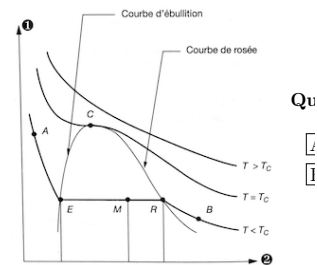
**Question 9** Les zones du diagramme

- |                                                           |
|-----------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A ③ = vapeur ; ④ = fluide super  |
| <input type="checkbox"/> B ③ = solide ; ④ = liquide ; ⑤ = |
| <input type="checkbox"/> C ③ = liquide ; ④ = vapeur ; ⑤ = |
| <input type="checkbox"/> D ③ = fluide supercritique ; ④ = |

**Question 10** Le point ③ est le

- ☐ A

Dans les trois questions suivantes

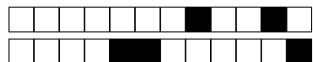


**Question 12** Au point M, le système

- ☐ A 100% à l'état liquide

**Question 13** Au point B, le système

- ☐ A dans un état diphasé



Feuille de réponses :

Nom et prénom :

.....

*Les réponses aux questions sont à donner exclusivement sur cette feuille : les réponses données sur les feuilles précédentes ne seront pas prises en compte.*

QUESTION 1 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 2 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 3 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 4 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 5 :

☐ F ☐ P ☐ J

.....

.....

.....

.....

QUESTION 6 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 7 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 8 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 9 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 10 : ☐ A ☐ B

QUESTION 11 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 12 : ☐ A ☐ B ☐ C

QUESTION 13 : ☐ A ☐ B ☐ C





## Quiz

## TSI 1

## Système thermodynamique à l'équilibre

Durée : 15 minutes

**Question 1** Les résultats de la thermodynamique s'appliquent à des système de taille :

- |                                                           |                                                     |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A microscopique et mésoscopique  | <input type="checkbox"/> D uniquement microscopique |
| <input type="checkbox"/> B macroscopique et mésoscopique  | <input type="checkbox"/> E uniquement macroscopique |
| <input type="checkbox"/> C macroscopique et microscopique | <input type="checkbox"/> F uniquement mésoscopique  |

**Question 2** En termes d'échanges avec le milieu extérieur, un système thermodynamique fermé permet :

- |                                                                 |                                                              |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A les échanges d'énergie et de matière | <input type="checkbox"/> C aucun échange                     |
| <input type="checkbox"/> B uniquement les échanges de matière   | <input type="checkbox"/> D uniquement les échanges d'énergie |

**Question 3** En termes d'échanges avec le milieu extérieur, un système thermodynamique isolé permet :

- |                                                                 |                                                               |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A les échanges d'énergie et de matière | <input type="checkbox"/> C uniquement les échanges d'énergie  |
| <input type="checkbox"/> B aucun échange                        | <input type="checkbox"/> D uniquement les échanges de matière |

**Question 4** Un cylindre vertical, de section  $S$ , est séparé en deux compartiments étanches par un piston mobile sans frottements de masse  $m$ . Chaque compartiment contient un gaz supposé parfait. On appelle  $P_H$  la pression exercée par le gaz contenu dans le compartiment du haut et  $P_B$  la pression exercée par le gaz contenu dans le compartiment du bas. L'accélération de la pesanteur est  $g$ . Le piston étant à l'équilibre, on a :

- |                                                       |                                             |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A $P_B = P_H - \frac{mg}{S}$ | <input type="checkbox"/> C $P_B = P_H$      |
| <input type="checkbox"/> B $P_B = P_H + \frac{mg}{S}$ | <input type="checkbox"/> D $P_B = P_H + mg$ |

**Question 5**

Citer les deux hypothèses du modèle du gaz parfait.

**Question 6** Le changement d'état de solide à liquide est la :

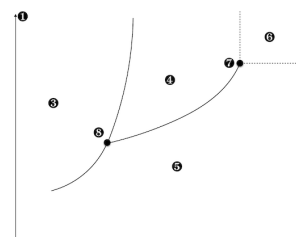
- |                                         |                                           |                                         |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A sublimation  | <input type="checkbox"/> C condensation   | <input type="checkbox"/> E vaporisation |
| <input type="checkbox"/> B liquéfaction | <input type="checkbox"/> D solidification | <input type="checkbox"/> F fusion       |

**Question 7** Le changement d'état de solide à gaz est la :

- |                                           |                                         |                                         |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A sublimation    | <input type="checkbox"/> C condensation | <input type="checkbox"/> E fusion       |
| <input type="checkbox"/> B solidification | <input type="checkbox"/> D liquéfaction | <input type="checkbox"/> F vaporisation |



Dans les trois questions suivantes



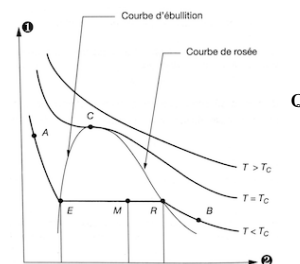
**Question 9** Les axes du diagramme

- |                                              |
|----------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A $1 = T$ ; $2 = P$ |
| <input type="checkbox"/> B $1 = P$ ; $2 = V$ |

**Question 10** Le point 7 est le :

- ☐ A

Dans les trois questions suivantes



Qu

$\frac{L}{I}$

**Question 12** Au point M, le système

- |                                                  |
|--------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A 100% à l'état liquide |
| <input type="checkbox"/> C                       |

**Question 13** Au point B, le système

- |                                                 |
|-------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A 100% à l'état vapeur |
| <input type="checkbox"/> C                      |





Feuille de réponses :

Nom et prénom :

.....

*Les réponses aux questions sont à donner exclusivement sur cette feuille : les réponses données sur les feuilles précédentes ne seront pas prises en compte.*

QUESTION 1 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 2 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 3 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 4 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 5 :

☐ F ☐ P ☐ J

.....

.....

.....

.....

