

Nom :

Prénom :

Date :

Livret d'exercices

Thème	Rubrique	Sous-rubrique	Sous sous-rubrique
Hydraulique			

Le remplissage en eau

Auteur: Patrick Delpech

<http://formation.xpair.com/essentiel-genie-climatique/lire/le-remplissage-en-eau.htm>

Principe d'utilisation du livret d'exercices

Ce livret vous permettra de rédiger vos réponses aux exercices du dossier d'Eformation Xpair.com. Vous alternerez ainsi lecture ou audition du dossier en ligne et rédaction dans le livret.

Pour chaque exercice, vous rédigerez votre réponse, puis vous en étudierez la correction en ligne avant de passer à l'exercice suivant.

Si vous ne savez pas traiter un exercice, vous pourrez directement en étudier la correction, mais aussi souvent que possible obligez-vous à une rédaction.

Notez qu'entre 2 exercices, il pourra être nécessaire d'étudier le cours. Pour vous en prévenir, vous trouverez parfois, dans le livret l'indication :

« Etudiez le cours en ligne avant de passer à l'exercice suivant » ou « Etudiez le cours en ligne avant de passer au § suivant ».

N'étudiez que les paragraphes et les exercices relatifs au niveau de difficulté égal ou inférieur à celui prévu pour votre formation.

- Niveau 3 : difficulté CAP
- Niveau 4 : difficulté Bac
- Niveau 5 : difficulté Bac+2

Puis, lorsque vous aurez terminé un dossier, vous pourrez vous évaluer en ligne par un test QCM dans lequel vous ne traiterez que les questions relatives aux thèmes que vous aurez étudiés.

Bon travail.

Les auteurs.

NB : Si vous détectez une coquille ou une erreur dans le présent livret ou dans le dossier en ligne, nous vous serons très reconnaissants de l'indiquer à Xpair sur la messagerie mq@xpair.com.

N°1 Le poids, les pressions – niv 3

Etudiez le cours en ligne.

$$p = \text{pression} = \frac{\text{Force}}{\text{Surface}}$$

QUESTION Q1: Complétez le tableau.

	La pression augmente ou diminue ?
Si la force d'application augmente :	
Si la surface d'application diminue :	

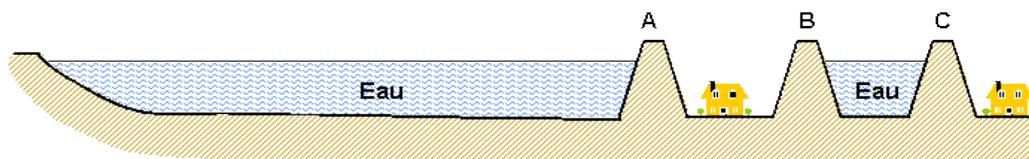
Etudiez le cours en ligne avant de traiter l'exercice suivant.

QUESTION Q2: A combien de [kPa] correspond le [bar] ?

N°2 Les pressions dues aux hauteurs d'eau – niv 3

Etudiez le cours en ligne.

Question Q1 : Pourquoi les barrages A, B et C doivent-t-ils avoir une épaisseur plus importante à la base qu'au sommet?

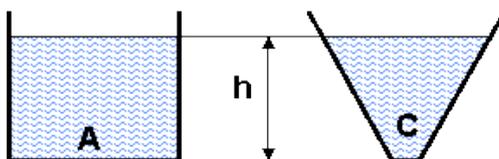


Question Q2 : Pourquoi le barrage A ci-dessus qui retient une très grande masse d'eau est de même épaisseur que les barrages B et C qui ne retiennent qu'une faible quantité d'eau ?

Etudiez le cours en ligne avant de traiter l'exercice suivant.

Question Q3 : Quelle surface " absorbe " l'essentiel de la pression due à l'énorme masse d'eau à gauche du barrage A ci-dessus?

Question Q4 : Les pressions sur le fond des récipients A et C ci-dessous sont-elles différentes? Comment est-ce possible?



N°3 Le mètre de colonne d'eau – niv 3

Etudiez le cours en ligne.

Question Q1 : Sachant que 10 [mCE] créent une pression de 1 [bar], à combien de [kPa] correspond le [mCE] ?

Etudiez le cours en ligne avant de traiter l'exercice suivant.

Question Q2 : Un nageur se trouve à 15 [m] de profondeur. Quelle pression ressent-il en [bar], en Pascal et en [kPa]?

