

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL

INSTALLATEUR EN CHAUFFAGE, CLIMATISATION ET ÉNERGIES RENOUVELABLES

SESSION 2025

ÉPREUVE E2 –PRÉPARATION D'UNE INTERVENTION

DOSSIER SUJET & RÉPONSES

Ce dossier comporte 23 pages numérotées de page 1/23 à page 23/23

L'usage de tout modèle de calculatrice, avec ou sans mode examen, est autorisé.

Afin de répondre à certaines questions du présent sujet, l'usage d'un poste informatique équipé d'une visionneuse permettant la lecture de « fichiers.ifc » est nécessaire pour l'exploitation d'une maquette numérique « BIM ».

Projet :

« Rénovation de la chaufferie dans un établissement recevant du public »

Situations professionnelles et problématiques	Questions	Temps conseillé
Prendre connaissance du dossier		15 minutes
Problématique 1 : Préparation à la réalisation de l'installation Activités 1 à 6	1 à 20	2 heures
Problématique 2 : Préparation à la mise en service de l'installation Activités 7 et 8	21 à 25	45 minutes
Problématique 3 : Préparation à des travaux d'amélioration de l'efficacité énergétique Activité 9	26 à 28	30 minutes
Problématique 4 : Préparation à un dépannage Activité 10	29 à 31	30 minutes
Durée totale		4 heures

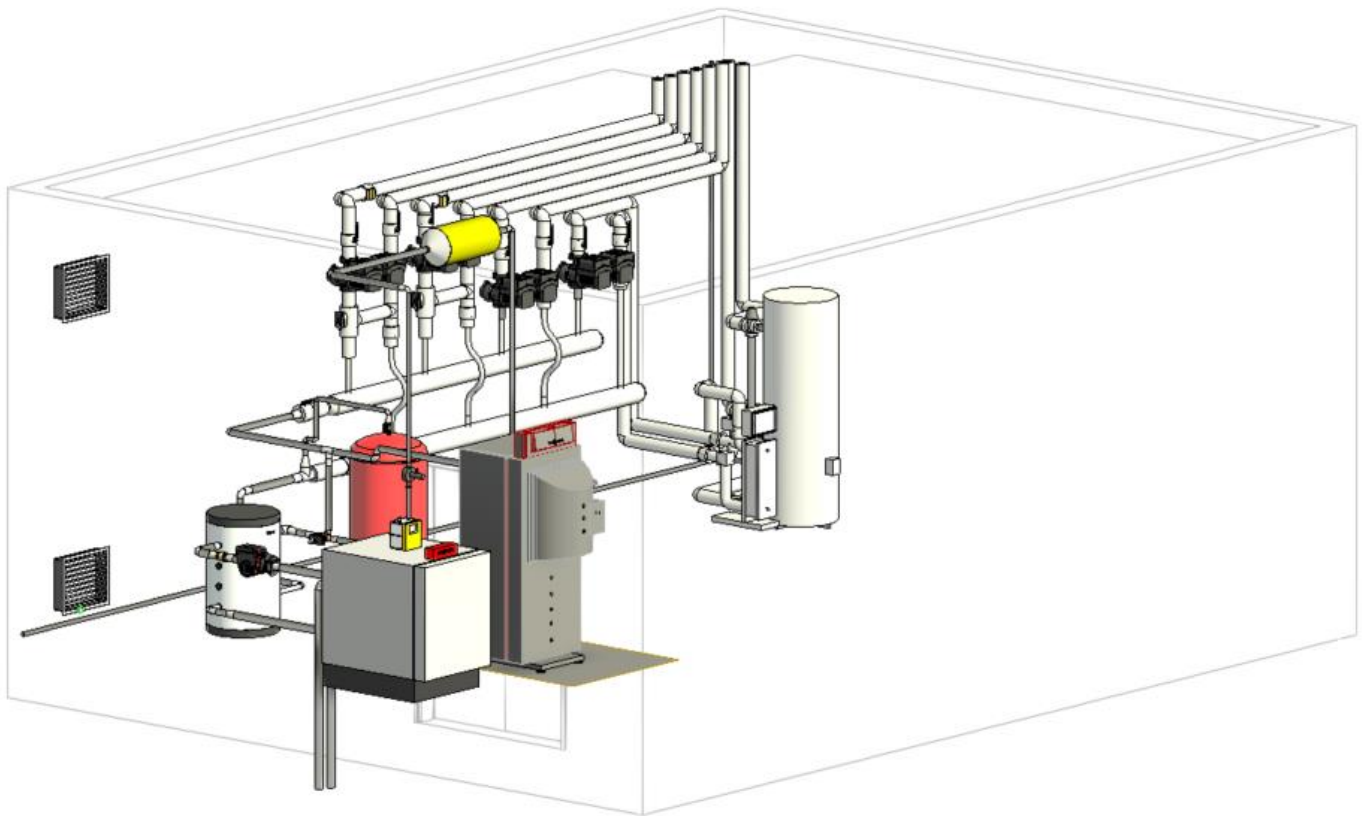
BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL ICCER INSTALLATEUR EN CHAUFFAGE, CLIMATISATION ET ÉNERGIES RENOUVELABLES	25-BCP-ICCER-U2- MEAG1	Session 2025	Dossier Sujet & Réponses
ÉPREUVE - E2 : PRÉPARATION D'UNE INTERVENTION	Durée : 4h	Coefficient : 3	Page 1/23

Contexte

Le sujet concerne la rénovation de la chaufferie d'un ERP. Il s'agit d'ajouter une pompe à chaleur (PAC) eau glycolée/eau en relèvement de la chaudière existante.