QUESTION 6 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 7 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 8 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 9 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 10 : ☐ A ☐ B

QUESTION 11 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 12 : ☐ A ☐ B ☐ C

QUESTION 13 : ☐ A ☐ B ☐ C





## Quiz

## TSI 1

### Système thermodynamique à l'équilibre

Durée : 15 minutes

**Question 1** Les résultats de la thermodynamique s'appliquent à des système de taille :

- |                                                          |                                                           |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A uniquement macroscopique      | <input type="checkbox"/> D uniquement microscopique       |
| <input type="checkbox"/> B uniquement mésoscopique       | <input type="checkbox"/> E macroscopique et mésoscopique  |
| <input type="checkbox"/> C microscopique et mésoscopique | <input type="checkbox"/> F macroscopique et microscopique |

**Question 2** En termes d'échanges avec le milieu extérieur, un système thermodynamique ouvert permet :

- |                                                                 |                                                               |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A uniquement les échanges d'énergie    | <input type="checkbox"/> C uniquement les échanges de matière |
| <input type="checkbox"/> B les échanges d'énergie et de matière | <input type="checkbox"/> D aucun échange                      |

**Question 3** En termes d'échanges avec le milieu extérieur, un système thermodynamique fermé permet :

- |                                                                 |                                                               |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A les échanges d'énergie et de matière | <input type="checkbox"/> C uniquement les échanges de matière |
| <input type="checkbox"/> B aucun échange                        | <input type="checkbox"/> D uniquement les échanges d'énergie  |

**Question 4** Un cylindre vertical, de section  $S$ , est séparé en deux compartiments étanches par un piston mobile sans frottements de masse  $m$ . Chaque compartiment contient un gaz supposé parfait. On appelle  $P_H$  la pression exercée par le gaz contenu dans le compartiment du haut et  $P_B$  la pression exercée par le gaz contenu dans le compartiment du bas. L'accélération de la pesanteur est  $g$ . Le piston étant à l'équilibre, on a :

- |                                             |                                                       |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A $P_B = P_H$      | <input type="checkbox"/> C $P_B = P_H + \frac{mg}{S}$ |
| <input type="checkbox"/> B $P_B = P_H + mg$ | <input type="checkbox"/> D $P_B = P_H - \frac{mg}{S}$ |

**Question 5**  
Citer les deux hypothèses du modèle du gaz parfait.

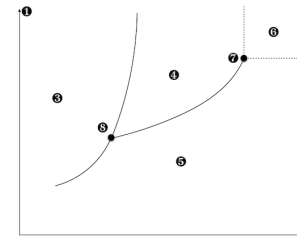
**Question 6** Le changement d'état de liquide à vapeur est la :

- |                                        |                                         |                                           |
|----------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A sublimation | <input type="checkbox"/> C condensation | <input type="checkbox"/> E solidification |
| <input type="checkbox"/> B fusion      | <input type="checkbox"/> D vaporisation | <input type="checkbox"/> F liquéfaction   |

**Question 7** Le changement d'état de solide à gaz est la :

- |                                         |                                           |                                         |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A sublimation  | <input type="checkbox"/> C liquéfaction   | <input type="checkbox"/> E vaporisation |
| <input type="checkbox"/> B condensation | <input type="checkbox"/> D solidification | <input type="checkbox"/> F fusion       |

Dans les trois questions suivantes



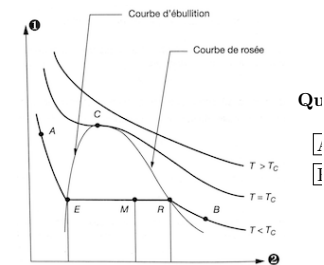
**Question 9** Les zones du diagramme

- |                                                           |
|-----------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A ⑥ = vapeur ; ④ = fluide super  |
| <input type="checkbox"/> B ⑥ = fluide supercritique ; ④ = |
| <input type="checkbox"/> C ③ = liquide ; ④ = vapeur ; ⑤ = |
| <input type="checkbox"/> D ③ = solide ; ④ = liquide ; ⑤ = |

**Question 10** Le point ③ est le

- ☐ A

Dans les trois questions suivantes



**Question 12** Au point A, le système

- ☐ A dans un état diphasique

**Question 13** Au point M, le système

- |                                          |
|------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A 100% à l'état |
| <input type="checkbox"/> C dans          |



Feuille de réponses :

Nom et prénom :

.....

*Les réponses aux questions sont à donner exclusivement sur cette feuille : les réponses données sur les feuilles précédentes ne seront pas prises en compte.*

QUESTION 1 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 2 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 3 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 4 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 5 :

☐ F ☐ P ☐ J

.....

.....

.....

.....

QUESTION 6 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 7 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 8 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 9 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

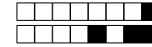
QUESTION 10 : ☐ A ☐ B

QUESTION 11 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 12 : ☐ A ☐ B ☐ C

QUESTION 13 : ☐ A ☐ B ☐ C





## Quiz

## TSI 1

### Système thermodynamique à l'équilibre

Durée : 15 minutes

**Question 1** Les résultats de la thermodynamique s'appliquent à des système de taille :

- |                                                           |                                                          |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A macroscopique et mésoscopique  | <input type="checkbox"/> D uniquement macroscopique      |
| <input type="checkbox"/> B macroscopique et microscopique | <input type="checkbox"/> E microscopique et mésoscopique |
| <input type="checkbox"/> C uniquement microscopique       | <input type="checkbox"/> F uniquement mésoscopique       |

**Question 2** En termes d'échanges avec le milieu extérieur, un système thermodynamique isolé permet :

- |                                                                 |                                                               |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A les échanges d'énergie et de matière | <input type="checkbox"/> C uniquement les échanges de matière |
| <input type="checkbox"/> B aucun échange                        | <input type="checkbox"/> D uniquement les échanges d'énergie  |

**Question 3** En termes d'échanges avec le milieu extérieur, un système thermodynamique ouvert permet :

- |                                                               |                                                                 |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A uniquement les échanges d'énergie  | <input type="checkbox"/> C aucun échange                        |
| <input type="checkbox"/> B uniquement les échanges de matière | <input type="checkbox"/> D les échanges d'énergie et de matière |

**Question 4** Un cylindre vertical, de section  $S$ , est séparé en deux compartiments étanches par un piston mobile sans frottements de masse  $m$ . Chaque compartiment contient un gaz supposé parfait. On appelle  $P_H$  la pression exercée par le gaz contenu dans le compartiment du haut et  $P_B$  la pression exercée par le gaz contenu dans le compartiment du bas. L'accélération de la pesanteur est  $g$ . Le piston étant à l'équilibre, on a :

- |                                                       |                                                       |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A $P_B = P_H + \frac{mg}{S}$ | <input type="checkbox"/> C $P_B = P_H - \frac{mg}{S}$ |
| <input type="checkbox"/> B $P_B = P_H + mg$           | <input type="checkbox"/> D $P_B = P_H$                |

**Question 5**  
Citer les deux hypothèses du modèle du gaz parfait.

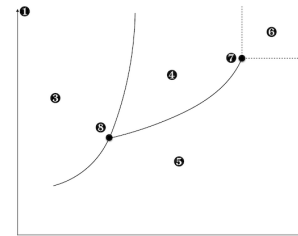
**Question 6** Le changement d'état de solide à liquide est la :