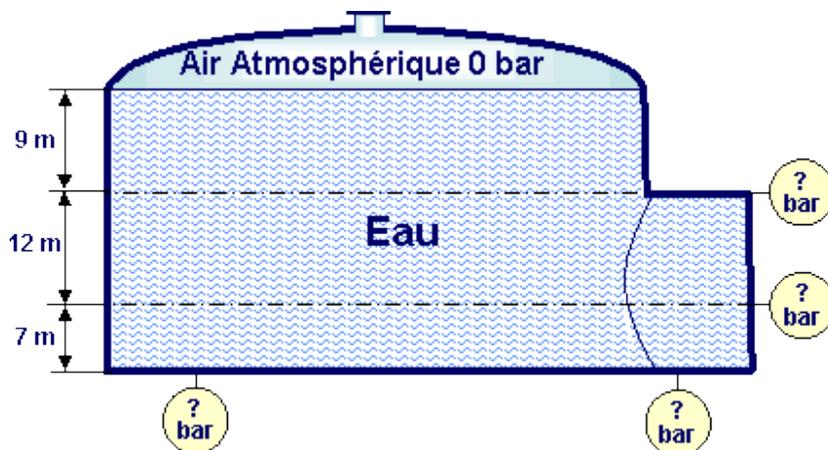
Etudiez le cours en ligne avant de traiter l'exercice suivant.

Question Q3 : Quelle pression indique un manomètre installé au pied d'un château d'eau dont la hauteur est de 30 mètres, en [bar], en Pascal et en [kPa]?

N°4 - Réservoirs et circuits en communication avec l'atmosphère - niv 3

Etudiez le cours en ligne.

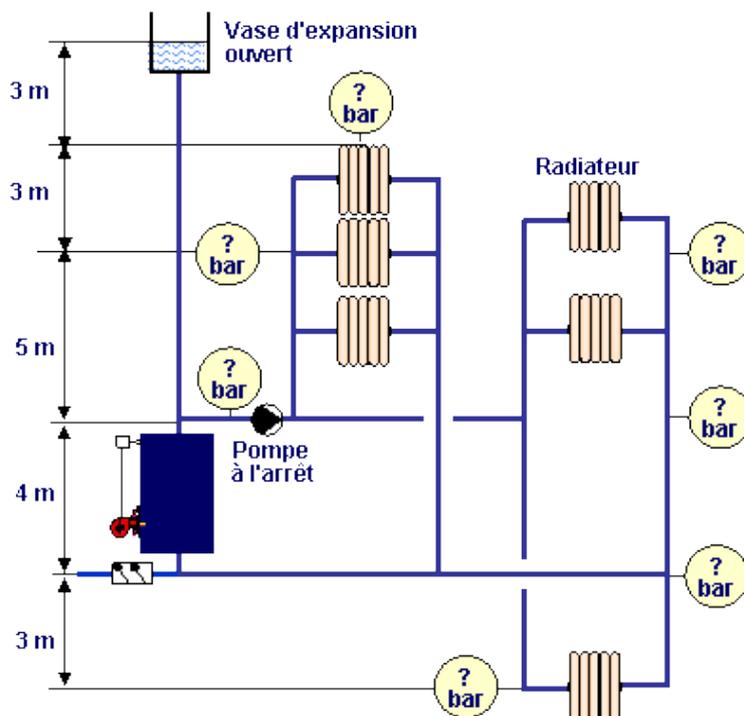
Question Q1 : Indiquez en [bar] les pressions dans le réservoir.



N°5 - Les vases d'expansion ouvert - niv 3

Etudiez le cours en ligne.

Question Q1 : Indiquez en [bar] les pressions sur les manomètres.

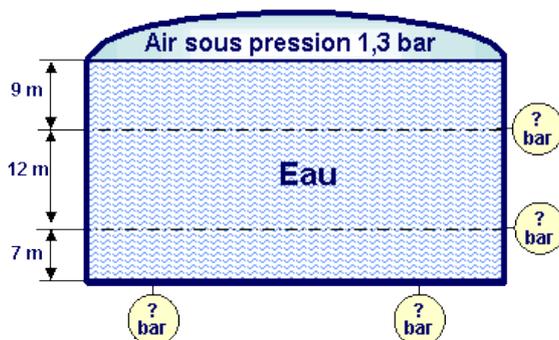


Visualisez le film en ligne avant de passer au § suivant.

