

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 :	<input type="text"/>
(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)	

Note :

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

Session 2019

CAP Installateur thermique

ÉPREUVE EP3

Contrôle et mise en service

Durée 2h

Coefficient 4

Thème 3 :

Régulation - Sonde de température

CAP INSTALLATEUR THERMIQUE			
SESSION 2019	ÉPREUVE EP3 CONTRÔLE / MISE EN SERVICE		DOSSIER RÉPONSE
DUREE : 2 h 00	COEFFICIENT : 4	CODE : 1906-CAP IT EP3	PAGE 1/7

Contexte :

Vous intervenez avec votre maître de stage sur l'installation de chauffage d'un pavillon. Le propriétaire a fait appel à vous car sa régulation de chauffage ne fonctionne pas correctement. Votre maître de stage vous demande de contrôler les différentes sondes de température et de remplacer le cas échéant celle(s) défectueuse(s).

On vous donne :

- Des sondes de température de remplacement.
- La documentation technique de la partie régulation de l'installation.
- Le schéma de principe de l'installation et ses caractéristiques.
- Les outils et le matériel nécessaires au démontage et au remontage d'une sonde de température.
- Un multimètre.
- Un thermomètre.

On vous demande :

- De repérer les différentes sondes de température.
- De contrôler les sondes de température d'après les courbes de données constructeur.
- De répondre aux différentes questions posées.
- De procéder au remplacement de la ou les sondes défectueuses.
- D'effectuer la mise en service et de contrôler le fonctionnement de l'installation.

La partie pratique sera adaptée en fonction du matériel de chaque établissement et laissée à l'appréciation de l'examineur.

Ainsi, le type de régulateur, les sondes de température présentes sur le schéma de principe de l'installation et les documentations techniques sont donnés à titre d'exemple.

CAP INSTALLATEUR THERMIQUE			
SESSION 2019	ÉPREUVE EP3 CONTRÔLE / MISE EN SERVICE		DOSSIER RÉPONSE
DUREE : 2 h 00	COEFFICIENT : 4	CODE : 1906-CAP IT EP3	PAGE 2/7

Question 1 :**(3 points)**

Indiquez à partir du schéma de principe de l'installation (document ressource n°1), le numéro des éléments figurants dans la nomenclature ci-dessous :

Noms des éléments représentés	Numéro de repérage sur le dessin
Vanne 3 voies motorisées	n° :
Boitier de régulation de température	n° :
Sonde de température de départ du circuit radiateurs	n° :
Pompe circuit radiateurs	n° :
Le vase d'expansion	n° :
Sonde de température extérieure	n° :

CAP INSTALLATEUR THERMIQUE

SESSION 2019	ÉPREUVE EP3 CONTRÔLE / MISE EN SERVICE		DOSSIER RÉPONSE
DUREE : 2 h 00	COEFFICIENT : 4	CODE : 1906-CAP IT EP3	PAGE 3/7

Question 2 :

(2 points)

2.1 Expliquez ce que signifie un régime de température « 80/60 ».

(1 point)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2.2 Expliquez simplement le principe de fonctionnement du boîtier de régulation associé aux éléments 5, 9, 10 et 11 du document ressource n°1.

(0,5 point)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2.3 Sur quel réseau de chauffage le boîtier de régulation agit-il ?

(0,5 point)

.....

.....

