



# QCM

Question

1

**Parmi les propositions suivantes, quelles sont les bonnes pratiques pour assurer une mise en œuvre de qualité des isolants et ainsi éviter des pathologies ?**

- A) Le stockage des isolants doit se faire à l'abri des intempéries.
- B) Lors du chantier, les parois en cours d'isolation doivent être protégées des intempéries.
- C) Il est préconisé de ne pas utiliser différents types d'isolants pour une même construction ou rénovation afin d'éviter des ponts thermiques.
- D) Un isolant ne doit pas être mis sur une paroi très froide. Il est recommandé de chauffer le local avant de positionner l'isolant.
- E) Il faut éviter les discontinuités des isolants, sources de ponts thermiques.
- F) La découpe des isolants doit être ajustée et les liaisons entre les différents éléments jointives et jointoyées.
- G) Un isolant ne peut être mis en œuvre que s'il contient un taux d'humidité maximal de 15 %.
- H) Une isolation ne doit jamais être exécutée sur une paroi présentant des signes d'humidité. Il faudra au préalable identifier l'origine et la cause, puis réaliser les travaux visant à l'éliminer.

Question

2

**Quels sont les désordres que peut provoquer la création de ponts thermiques lors de l'isolation de parois opaques ?**

- A) Les ponts thermiques créent une perte de chaleur localisée avec pour effet principal une surconsommation de chauffage.
- B) L'impact des ponts thermiques est important uniquement lorsque le bâtiment n'est pas chauffé. Dès que le bâtiment est chauffé, les ponts thermiques deviennent quasiment inexistantes.
- C) Les ponts thermiques génèrent des zones de parois froides à la surface desquelles peuvent apparaître des condensations superficielles pouvant générer des développements fongiques et dégrader la qualité de l'air intérieur.
- D) Le pont thermique assure la continuité thermique entre 2 matériaux, il ne provoque aucun désordre.

Question

3

**Pourquoi est-il important de soigner la mise en œuvre des membranes pare-vapeur ? (bien jointoyer tous les raccords et utiliser des composants compatibles)**

- A) Pour assurer une parfaite étanchéité à l'air et éviter ainsi tout transport d'humidité par l'air dans les parois extérieures de la construction.
- B) Pour éviter que des insectes puissent passer à travers l'isolant et le détériorer.
- C) Car un pare-vapeur mal raccordé crée des zones de concentration de la vapeur d'eau qui génèrent des pathologies.

Question

4

**Lors d'une rénovation thermique, vous ne connaissez pas la constitution de la paroi à rénover et les caractéristiques des matériaux qui la constituent. Vous souhaitez éviter un risque de condensation au cœur de cette paroi. Quelle solution choisissez-vous ?**

- A) Vous réalisez un sondage de la paroi pour en connaître les caractéristiques.
- B) Vous sélectionnez un isolant qui est très ouvert à la migration de la vapeur d'eau.
- C) Vous réalisez une isolation par l'extérieur.



## QCM *(suite)*

Question

5

**Quels sont les risques et conséquences si un pare-vapeur est mis du côté froid de la paroi (côté extérieur) à la place d'un pare-pluie ?**

- A) Aucune conséquence car le pare-pluie et le pare-vapeur ont le même comportement vis-à-vis de la vapeur d'eau.
- B) Risque de condensation de l'air chaud au sein de la paroi.
- C) Aucun risque si le bâtiment possède une ventilation efficace.

Question

6

**Pourquoi est-il important d'améliorer l'étanchéité à l'air des bâtiments ?**

- A) Afin de réduire fortement les déperditions énergétiques par transfert d'air ou renouvellement d'air incontrôlé (fuites parasites).
- B) Il faut laisser le bâtiment respirer pour éviter des pathologies et dans ce sens les fuites d'air parasites ont un rôle important.
- C) Afin de réduire les risques de condensations dans les parois par le biais des fuites d'air.

Question

7

**Lors de l'isolation des parois opaques, pour limiter les risques liés à la condensation de vapeur d'eau dans les parois, il est nécessaire lors de la phase conception de :**

- A) Prévoir ou assurer un renouvellement efficace et permanent de l'air intérieur du logement.
- B) Créer une réelle étanchéité à l'air entre l'air intérieur et l'isolant en sélectionnant des matériaux qui limitent l'entrée de vapeur d'eau dans la paroi (matériaux pare-vapeur ou membranes hygrovariables).
- C) Définir une paroi comportant des matériaux de plus en plus fermés à la migration de vapeur d'eau ( $S_d$  croissant) de l'intérieur vers l'extérieur.
- D) Définir une paroi comportant des matériaux de plus en plus ouverts à la migration de vapeur d'eau ( $S_d$  décroissant) de l'intérieur vers l'extérieur.

Question

8

**Quels sont les impacts et les conséquences d'une isolation des parois extérieures sur l'acoustique du bâtiment ?**

- A) Les impacts sont positifs vis à vis des bruits extérieurs fortement réduits.
- B) Il n'y a pas de conséquence car les matériaux isolants ne possèdent aucune propriété acoustique.
- C) L'amélioration de l'isolation thermique de l'enveloppe a pour conséquence d'accroître la perception des nuisances sonores à l'intérieur des logements (bruits des équipements...) et entre logements (problème de voisinage...).



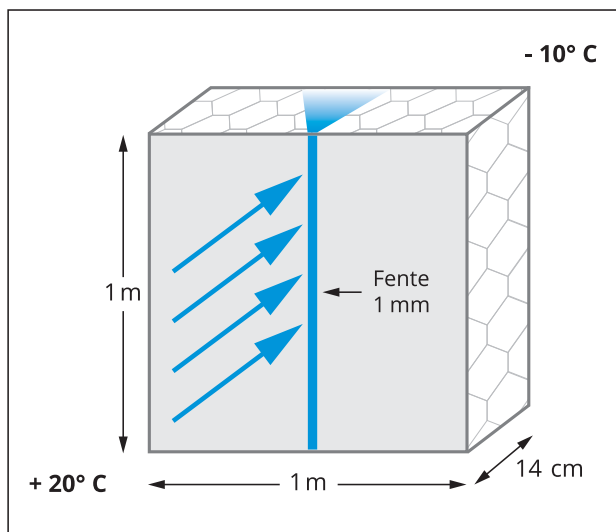
## QCM (suite)

Question

9

Une structure d'isolation dotée d'une membrane pare-vapeur exempte de fentes ou de déchirures avec un  $S_d$  de 30 m laisse pénétrer dans la construction par journée d'hiver normale 0,5g d'eau au  $m^2$  par diffusion. Quelle est la quantité d'humidité dégagée par jour par une fente de 1 mm de large sur 1 m de long dans cette même membrane ? (temp ext :  $-10^\circ\text{C}$  et temp int :  $+20^\circ\text{C}$ ).

- A) 200ml/jour
- B) 600ml/jour
- C) 800ml/jour
- D) 1200ml/jour



Source : Institut für Bauphysik, Stuttgart

Quel est l'impact de cette présence d'humidité dans la construction ?

Question

10

Parmi les 3 affirmations suivantes, laquelle ne concerne pas l'isolation thermique par l'extérieur ?

- A) Limite fortement les ponts thermiques du plancher intermédiaire.
- B) Protège les parois des phénomènes de condensation de la vapeur d'eau.
- C) Réduit fortement l'inertie des bâtiments maçonnés.