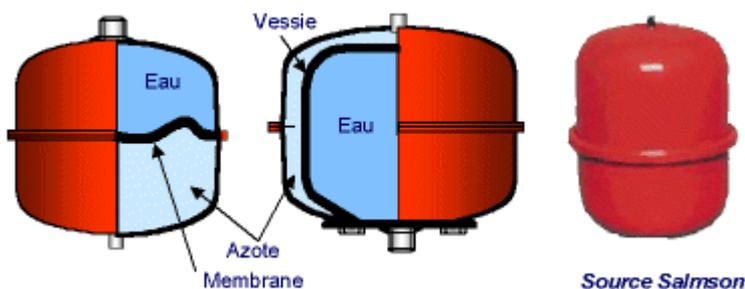
N°6 - Réservoirs et circuits fermés « sous pression » - niv 3

Etudiez le cours en ligne.

Question Q1 : Indiquez en [bar] les pressions dans le réservoir ci-dessous.



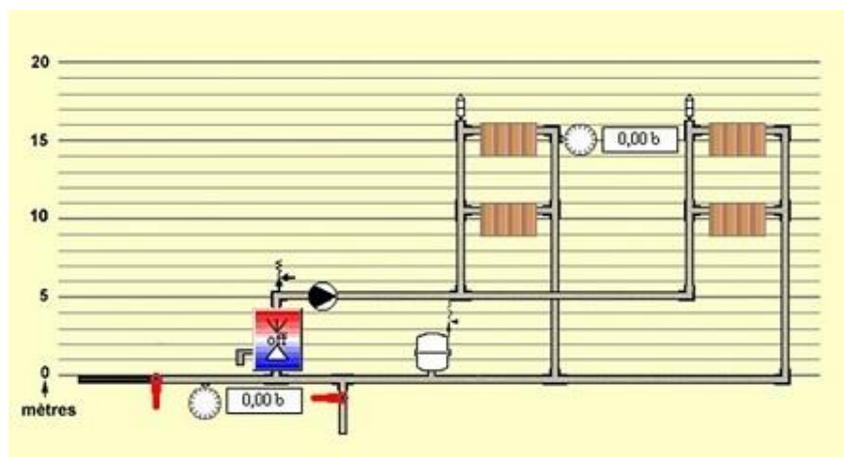
Etudiez le cours en ligne avant de traiter l'exercice suivant.



Question Q2: L'installation ci-dessous est d'une hauteur de 15 [m].

En fin de remplissage en eau, la pression au point haut de l'installation sera de 0,5 [bar].

Quelle sera en [bar] la pression sur le manomètre de remplissage en bas de l'installation en fin de remplissage en eau?



Visualisez le film en ligne avant de passer au § suivant.

N°7 - Purges et vidanges - niv 3

Etudiez le cours en ligne.

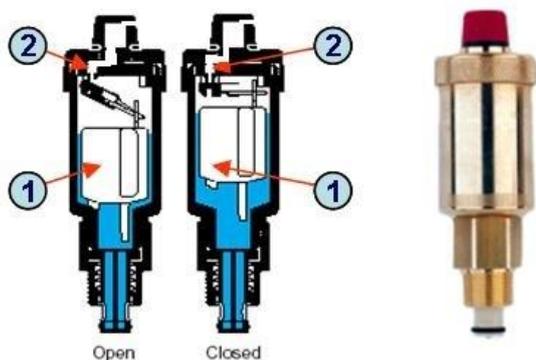
On peut distinguer 3 sortes de purges successives :

Purges de remplissage : lors du remplissage en eau d'une installation de chauffage, il faut laisser sortir l'air. Les purges manuelles aux points hauts seront alors très utiles.

Purges de mises en service : elles s'effectuent pompes en marche notamment pour décrocher les micro-bulles d'air attachées aux parois des tuyauteries et des équipements. Les purgeurs automatiques interviendront dans ce processus, mais quelles purges manuelles pourront aussi être nécessaires.

Purges de première chauffe : pour l'essentiel, il s'agit d'évacuer les gaz dissous dans l'eau et qui s'échappent lors de sa montée en température (dégazage thermique). Cette évacuation s'effectuera pour l'essentiel par les purgeurs automatiques s'ils sont bien positionnés.

QUESTION Q1: A partir de sa coupe ci-dessous, expliquez le principe de fonctionnement du purgeur d'air automatique.



Etudiez le cours en ligne avant de passer le test final.

Après avoir étudié en ligne ce dossier, évaluez-vous par un test sur le site Xpair.com.

<http://formation.xpair.com/essentiel-genie-climatique/lire/le-remplissage-en-eau.htm>

Résultat Test 1	/10
Résultat éventuel Test 2	/10
Résultat éventuel Test 3	/10