- |                                         |                                           |                                         |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A fusion       | <input type="checkbox"/> C solidification | <input type="checkbox"/> E sublimation  |
| <input type="checkbox"/> B condensation | <input type="checkbox"/> D vaporisation   | <input type="checkbox"/> F liquéfaction |

**Question 7** Le changement d'état de liquide à vapeur est la :

- |                                           |                                         |                                         |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A solidification | <input type="checkbox"/> C liquéfaction | <input type="checkbox"/> E fusion       |
| <input type="checkbox"/> B condensation   | <input type="checkbox"/> D sublimation  | <input type="checkbox"/> F vaporisation |

Dans les trois questions suivantes



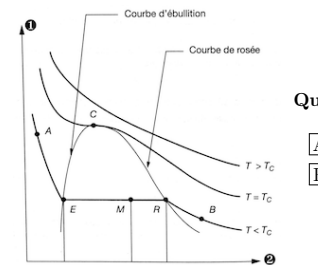
**Question 9** Les zones du diagramme

- |                                                           |
|-----------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A 3 = solide ; 4 = liquide ; 5 = |
| <input type="checkbox"/> B 3 = fluide supercritique ; 4 = |
| <input type="checkbox"/> C 3 = liquide ; 4 = vapeur ; 5 = |
| <input type="checkbox"/> D 3 = vapeur ; 4 = fluide super  |

**Question 10** Le point 7 est le

- ☐ A

Dans les trois questions suivantes



**Question 12** Au point B, le syst

- |                                          |
|------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A 100% à l'état |
| <input type="checkbox"/> C dai           |

**Question 13** Au point A, le systé

- |                                                 |
|-------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A 100% à l'état liquid |
| <input type="checkbox"/> C                      |



Feuille de réponses :

Nom et prénom :

.....

*Les réponses aux questions sont à donner exclusivement sur cette feuille : les réponses données sur les feuilles précédentes ne seront pas prises en compte.*

QUESTION 1 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 2 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 3 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 4 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 5 :

☐ F ☐ P ☐ J

.....

.....

.....

.....

QUESTION 6 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 7 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 8 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 9 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 10 : ☐ A ☐ B

QUESTION 11 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 12 : ☐ A ☐ B ☐ C

QUESTION 13 : ☐ A ☐ B ☐ C







## Quiz

## TSI 1

### Système thermodynamique à l'équilibre

Durée : 15 minutes

**Question 1** Les résultats de la thermodynamique s'appliquent à des système de taille :

- |                                                           |                                                          |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A macroscopique et mésoscopique  | <input type="checkbox"/> D uniquement mésoscopique       |
| <input type="checkbox"/> B macroscopique et microscopique | <input type="checkbox"/> E uniquement microscopique      |
| <input type="checkbox"/> C uniquement macroscopique       | <input type="checkbox"/> F microscopique et mésoscopique |

**Question 2** En termes d'échanges avec le milieu extérieur, un système thermodynamique isolé permet :

- |                                                                 |                                                               |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A les échanges d'énergie et de matière | <input type="checkbox"/> C uniquement les échanges de matière |
| <input type="checkbox"/> B aucun échange                        | <input type="checkbox"/> D uniquement les échanges d'énergie  |

**Question 3** En termes d'échanges avec le milieu extérieur, un système thermodynamique fermé permet :

- |                                                               |                                                                 |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A aucun échange                      | <input type="checkbox"/> C uniquement les échanges d'énergie    |
| <input type="checkbox"/> B uniquement les échanges de matière | <input type="checkbox"/> D les échanges d'énergie et de matière |

**Question 4** Un cylindre vertical, de section  $S$ , est séparé en deux compartiments étanches par un piston mobile sans frottements de masse  $m$ . Chaque compartiment contient un gaz supposé parfait. On appelle  $P_H$  la pression exercée par le gaz contenu dans le compartiment du haut et  $P_B$  la pression exercée par le gaz contenu dans le compartiment du bas. L'accélération de la pesanteur est  $g$ . Le piston étant à l'équilibre, on a :

- |                                                       |                                                       |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A $P_B = P_H + mg$           | <input type="checkbox"/> C $P_B = P_H + \frac{mg}{S}$ |
| <input type="checkbox"/> B $P_B = P_H - \frac{mg}{S}$ | <input type="checkbox"/> D $P_B = P_H$                |

**Question 5**  
Citer les deux hypothèses du modèle du gaz parfait.

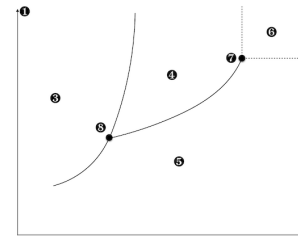
**Question 6** Le changement d'état de liquide à vapeur est la :

- |                                           |                                         |                                         |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A vaporisation   | <input type="checkbox"/> C fusion       | <input type="checkbox"/> E liquéfaction |
| <input type="checkbox"/> B solidification | <input type="checkbox"/> D condensation | <input type="checkbox"/> F sublimation  |

**Question 7** Le changement d'état de solide à liquide est la :

- |                                         |                                           |                                         |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A liquéfaction | <input type="checkbox"/> C sublimation    | <input type="checkbox"/> E vaporisation |
| <input type="checkbox"/> B condensation | <input type="checkbox"/> D solidification | <input type="checkbox"/> F fusion       |

Dans les trois questions suivantes



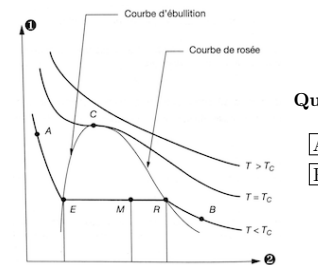
**Question 9** Les zones du diagramme

- |                                                           |
|-----------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A 3 = solide ; 4 = liquide ; 5 = |
| <input type="checkbox"/> B 3 = fluide supercritique ; 4 = |
| <input type="checkbox"/> C 3 = vapeur ; 4 = fluide super  |
| <input type="checkbox"/> D 3 = liquide ; 4 = vapeur ; 5 = |

**Question 10** Le point 3 est le point

- ☐ A

Dans les trois questions suivantes

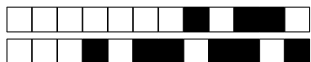


**Question 12** Au point B, le système

- |                                          |
|------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A 100% à l'état |
| <input type="checkbox"/> C 100% à l'état |

**Question 13** Au point A, le système

- |                                                 |
|-------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A 100% à l'état vapeur |
| <input type="checkbox"/> C 100% à l'état        |



Feuille de réponses :

Nom et prénom :

.....