Des sondes géothermiques verticales ont été implantées à proximité de la chaufferie afin de fournir en hiver, l'énergie nécessaire à la PAC. Cette dernière complètera l'énergie primaire fournie par une chaudière gaz à condensation existante pour le réseau de chauffage.

Vous interviendrez donc dans le local chaufferie de cet établissement afin de préparer la réalisation et la mise en service de l'installation.



Vue de la chaufferie après modification

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL ICCER INSTALLATEUR EN CHAUFFAGE, CLIMATISATION ET ÉNERGIES RENOUVELABLES	25-BCP-ICCER-U2- MEAG1	Session 2025	Dossier Sujet & Réponses
ÉPREUVE - E2 : PRÉPARATION D'UNE INTERVENTION	Durée : 4h	Coefficient : 3	Page 2/23

Problématique 1 : Préparation à la réalisation de l'installation

Activité 1 : Prendre connaissance des dossiers : étude de l'installation, identification des composants.

Contexte :

Votre entreprise vous confie la préparation des travaux de rénovation de l'installation en chaufferie. Afin de prendre en charge l'installation dans son ensemble, vous devez identifier et définir la fonction de certains de ses composants.

Vous disposez : de ressources documentaires

Consulter les fichiers et/ou documents

- Schéma de principe de la chaufferie SG1
- La maquette numérique de l'installation existante

☞ DT1 page 2/15
☞ « Maquette BIM
Chaufferie ERP.ifc »

Vous devez :

Questions :	Critères d'évaluation
A l'aide du schéma de principe de la chaufferie (SG1) puis de la maquette numérique, vous devez prendre en charge l'installation.	
1) Identifier, les composants numérotés 2, 3, 9 et 10 puis donner leurs fonctions.	Les composants, les fonctions sont corrects.
2) Relever sur la maquette numérique les caractéristiques des composants suivants : - La vanne d'isolement du vase d'expansion - La vanne située sur la tuyauterie de départ à l'entrée du collecteur. - Pompe de circulation sur le circuit pompe à chaleur -Bouteille tampon gaz	Les caractéristiques sont correctement relevées.

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL ICCER INSTALLATEUR EN CHAUFFAGE, CLIMATISATION ET ÉNERGIES RENOUVELABLES	25-BCP-ICCER-U2- MEAG1	Session 2025	Dossier Sujet & Réponses
ÉPREUVE - E2 : PRÉPARATION D'UNE INTERVENTION	Durée : 4h	Coefficient : 3	Page 3/23

Réponses :

1) Identifier, les composants numérotés 2, 3, 9 et 10 puis donner leurs fonctions.

Sur le schéma de principe d'installation de la pompe à chaleur.

Repère	Nom	Fonction
2		
3		
9		
10		

2) Relever sur la maquette numérique les caractéristiques des composants suivants :

A l'aide de la maquette numérique.

Composants	Caractéristiques
Vanne d'isolement du vase d'expansion	Marque : DN : Repère filetage :
Vanne à l'entrée du collecteur	Marque : DN : Repère filetage :
Pompe de circulation sur le circuit pompe à chaleur	Marque : Modèle :
Bouteille tampon gaz	Volume : [l]

Cadre
réservé à
l'évaluation

C 2.1

NT 1 2 3 4

80%

C 2.2

NT 1 2 3 4

60%

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL ICCER INSTALLATEUR EN CHAUFFAGE, CLIMATISATION ET ÉNERGIES RENOUVELABLES	25-BCP-ICCER-U2- MEAG1	Session 2025	Dossier Sujet & Réponses
ÉPREUVE - E2 : PRÉPARATION D'UNE INTERVENTION	Durée : 4h	Coefficient : 3	Page 4/23

Problématique 1 : Préparation à la réalisation de l'installation

Activité 2 : Exploiter les données techniques : recherche et collecte des informations techniques en lien avec les équipements à installer.

Contexte :

Votre employeur vous demande de collecter les informations nécessaires à l'implantation de la pompe à chaleur.

