



SERVICES CULTURE ÉDITIONS  
RESSOURCES POUR  
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Montpellier pour la  
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel**

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

Ne rien écrire dans ce cadre

Académie :	Session :
Examen :	Série :
Spécialité/option :	Repère de l'épreuve :
Epreuve/sous épreuve :	
NOM	
(en majuscule, suivi s'il y a lieu du nom d'épouse)	
Prénoms :	n° du candidat
Né(e) le :	
(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)	

Examen :	Série :
Spécialité/option :	
Repère de l'épreuve :	
Epreuve/sous épreuve :	
(préciser, s'il y a lieu le sujet choisi)	
Note : / 20	Appréciations du correcteur :

Il est interdit aux candidats de signer leur composition ou d'y mettre un signe quelconque pouvant indiquer sa provenance

## EPREUVE E P 3

### CAP Installateur Thermique

#### Contrôle et mise en service

#### THEME 1

### Remplacement du vase d'expansion et de la soupape de sécurité

Durée : 2 heures – coefficient 4

Code examen : 5022713	CAP Installateur Thermique	DOSSIER REPONSE
		SESSION 2013
E.P.3 Contrôle et mise en service		
Durée de l'épreuve : 2 heures	Coefficient : 4	Page 1/6

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

**On donne :**

Une chaudière fioul équipée d'un vase d'expansion et d'une soupape de sécurité.

La documentation technique des vases d'expansion.

Un vase d'expansion et une soupape de sécurité + manomètre (combiné) en supplément.

Un récipient pouvant recevoir l'eau de chauffage et un conduit de vidange adapté à l'installation.

**On demande :**

De définir la fonction d'éléments et de termes concernant l'installation.

De décrire par écrit l'ordre dans lequel on doit procéder pour effectuer ces changements.

De choisir à l'aide du document technique le vase d'expansion et la pression de prégonflage.

De nettoyer le filtre à tamis avant toute autre intervention.

De changer les éléments demandés.

De remettre l'installation en pression et en fonctionnement.

De laisser le poste de travail propre.

De travailler en toute sécurité.

**On exige :**

Une procédure de démontage, de mise en service, de contrôle et d'analyse méthodique.

Que la sécurité de l'ensemble de l'opération soit respectée.

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

**1/ Définir la fonction des éléments et termes suivants :**

- Disconnecteur hydraulique :

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

- Filtre à tamis :

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

- Compteur d'eau :

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

- Vanne d'arrêt :

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

- Pré gonflage du vase d'expansion :

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

/ 10



NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

type vase litres	pression gonflage bar	hauteur statique m-CE	Soupape tarage 3 bar			Soupape tarage 4 bar				
			tarage soupape bar	volume installation litres	puissance installation Kw Kcal/h		tarage soupape bar	volume installation litres	puissance installation Kw Kcal/h	
5	0,5	5 m	3	108	10,4	9 000	4	-	-	-
8	0,5	5 m	3	174	16,8	14 500	4	-	-	-
12	0,5	5 m	3	261	25,2	21 750	4	-	-	-
	1	10 m	3	208	20,1	17 333	4	-	-	-
18	0,5	5 m	3	390	37,7	32 500	4	-	-	-
	1	10 m	3	312	30,2	26 000	4	-	-	-
24	0,5	5 m	3	518	50,2	43 167	4	-	-	-
	1	10 m	3	415	40,2	34 583	4	-	-	-
35	0,5	5 m	3	756	73,2	63 000	4	-	-	-
	1	10 m	3	605	58,8	50 417	4	-	-	-
	1,5	15 m	3	454	44,0	37 833	4	605	58,6	50 417
50	0,5	5 m	3	1079	104,5	89 917	4	1212	117,5	101 000
	1	10 m	3	863	83,6	71 917	4	1050	101,8	87 500
	1,5	15 m	3	649	62,8	54 083	4	864	83,7	72 000
80	0,5	5 m	3	1725	167,1	143 750	4	1950	189,0	162 500
	1	10 m	3	1380	133,7	115 000	4	1670	161,9	139 167
	1,5	15 m	3	1038	100,5	86 500	4	1380	133,7	115 000
100	0,5	5 m	3	2157	209,0	179 750	4	2439	236,4	203 250
	1	10 m	3	1725	167,1	143 750	4	2052	198,9	171 000
	1,5	15 m	3	1297	125,7	108 083	4	1725	167,2	143 750
	2	20 m	3	-	-	-	4	1380	133,7	115 000
150	1	10 m	3	2588	250,8	215 667	4	3117	302,1	259 750
	1,5	15 m	3	1945	188,6	162 083	4	2588	250,8	215 667
	2	20 m	3	-	-	-	4	2071	200,7	172 583
200	1	10 m	3	3450	334,3	287 500	4	4155	402,7	346 250
	1,5	15 m	3	2593	251,3	216 083	4	3450	334,4	287 500
	2	20 m	3	-	-	-	4	2760	267,5	230 000
	2,5	25 m	3	-	-	-	4	2072	200,8	172 667
250	1	10 m	3	4311	417,8	359 250	4	5195	503,5	432 917
	1,5	15 m	3	3242	314,2	270 167	4	4311	417,8	359 250
	2	20 m	3	-	-	-	4	3450	334,4	287 500
	2,5	25 m	3	-	-	-	4	2590	251,0	215 833
300	1	10 m	3	5175	501,5	431 250	4	6240	604,8	520 000
	1,5	15 m	3	3890	377,0	324 167	4	5175	501,5	431 250
	2	20 m	3	-	-	-	4	4140	401,2	345 000
	2,5	25 m	3	-	-	-	4	3108	301,2	259 000
500	1	10 m	3	8625	835,9	718 750	4	10389	1006,9	865 750
	1,5	15 m	3	6482	628,2	540 167	4	8625	835,9	718 750
	2	20 m	3	-	-	-	4	6900	668,7	575 000
	2,5	25 m	3	-	-	-	4	5178	501,8	431 500
750	1	10 m	3	12932	1253,0	1 077 667	4	15600	1511,9	1 300 000
	1,5	15 m	3	9723	942,3	810 250	4	12932	1253,3	1 077 667
	2	20 m	3	-	-	-	4	10350	1003,1	862 500
	2,5	25 m	3	-	-	-	4	7770	753,0	647 500
1000	1	10 m	3	17243	1671,1	1 436 917	4	20779	2013,8	1 731 583
	1,5	15 m	3	12964	1256,4	1 080 333	4	17244	1671,2	1 437 000
	2	20 m	3	-	-	-	4	13800	1337,5	1 150 000
	2,5	25 m	3	-	-	-	4	10350	1003,1	862 500

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

**4/ Effectuer les travaux de maintenance et dépannage sur l'installation de chauffage dans les règles de l'art. La membrane du vase d'expansion est percée, la soupape de sécurité doit être remplacée et le filtre à tamis doit être vérifié. Les pièces neuves sont à proximité de la chaudière. Laisser au client une installation fonctionnelle et un espace de travail propre :**

**/ 20**

**Barème :**

<b>Question 1</b>	<b>/ 10</b>
<b>Question 2</b>	<b>/ 5</b>
<b>Question 3</b>	<b>/ 5</b>
<b>Question 4</b>	<b>/ 20</b>
<b>TOTAL</b>	<b>/ 40</b>
<b>TOTAL EPREUVE</b>	<b>/ 20</b>