*Les réponses aux questions sont à donner exclusivement sur cette feuille : les réponses données sur les feuilles précédentes ne seront pas prises en compte.*

QUESTION 1 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 2 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 3 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 4 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 5 :

☐ F ☐ P ☐ J

.....

.....

.....

.....

QUESTION 6 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 7 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 8 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 9 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 10 : ☐ A ☐ B

QUESTION 11 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 12 : ☐ A ☐ B ☐ C

QUESTION 13 : ☐ A ☐ B ☐ C





## Quiz

## TSI 1

### Système thermodynamique à l'équilibre

Durée : 15 minutes

**Question 1** Les résultats de la thermodynamique s'appliquent à des système de taille :

- |                                                          |                                                           |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A uniquement mésoscopique       | <input type="checkbox"/> D uniquement microscopique       |
| <input type="checkbox"/> B uniquement macroscopique      | <input type="checkbox"/> E macroscopique et mésoscopique  |
| <input type="checkbox"/> C microscopique et mésoscopique | <input type="checkbox"/> F macroscopique et microscopique |

**Question 2** En termes d'échanges avec le milieu extérieur, un système thermodynamique ouvert permet :

- |                                                                 |                                                               |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A les échanges d'énergie et de matière | <input type="checkbox"/> C uniquement les échanges de matière |
| <input type="checkbox"/> B aucun échange                        | <input type="checkbox"/> D uniquement les échanges d'énergie  |

**Question 3** En termes d'échanges avec le milieu extérieur, un système thermodynamique isolé permet :

- |                                                              |                                                                 |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A aucun échange                     | <input type="checkbox"/> C les échanges d'énergie et de matière |
| <input type="checkbox"/> B uniquement les échanges d'énergie | <input type="checkbox"/> D uniquement les échanges de matière   |

**Question 4** Un cylindre vertical, de section  $S$ , est séparé en deux compartiments étanches par un piston mobile sans frottements de masse  $m$ . Chaque compartiment contient un gaz supposé parfait. On appelle  $P_H$  la pression exercée par le gaz contenu dans le compartiment du haut et  $P_B$  la pression exercée par le gaz contenu dans le compartiment du bas. L'accélération de la pesanteur est  $g$ . Le piston étant à l'équilibre, on a :

- |                                             |                                                       |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A $P_B = P_H$      | <input type="checkbox"/> C $P_B = P_H + \frac{mg}{S}$ |
| <input type="checkbox"/> B $P_B = P_H + mg$ | <input type="checkbox"/> D $P_B = P_H - \frac{mg}{S}$ |

**Question 5**  
Citer les deux hypothèses du modèle du gaz parfait.

**Question 6** Le changement d'état de solide à gaz est la :

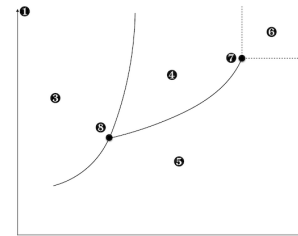
- |                                           |                                         |                                         |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A sublimation    | <input type="checkbox"/> C liquéfaction | <input type="checkbox"/> E vaporisation |
| <input type="checkbox"/> B solidification | <input type="checkbox"/> D condensation | <input type="checkbox"/> F fusion       |

**Question 7** Le changement d'état de liquide à vapeur est la :

- |                                           |                                         |                                         |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A sublimation    | <input type="checkbox"/> C condensation | <input type="checkbox"/> E fusion       |
| <input type="checkbox"/> B solidification | <input type="checkbox"/> D vaporisation | <input type="checkbox"/> F liquéfaction |



Dans les trois questions suivantes



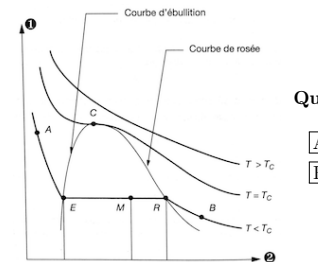
**Question 9** Les axes du diagramme

- |                                              |
|----------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A 1 = $P$ ; 2 = $V$ |
| <input type="checkbox"/> B 1 = $T$ ; 2 = $P$ |

**Question 10** Le point 8 est le :

- ☐ A

Dans les trois questions suivantes



**Question 12** Au point M, le système

- ☐ A 100% à l'état vapeur

**Question 13** Au point B, le système

- ☐ A dans un état diphasé



Feuille de réponses :

Nom et prénom :

.....

*Les réponses aux questions sont à donner exclusivement sur cette feuille : les réponses données sur les feuilles précédentes ne seront pas prises en compte.*

QUESTION 1 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 2 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 3 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 4 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 5 :

☐ F ☐ P ☐ J

.....

.....

.....

.....

QUESTION 6 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 7 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 8 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 9 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

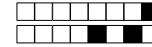
QUESTION 10 : ☐ A ☐ B

QUESTION 11 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 12 : ☐ A ☐ B ☐ C

QUESTION 13 : ☐ A ☐ B ☐ C





## Quiz

## TSI 1

### Système thermodynamique à l'équilibre

Durée : 15 minutes

**Question 1** Les résultats de la thermodynamique s'appliquent à des systèmes de taille :

- |                                                          |                                                           |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A uniquement mésoscopique       | <input type="checkbox"/> D microscopique et mésoscopique  |
| <input type="checkbox"/> B macroscopique et mésoscopique | <input type="checkbox"/> E uniquement macroscopique       |
| <input type="checkbox"/> C uniquement microscopique      | <input type="checkbox"/> F macroscopique et microscopique |

**Question 2** En termes d'échanges avec le milieu extérieur, un système thermodynamique fermé permet :

- |                                                              |                                                                 |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A uniquement les échanges d'énergie | <input type="checkbox"/> C les échanges d'énergie et de matière |
| <input type="checkbox"/> B aucun échange                     | <input type="checkbox"/> D uniquement les échanges de matière   |

**Question 3** En termes d'échanges avec le milieu extérieur, un système thermodynamique ouvert permet :

- |                                                               |                                                                 |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A uniquement les échanges de matière | <input type="checkbox"/> C les échanges d'énergie et de matière |
| <input type="checkbox"/> B uniquement les échanges d'énergie  | <input type="checkbox"/> D aucun échange                        |

**Question 4** Un cylindre vertical, de section  $S$ , est séparé en deux compartiments étanches par un piston mobile sans frottements de masse  $m$ . Chaque compartiment contient un gaz supposé parfait. On appelle  $P_H$  la pression exercée par le gaz contenu dans le compartiment du haut et  $P_B$  la pression exercée par le gaz contenu dans le compartiment du bas. L'accélération de la pesanteur est  $g$ . Le piston étant à l'équilibre, on a :

