

Nom :

Prénom :

Date :

Livret d'exercices

Thème	Rubrique	Sous-rubrique	Sous sous-rubrique
Chauffage			

Les chaudières au sol – Partie 1

Auteurs: Patrick Delpech, Joseph Achour

<http://formation.xpair.com/essentiel-genie-climatique/lire/chaudieres-sol.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 - Les combustibles – niv 3 à 4

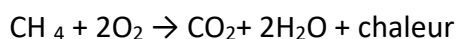
Etudiez le cours en ligne.

Combustion du carbone :



Question Q1: Quels combustibles très connus contiennent beaucoup de carbone?

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



Question Q2: Indiquez les molécules présentes dans l'équation chimique ci-dessus qui correspondent :

- A l'oxygène,
- Au gaz carbonique,
- Au gaz naturel,
- A la vapeur d'eau.

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

Question Q3 : Les photos ci-dessous présentent des chaudières gaz, poly-combustible et charbon. Indiquez le type des chaudières ci-dessous.



Source
Budérus



Source
De Dietrich



Source
Unical

Etudiez le cours en ligne avant de passer au § suivant.

N°2 - Les chaudières en fonte et les chaudières en acier – niv 3

Etudiez le cours en ligne.

Question Q1: Comparons une chaudière en fonte de 100 [kW] à une chaudière en acier de 100 [kW].
Des 2 chaudières, laquelle sera la plus puissante?

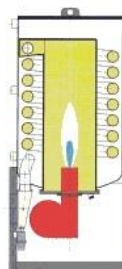
Laquelle remontera le plus vite en température? Pourquoi ?

N°3 - Les chaudières à tubes d'eau et à tubes de fumée – niv 3

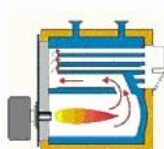
Etudiez le cours en ligne.



Chaudière à tubes de fumée



Chaudière à tubes de fumée



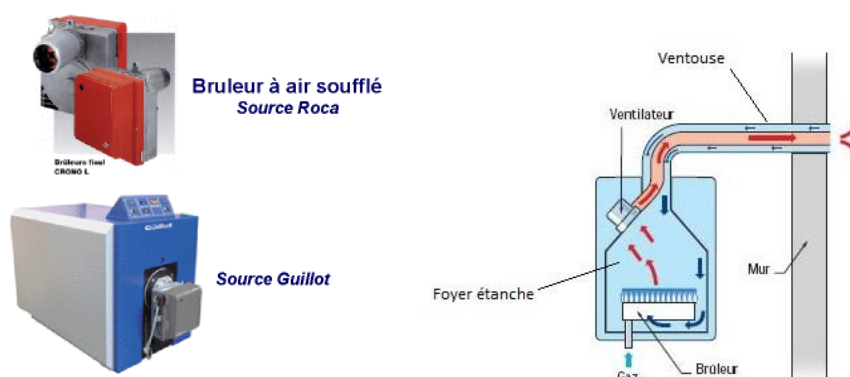
Chaudières à "3 parcours" de fumée

N°4 - Les différents types de brûleur – niv 3

Etudiez le cours en ligne.



N°5- L'évacuation des fumées – niv 3

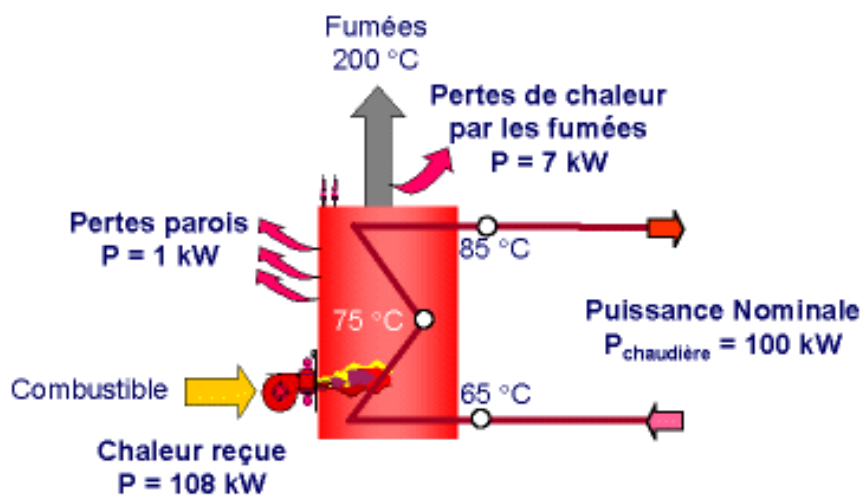


QUESTION Q1: Quels sont les avantages des chaudières à foyer étanche?

Etudiez le cours en ligne avant de passer au § suivant.

N°6 - Puissance nominale et rendement des chaudières – niv 3 à 4

Etudiez le cours en ligne.



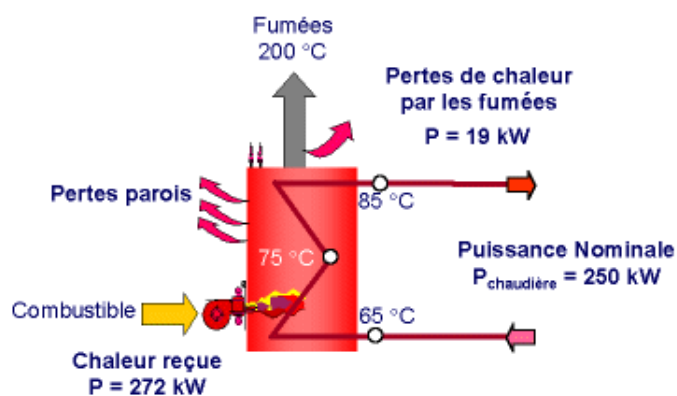
QUESTION Q1: A partir de la figure ci-dessus, complétez le tableau ci-dessous.

Poste	Puissance en [kW]
Puissance nominale	100 [kW]
Puissance reçue par l'eau de chauffage	
Puissance apportée par le brûleur	
Puissance évacuée par le conduit de fumées	
Puissance évacuée dans le local chaufferie	

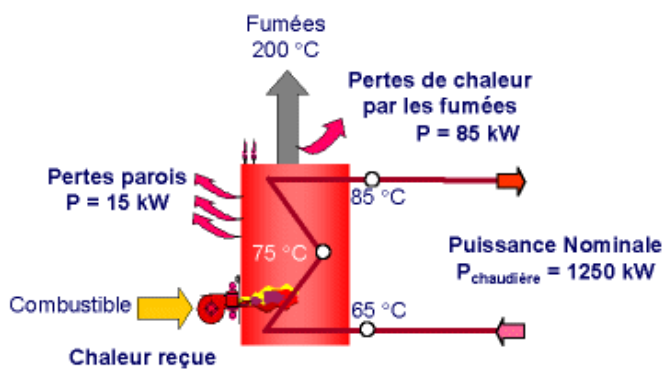
Etudiez le cours en ligne avant de traiter l'exercice suivant.

$$\eta_c = \frac{\text{Puissance utile}}{\text{Puissance reçue}} \times 100 = \frac{\text{Energie fournie}}{\text{Energie reçue}} \times 100$$

Question Q2: Quelle est la puissance perdue par les parois de la chaudière définie ci-dessous en [kW]?
Quel est le rendement de la chaudière ?



Question Q3: Déterminez le rendement de la chaudière ci-dessous.



Après avoir étudié en ligne ce dossier, évaluez-vous par un test.

<http://formation.xpair.com/essentiel-genie-climatique/lire/chaudieres-sol.htm>

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