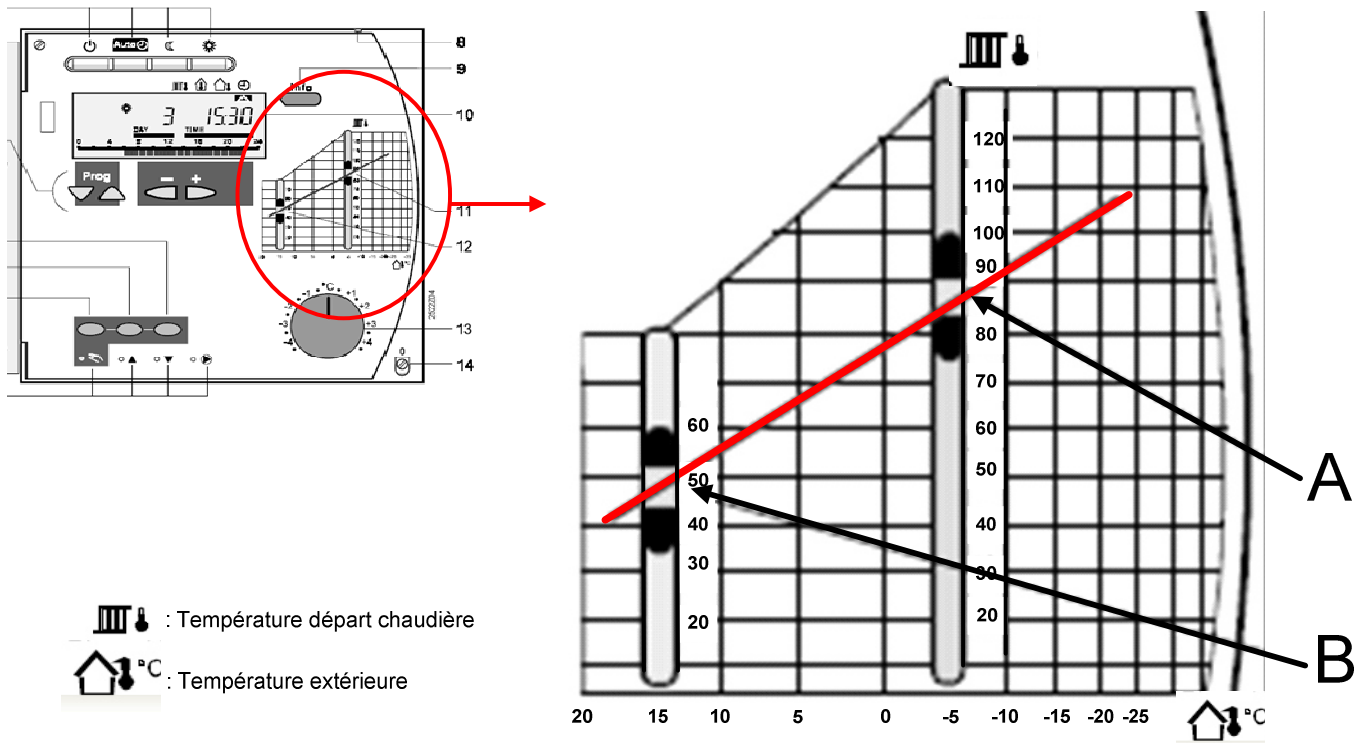
.....

CAP INSTALLATEUR THERMIQUE			
SESSION 2019	ÉPREUVE EP3 CONTRÔLE / MISE EN SERVICE		DOSSIER RÉPONSE
DUREE : 2 h 00	COEFFICIENT : 4	CODE : 1906-CAP IT EP3	PAGE 4/7

Question 3 :

(2 points)

Expliquez à partir de la courbe de chauffe du régulateur ci-dessous, les valeurs spécifiques des points A et B désignés par les flèches. Que signifient-ils ?



Explication du point A :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Explication du point B :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

CAP INSTALLATEUR THERMIQUE			
SESSION 2019	ÉPREUVE EP3 CONTRÔLE / MISE EN SERVICE		DOSSIER RÉPONSE
DUREE : 2 h 00	COEFFICIENT : 4	CODE : 1906-CAP IT EP3	PAGE 5/7

Partie pratique :

Toutes les manipulations sont faites sous la surveillance d'un examinateur

Question 4 :

(13 points)

Contrôlez les sondes de température extérieure, de départ et de retour de l'installation à l'aide de leur courbe de fonctionnement spécifique présentée sur le document fourni par l'examinateur.

- 4.1 Relevez la température ambiante du local. (1 point)
- 4.2 Positionnez le multimètre sur la position adaptée au contrôle des sondes. (2 points)
- 4.3 Effectuez le contrôle des 3 sondes présentes à partir de leurs courbes caractéristiques. (6 points)
- 4.4 Remplacez la sonde défectueuse. (2 points)
- 4.5 Vérifiez son bon fonctionnement. (2 points)

Barème :

Partie théorique	... / 7
Question 1	... / 3
Question 2	... / 2
Question 3	... / 2
Partie pratique	... / 13
Question 4	... / 13
TOTAL ÉPREUVE	.../20

CAP INSTALLATEUR THERMIQUE			
SESSION 2019	ÉPREUVE EP3 CONTRÔLE / MISE EN SERVICE		DOSSIER RÉPONSE
DUREE : 2 h 00	COEFFICIENT : 4	CODE : 1906-CAP IT EP3	PAGE 6/7