- |                                             |                                                       |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A $P_B = P_H + mg$ | <input type="checkbox"/> C $P_B = P_H + \frac{mg}{S}$ |
| <input type="checkbox"/> B $P_B = P_H$      | <input type="checkbox"/> D $P_B = P_H - \frac{mg}{S}$ |

**Question 5**  
Citer les deux hypothèses du modèle du gaz parfait.

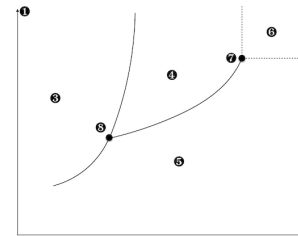
**Question 6** Le changement d'état de solide à liquide est la :

- |                                         |                                           |                                         |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A vaporisation | <input type="checkbox"/> C condensation   | <input type="checkbox"/> E liquéfaction |
| <input type="checkbox"/> B fusion       | <input type="checkbox"/> D solidification | <input type="checkbox"/> F sublimation  |

**Question 7** Le changement d'état de solide à gaz est la :

- |                                         |                                         |                                           |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A sublimation  | <input type="checkbox"/> C condensation | <input type="checkbox"/> E solidification |
| <input type="checkbox"/> B vaporisation | <input type="checkbox"/> D fusion       | <input type="checkbox"/> F liquéfaction   |

Dans les trois questions suivantes



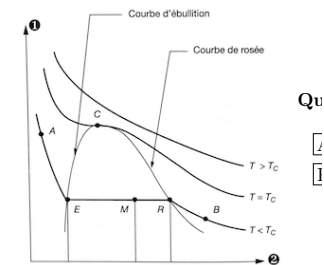
**Question 9** Les zones du diagramme

- |                                                           |
|-----------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A ③ = vapeur ; ④ = fluide super  |
| <input type="checkbox"/> B ③ = solide ; ④ = liquide ; ⑤ = |
| <input type="checkbox"/> C ③ = liquide ; ④ = vapeur ; ⑤ = |
| <input type="checkbox"/> D ③ = fluide supercritique ; ④ = |

**Question 10** Le point ⑦ est le

- ☐ A

Dans les trois questions suivantes



**Question 12** Au point A, le système

- ☐ A 100% à l'état vapeur

**Question 13** Au point M, le système

- ☐ A dans un état diphasique



Feuille de réponses :

Nom et prénom :

.....

*Les réponses aux questions sont à donner exclusivement sur cette feuille : les réponses données sur les feuilles précédentes ne seront pas prises en compte.*

QUESTION 1 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 2 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 3 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 4 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 5 :

☐ F ☐ P ☐ J

.....

.....

.....

.....

QUESTION 6 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 7 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 8 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 9 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 10 : ☐ A ☐ B

QUESTION 11 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 12 : ☐ A ☐ B ☐ C

QUESTION 13 : ☐ A ☐ B ☐ C







## Quiz

## TSI 1

### Système thermodynamique à l'équilibre

Durée : 15 minutes

**Question 1** Les résultats de la thermodynamique s'appliquent à des systèmes de taille :

- |                                                           |                                                          |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A uniquement microscopique       | <input type="checkbox"/> D macroscopique et mésoscopique |
| <input type="checkbox"/> B macroscopique et microscopique | <input type="checkbox"/> E uniquement macroscopique      |
| <input type="checkbox"/> C microscopique et mésoscopique  | <input type="checkbox"/> F uniquement mésoscopique       |

**Question 2** En termes d'échanges avec le milieu extérieur, un système thermodynamique fermé permet :

- |                                                                 |                                                               |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A les échanges d'énergie et de matière | <input type="checkbox"/> C uniquement les échanges de matière |
| <input type="checkbox"/> B uniquement les échanges d'énergie    | <input type="checkbox"/> D aucun échange                      |

**Question 3** En termes d'échanges avec le milieu extérieur, un système thermodynamique isolé permet :

- |                                                               |                                                                 |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A uniquement les échanges de matière | <input type="checkbox"/> C uniquement les échanges d'énergie    |
| <input type="checkbox"/> B aucun échange                      | <input type="checkbox"/> D les échanges d'énergie et de matière |

**Question 4** Un cylindre vertical, de section  $S$ , est séparé en deux compartiments étanches par un piston mobile sans frottements de masse  $m$ . Chaque compartiment contient un gaz supposé parfait. On appelle  $P_H$  la pression exercée par le gaz contenu dans le compartiment du haut et  $P_B$  la pression exercée par le gaz contenu dans le compartiment du bas. L'accélération de la pesanteur est  $g$ . Le piston étant à l'équilibre, on a :

- |                                                       |                                                       |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A $P_B = P_H + \frac{mg}{S}$ | <input type="checkbox"/> C $P_B = P_H$                |
| <input type="checkbox"/> B $P_B = P_H + mg$           | <input type="checkbox"/> D $P_B = P_H - \frac{mg}{S}$ |

**Question 5**  
Citer les deux hypothèses du modèle du gaz parfait.

**Question 6** Le changement d'état de solide à liquide est la :

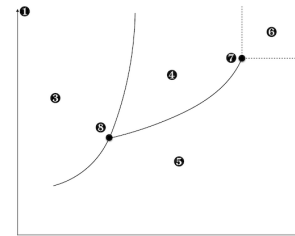
- |                                        |                                         |                                           |
|----------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A fusion      | <input type="checkbox"/> C liquéfaction | <input type="checkbox"/> E solidification |
| <input type="checkbox"/> B sublimation | <input type="checkbox"/> D condensation | <input type="checkbox"/> F vaporisation   |

**Question 7** Le changement d'état de liquide à vapeur est la :

- |                                        |                                         |                                           |
|----------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A fusion      | <input type="checkbox"/> C vaporisation | <input type="checkbox"/> E solidification |
| <input type="checkbox"/> B sublimation | <input type="checkbox"/> D condensation | <input type="checkbox"/> F liquéfaction   |



Dans les trois questions suivantes



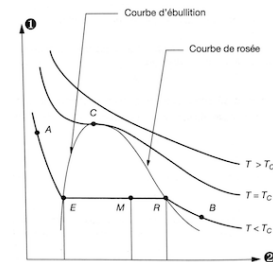
**Question 9** Les axes du diagramme

- |                                          |
|------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A 1 = P ; 2 = V |
| <input type="checkbox"/> B 1 = P ; 2 = T |

**Question 10** Le point 7 est le

- ☐ A

Dans les trois questions suivantes



Qu

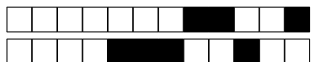
☐ 2  
☐ 1

**Question 12** Au point A, le système

- ☐ A 100% à l'état vapeur

**Question 13** Au point B, le système

- ☐ A 100% à l'état vapeur



Feuille de réponses :

Nom et prénom :

.....

*Les réponses aux questions sont à donner exclusivement sur cette feuille : les réponses données sur les feuilles précédentes ne seront pas prises en compte.*

QUESTION 1 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 2 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 3 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 4 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 5 :

☐ F ☐ P ☐ J

.....

.....

.....

.....

QUESTION 6 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 7 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 8 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 9 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 10 : ☐ A ☐ B

QUESTION 11 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 12 : ☐ A ☐ B ☐ C

QUESTION 13 : ☐ A ☐ B ☐ C





## Quiz

## TSI 1

### Système thermodynamique à l'équilibre

Durée : 15 minutes

**Question 1** Les résultats de la thermodynamique s'appliquent à des système de taille :

- |                                                           |                                                            |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A) microscopique et mésoscopique | <input type="checkbox"/> D) macroscopique et microscopique |
| <input type="checkbox"/> B) uniquement microscopique      | <input type="checkbox"/> E) macroscopique et mésoscopique  |
| <input type="checkbox"/> C) uniquement mésoscopique       | <input type="checkbox"/> F) uniquement macroscopique       |

**Question 2** En termes d'échanges avec le milieu extérieur, un système thermodynamique ouvert permet :

- |                                                                  |                                                                |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A) aucun échange                        | <input type="checkbox"/> C) uniquement les échanges d'énergie  |
| <input type="checkbox"/> B) les échanges d'énergie et de matière | <input type="checkbox"/> D) uniquement les échanges de matière |

**Question 3** En termes d'échanges avec le milieu extérieur, un système thermodynamique isolé permet :

- |                                                                |                                                                  |
|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A) uniquement les échanges de matière | <input type="checkbox"/> C) les échanges d'énergie et de matière |
| <input type="checkbox"/> B) aucun échange                      | <input type="checkbox"/> D) uniquement les échanges d'énergie    |

**Question 4** Un cylindre vertical, de section  $S$ , est séparé en deux compartiments étanches par un piston mobile sans frottements de masse  $m$ . Chaque compartiment contient un gaz supposé parfait. On appelle  $P_H$  la pression exercée par le gaz contenu dans le compartiment du haut et  $P_B$  la pression exercée par le gaz contenu dans le compartiment du bas. L'accélération de la pesanteur est  $g$ . Le piston étant à l'équilibre, on a :

- |                                                        |                                                        |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A) $P_B = P_H - \frac{mg}{S}$ | <input type="checkbox"/> C) $P_B = P_H + mg$           |
| <input type="checkbox"/> B) $P_B = P_H$                | <input type="checkbox"/> D) $P_B = P_H + \frac{mg}{S}$ |

**Question 5**  
Citer les deux hypothèses du modèle du gaz parfait.

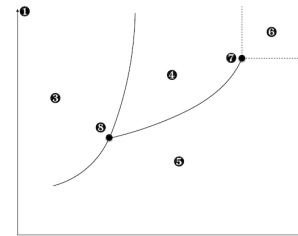
**Question 6** Le changement d'état de solide à gaz est la :

- |                                            |                                          |                                         |
|--------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A) solidification | <input type="checkbox"/> C) liquéfaction | <input type="checkbox"/> E) sublimation |
| <input type="checkbox"/> B) vaporisation   | <input type="checkbox"/> D) condensation | <input type="checkbox"/> F) fusion      |

**Question 7** Le changement d'état de liquide à vapeur est la :

- |                                          |                                          |                                            |
|------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A) liquéfaction | <input type="checkbox"/> C) fusion       | <input type="checkbox"/> E) solidification |
| <input type="checkbox"/> B) condensation | <input type="checkbox"/> D) vaporisation | <input type="checkbox"/> F) sublimation    |

Dans les trois questions suivantes



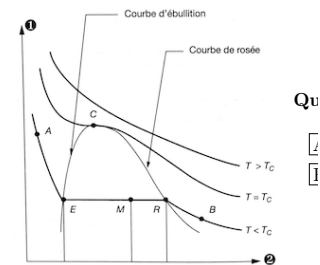
**Question 9** Les zones du diagramme

- |                                                            |
|------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A) 3 = solide ; 4 = liquide ; 5 = |
| <input type="checkbox"/> B) 3 = liquide ; 4 = vapeur ; 5 = |
| <input type="checkbox"/> C) 3 = vapeur ; 4 = fluide super  |
| <input type="checkbox"/> D) 3 = fluide supercritique ; 4 = |

**Question 10** Le point 3 est le

- ☐ A

Dans les trois questions suivantes

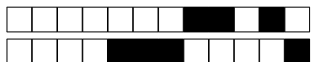


**Question 12** Au point M, le système

- ☐ A) 100% à l'état vapeur

**Question 13** Au point B, le système

- ☐ A) dans un état diphasique



Feuille de réponses :

Nom et prénom :

.....

*Les réponses aux questions sont à donner exclusivement sur cette feuille : les réponses données sur les feuilles précédentes ne seront pas prises en compte.*

QUESTION 1 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 2 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 3 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 4 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 5 :

☐ F ☐ P ☐ J

.....

.....

.....

.....

QUESTION 6 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 7 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 8 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 9 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 10 : ☐ A ☐ B

QUESTION 11 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 12 : ☐ A ☐ B ☐ C

QUESTION 13 : ☐ A ☐ B ☐ C





## Quiz

## TSI 1

### Système thermodynamique à l'équilibre

Durée : 15 minutes

**Question 1** Les résultats de la thermodynamique s'appliquent à des système de taille :

- |                                                           |                                                          |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A uniquement mésoscopique        | <input type="checkbox"/> D uniquement microscopique      |
| <input type="checkbox"/> B macroscopique et microscopique | <input type="checkbox"/> E microscopique et mésoscopique |
| <input type="checkbox"/> C macroscopique et mésoscopique  | <input type="checkbox"/> F uniquement macroscopique      |

**Question 2** En termes d'échanges avec le milieu extérieur, un système thermodynamique fermé permet :

- |                                                              |                                                                 |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A aucun échange                     | <input type="checkbox"/> C uniquement les échanges de matière   |
| <input type="checkbox"/> B uniquement les échanges d'énergie | <input type="checkbox"/> D les échanges d'énergie et de matière |