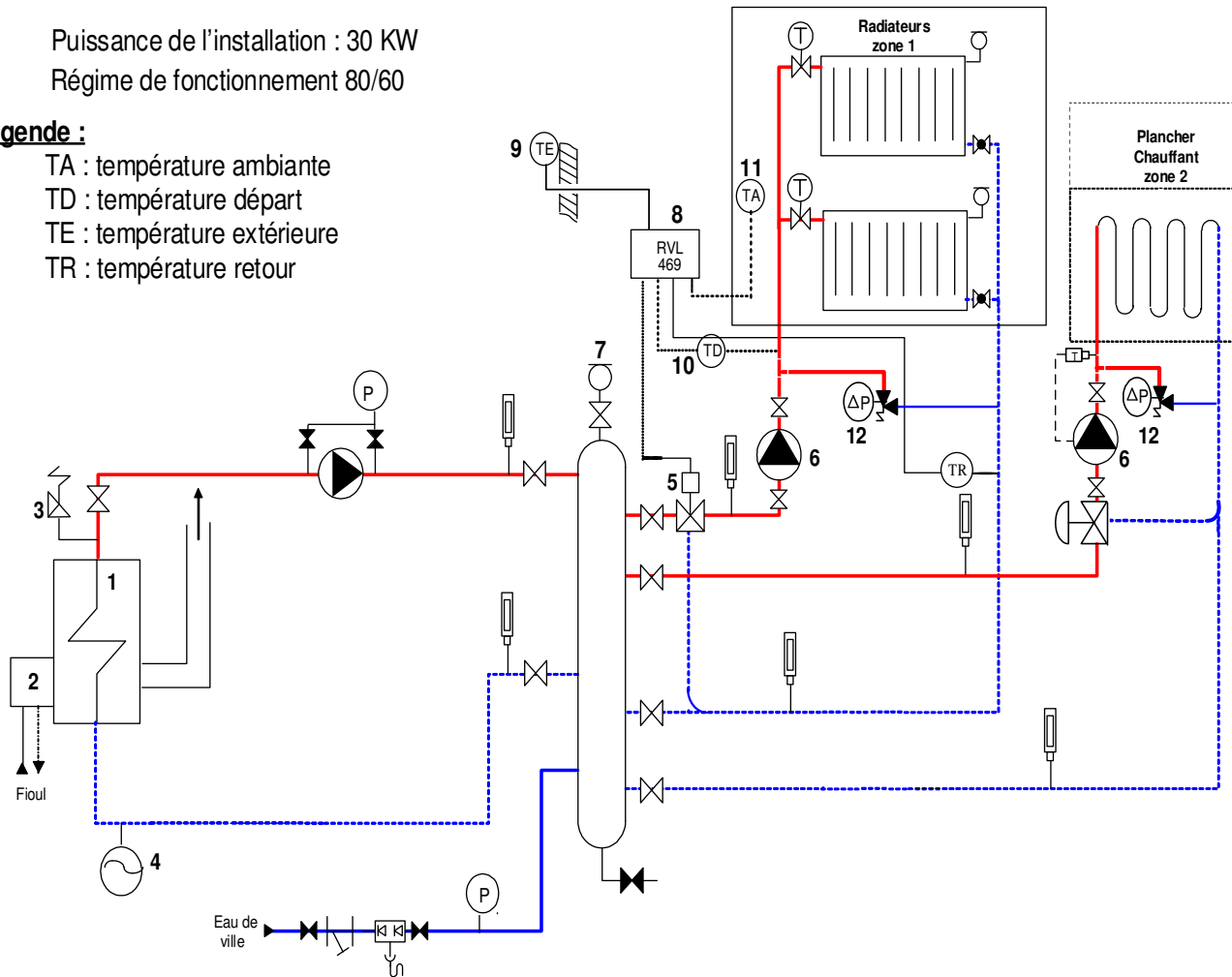
Schéma de principe de l'installation et ses caractéristiques

Document ressource N°1

- Puissance de l'installation : 30 KW
- Régime de fonctionnement 80/60

Légende :

- TA : température ambiante
- TD : température départ
- TE : température extérieure
- TR : température retour



CAP INSTALLATEUR THERMIQUE			
SESSION 2019	ÉPREUVE EP3 CONTRÔLE / MISE EN SERVICE		DOSSIER RÉPONSE
DUREE : 2 h 00	COEFFICIENT : 4	CODE : 1906-CAP IT EP3	PAGE 7/7