**Question 3** En termes d'échanges avec le milieu extérieur, un système thermodynamique ouvert permet :

- |                                                                 |                                                               |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A aucun échange                        | <input type="checkbox"/> C uniquement les échanges d'énergie  |
| <input type="checkbox"/> B les échanges d'énergie et de matière | <input type="checkbox"/> D uniquement les échanges de matière |

**Question 4** Un cylindre vertical, de section  $S$ , est séparé en deux compartiments étanches par un piston mobile sans frottements de masse  $m$ . Chaque compartiment contient un gaz supposé parfait. On appelle  $P_H$  la pression exercée par le gaz contenu dans le compartiment du haut et  $P_B$  la pression exercée par le gaz contenu dans le compartiment du bas. L'accélération de la pesanteur est  $g$ . Le piston étant à l'équilibre, on a :

- |                                             |                                                       |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A $P_B = P_H + mg$ | <input type="checkbox"/> C $P_B = P_H - \frac{mg}{S}$ |
| <input type="checkbox"/> B $P_B = P_H$      | <input type="checkbox"/> D $P_B = P_H + \frac{mg}{S}$ |

**Question 5**  
Citer les deux hypothèses du modèle du gaz parfait.

**Question 6** Le changement d'état de solide à liquide est la :

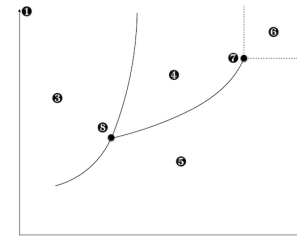
- |                                         |                                           |                                        |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A condensation | <input type="checkbox"/> C solidification | <input type="checkbox"/> E fusion      |
| <input type="checkbox"/> B liquéfaction | <input type="checkbox"/> D vaporisation   | <input type="checkbox"/> F sublimation |

**Question 7** Le changement d'état de solide à gaz est la :

- |                                           |                                         |                                         |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A sublimation    | <input type="checkbox"/> C fusion       | <input type="checkbox"/> E vaporisation |
| <input type="checkbox"/> B solidification | <input type="checkbox"/> D condensation | <input type="checkbox"/> F liquéfaction |



Dans les trois questions suivantes



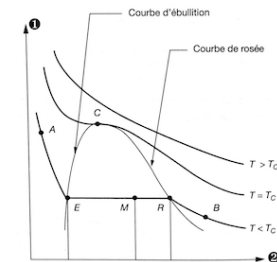
**Question 9** Les axes du diagramme

- |                                              |
|----------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A ① = $P$ ; ② = $T$ |
| <input type="checkbox"/> B ① = $T$ ; ② = $V$ |

**Question 10** Le point ⑤ est le

☐ A

Dans les trois questions suivantes



Qu

☐ L  
☐ I

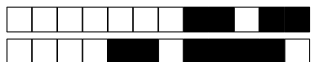
**Question 12** Au point A, le syst

☐ A dans un état diphas

**Question 13** Au point M, le syst

☐ A 100% à l'état liquid  
☐ C





Feuille de réponses :

Nom et prénom :

.....

*Les réponses aux questions sont à donner exclusivement sur cette feuille : les réponses données sur les feuilles précédentes ne seront pas prises en compte.*

QUESTION 1 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 2 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 3 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 4 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 5 :

☐ F ☐ P ☐ J

.....

.....

.....

.....

QUESTION 6 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 7 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 8 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 9 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 10 : ☐ A ☐ B

QUESTION 11 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 12 : ☐ A ☐ B ☐ C

QUESTION 13 : ☐ A ☐ B ☐ C





## Quiz

## TSI 1

### Système thermodynamique à l'équilibre

Durée : 15 minutes

**Question 1** Les résultats de la thermodynamique s'appliquent à des système de taille :

- |                                                          |                                                           |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A uniquement microscopique      | <input type="checkbox"/> D uniquement mésoscopique        |
| <input type="checkbox"/> B microscopique et mésoscopique | <input type="checkbox"/> E macroscopique et microscopique |
| <input type="checkbox"/> C uniquement macroscopique      | <input type="checkbox"/> F macroscopique et mésoscopique  |

**Question 2** En termes d'échanges avec le milieu extérieur, un système thermodynamique fermé permet :

- |                                                               |                                                                 |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A uniquement les échanges de matière | <input type="checkbox"/> C les échanges d'énergie et de matière |
| <input type="checkbox"/> B uniquement les échanges d'énergie  | <input type="checkbox"/> D aucun échange                        |

**Question 3** En termes d'échanges avec le milieu extérieur, un système thermodynamique ouvert permet :

- |                                                                 |                                                               |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A les échanges d'énergie et de matière | <input type="checkbox"/> C uniquement les échanges de matière |
| <input type="checkbox"/> B aucun échange                        | <input type="checkbox"/> D uniquement les échanges d'énergie  |

**Question 4** Un cylindre vertical, de section  $S$ , est séparé en deux compartiments étanches par un piston mobile sans frottements de masse  $m$ . Chaque compartiment contient un gaz supposé parfait. On appelle  $P_H$  la pression exercée par le gaz contenu dans le compartiment du haut et  $P_B$  la pression exercée par le gaz contenu dans le compartiment du bas. L'accélération de la pesanteur est  $g$ . Le piston étant à l'équilibre, on a :

- |                                                       |                                                       |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A $P_B = P_H + \frac{mg}{S}$ | <input type="checkbox"/> C $P_B = P_H + mg$           |
| <input type="checkbox"/> B $P_B = P_H$                | <input type="checkbox"/> D $P_B = P_H - \frac{mg}{S}$ |

**Question 5**  
Citer les deux hypothèses du modèle du gaz parfait.

**Question 6** Le changement d'état de liquide à vapeur est la :

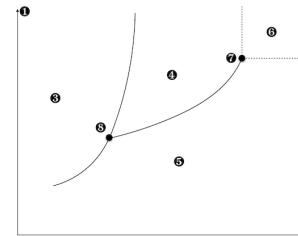
- |                                         |                                           |                                         |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A condensation | <input type="checkbox"/> C solidification | <input type="checkbox"/> E liquéfaction |
| <input type="checkbox"/> B fusion       | <input type="checkbox"/> D sublimation    | <input type="checkbox"/> F vaporisation |

**Question 7** Le changement d'état de solide à liquide est la :

- |                                           |                                         |                                         |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A solidification | <input type="checkbox"/> C sublimation  | <input type="checkbox"/> E fusion       |
| <input type="checkbox"/> B liquéfaction   | <input type="checkbox"/> D condensation | <input type="checkbox"/> F vaporisation |



Dans les trois questions suivantes



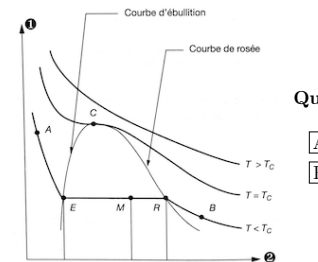
**Question 9** Les axes du diagramme

- |                                          |
|------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A ① = P ; ② = V |
| <input type="checkbox"/> B ① = P ; ② = T |

**Question 10** Le point ⑦ est le :

- ☐ A

Dans les trois questions suivantes

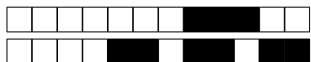


**Question 12** Au point B, le système

- |                                          |                            |
|------------------------------------------|----------------------------|
| <input type="checkbox"/> A 100% à l'état | <input type="checkbox"/> C |
| <input type="checkbox"/> B               | <input type="checkbox"/> D |

**Question 13** Au point A, le système

- |                                                 |                            |
|-------------------------------------------------|----------------------------|
| <input type="checkbox"/> A 100% à l'état liquid | <input type="checkbox"/> C |
| <input type="checkbox"/> B                      | <input type="checkbox"/> D |



Feuille de réponses :

Nom et prénom :

.....

*Les réponses aux questions sont à donner exclusivement sur cette feuille : les réponses données sur les feuilles précédentes ne seront pas prises en compte.*

QUESTION 1 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 2 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 3 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 4 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 5 :

☐ F ☐ P ☐ J

.....

.....

.....

.....

QUESTION 6 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 7 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 8 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 9 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

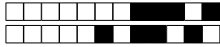
QUESTION 10 : ☐ A ☐ B

QUESTION 11 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 12 : ☐ A ☐ B ☐ C

QUESTION 13 : ☐ A ☐ B ☐ C





## Quiz

## TSI 1

### Système thermodynamique à l'équilibre

Durée : 15 minutes

**Question 1** Les résultats de la thermodynamique s'appliquent à des système de taille :

- |                                                            |                                                           |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A) microscopique et mésoscopique  | <input type="checkbox"/> D) uniquement macroscopique      |
| <input type="checkbox"/> B) uniquement microscopique       | <input type="checkbox"/> E) uniquement mésoscopique       |
| <input type="checkbox"/> C) macroscopique et microscopique | <input type="checkbox"/> F) macroscopique et mésoscopique |

**Question 2** En termes d'échanges avec le milieu extérieur, un système thermodynamique isolé permet :

- |                                                                  |                                                                |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A) aucun échange                        | <input type="checkbox"/> C) uniquement les échanges d'énergie  |
| <input type="checkbox"/> B) les échanges d'énergie et de matière | <input type="checkbox"/> D) uniquement les échanges de matière |

**Question 3** En termes d'échanges avec le milieu extérieur, un système thermodynamique ouvert permet :

- |                                                                  |                                                                |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A) les échanges d'énergie et de matière | <input type="checkbox"/> C) uniquement les échanges de matière |
| <input type="checkbox"/> B) aucun échange                        | <input type="checkbox"/> D) uniquement les échanges d'énergie  |

**Question 4** Un cylindre vertical, de section  $S$ , est séparé en deux compartiments étanches par un piston mobile sans frottements de masse  $m$ . Chaque compartiment contient un gaz supposé parfait. On appelle  $P_H$  la pression exercée par le gaz contenu dans le compartiment du haut et  $P_B$  la pression exercée par le gaz contenu dans le compartiment du bas. L'accélération de la pesanteur est  $g$ . Le piston étant à l'équilibre, on a :

- |                                                        |                                                        |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A) $P_B = P_H$                | <input type="checkbox"/> C) $P_B = P_H + mg$           |
| <input type="checkbox"/> B) $P_B = P_H - \frac{mg}{S}$ | <input type="checkbox"/> D) $P_B = P_H + \frac{mg}{S}$ |

**Question 5**  
Citer les deux hypothèses du modèle du gaz parfait.

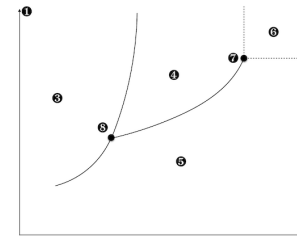
**Question 6** Le changement d'état de solide à gaz est la :

- |                                          |                                          |                                            |
|------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A) liquéfaction | <input type="checkbox"/> C) vaporisation | <input type="checkbox"/> E) sublimation    |
| <input type="checkbox"/> B) condensation | <input type="checkbox"/> D) fusion       | <input type="checkbox"/> F) solidification |

**Question 7** Le changement d'état de solide à liquide est la :

- |                                          |                                            |                                          |
|------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A) liquéfaction | <input type="checkbox"/> C) solidification | <input type="checkbox"/> E) condensation |
| <input type="checkbox"/> B) fusion       | <input type="checkbox"/> D) sublimation    | <input type="checkbox"/> F) vaporisation |

Dans les trois questions suivantes



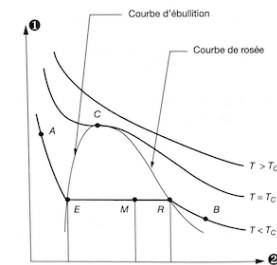
**Question 9** Les zones du diagramme

- |                                                            |
|------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A) 3 = solide ; 4 = liquide ; 5 = |
| <input type="checkbox"/> B) 3 = fluide supercritique ; 4 = |
| <input type="checkbox"/> C) 3 = vapeur ; 4 = fluide super  |
| <input type="checkbox"/> D) 3 = liquide ; 4 = vapeur ; 5 = |

**Question 10** Le point 3 est le

- ☐ A

Dans les trois questions suivantes



Qu

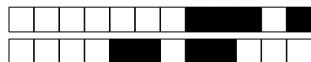
☐ L  
☐ I

**Question 12** Au point M, le sys

- ☐ A) dans un état diphas

**Question 13** Au point B, le systé

- ☐ A) dans un état diphas  
☐ C



Feuille de réponses :

Nom et prénom :

.....

*Les réponses aux questions sont à donner exclusivement sur cette feuille : les réponses données sur les feuilles précédentes ne seront pas prises en compte.*

QUESTION 1 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 2 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 3 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 4 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 5 :

☐ F ☐ P ☐ J

.....

.....

.....

.....

QUESTION 6 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 7 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F

QUESTION 8 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 9 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 10 : ☐ A ☐ B

QUESTION 11 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

QUESTION 12 : ☐ A ☐ B ☐ C

QUESTION 13 : ☐ A ☐ B ☐ C