Vous disposez : de ressources documentaires

Consulter les fichiers et/ou documents

- Un extrait du CCTP
- Un extrait de la documentation technique de la pompe à chaleur

☞ DT2 page 3/15
☞ DT3 pages 4/15 à 6/15

Vous devez :

Questions :	Critères d'évaluation
Rechercher et relever les caractéristiques de la pompe à chaleur :	
3) Indiquer sa marque et son modèle et son type.	La marque et le modèle et le type sont identifiés.
4) Indiquer sa puissance nominale pour un écart de température 5K.	La puissance est identifiée.
5) Indiquer le type de fluide frigorigène utilisé.	Le fluide frigorigène est identifié.
6) Indiquer le type de compresseur du circuit frigorifique de la pompe à chaleur.	Le diamètre relevé est correct.

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL ICCER INSTALLATEUR EN CHAUFFAGE, CLIMATISATION ET ÉNERGIES RENOUVELABLES	25-BCP-ICCER-U2- MEAG1	Session 2025	Dossier Sujet & Réponses
ÉPREUVE - E2 : PRÉPARATION D'UNE INTERVENTION	Durée : 4h	Coefficient : 3	Page 5/23

Réponses :

Rechercher et relever les caractéristiques de la pompe à chaleur :

3) Indiquer sa marque et son modèle et son type.

Marque :

Modèle :

Type :

4) Indiquer sa puissance nominale pour un écart de température 5K.

P=

5) Indiquer le type de fluide frigorigène utilisé.

.....

6) Indiquer le type de compresseur du circuit frigorifique de la pompe à chaleur.

.....

Cadre réservé
à l'évaluation

C 1.1

NT	1	2	3	4
----	---	---	---	---

60%

C 2.3

NT	1	2	3	4
----	---	---	---	---

10%

C 1.1

NT	1	2	3	4
----	---	---	---	---

40%

C 2.1

NT	1	2	3	4
----	---	---	---	---

20%

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL ICCER INSTALLATEUR EN CHAUFFAGE, CLIMATISATION ET ÉNERGIES RENOUVELABLES	25-BCP-ICCER-U2- MEAG1	Session 2025	Dossier Sujet & Réponses
ÉPREUVE - E2 : PRÉPARATION D'UNE INTERVENTION	Durée : 4h	Coefficient : 3	Page 6/23

Problématique 1 : Préparation à la réalisation de l'installation

Activité 3 : Etude de la consommation de la chaudière à condensation existante.

Contexte :

Vous devez vérifier les performances de la chaudière à condensation VIESSMANN Vitocal 300.

De ressources documentaires	Consulter les fichiers et/ou documents
- Extrait de la documentation technique de la chaudière. <u>Des données suivantes</u> : - Valeur du PCI (Pouvoir calorifique inférieur) : 10,2 [kWh/m³] - Valeur du PCS (Pouvoir calorifique supérieur) : 11,3 [kWh/m³] - Débit gaz mesuré au compteur : $Q_{v\text{gaz}} = 7,6 \text{ m}^3/\text{h}$ - Puissance chaudière sans condensation : $P_{\text{brûleur}} = Q_{v\text{gaz}} \times \text{PCI}$ - Puissance chaudière avec condensation : $P_{\text{brûleur}} = Q_{v\text{gaz}} \times \text{PCS}$ - De la formule du volume tampon gaz : - Volume en [litres] : $V = \frac{Q_{v\text{gaz}}}{500}$ Avec $Q_{v\text{gaz}}$ en [m³/h]	 DT4 page 7/15

Vous devez :

Questions :	Critères d'évaluation
7) Calculer la puissance du brûleur de la chaudière sans condensation.	Le calcul est juste.
8) Calculer la puissance du brûleur de la chaudière avec condensation.	Le calcul est juste.
9) Déterminer l'écart de puissance obtenu grâce à la condensation. La condensation permet-elle de réduire la consommation de gaz ?	L'écart de puissance est correct.
10) Déterminer le volume minimum du tampon gaz en [m ³] puis en [l].	Le volume du tampon gaz est correct.

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL ICCER INSTALLATEUR EN CHAUFFAGE, CLIMATISATION ET ÉNERGIES RENOUVELABLES	25-BCP-ICCER-U2- MEAG1	Session 2025	Dossier Sujet & Réponses
ÉPREUVE - E2 : PRÉPARATION D'UNE INTERVENTION	Durée : 4h	Coefficient : 3	Page 7/23

Réponses :

7) Calculer la puissance du brûleur de la chaudière sans condensation.

$P_{\text{brûleur}} = \dots\dots\dots$

$P_{\text{brûleur}} = \dots\dots\dots$

8) Calculer la puissance du brûleur de la chaudière avec condensation.

$P_{\text{brûleur}} = \dots\dots\dots$

$P_{\text{brûleur}} = \dots\dots\dots$

9) Déterminer l'écart de puissance obtenu grâce à la condensation.

Ecart de puissance = $\dots\dots\dots$

La condensation permet-elle de réduire la consommation de gaz ?

OUI ☐

NON ☐

10) Déterminer le volume minimum du tampon gaz en $[m^3]$ puis en $[l]$.

Détails des calculs :

$V = \dots\dots\dots$

$V = \dots\dots\dots$

Cadre réservé
à l'évaluation

C 2.3

NT	1	2	3	4
----	---	---	---	---

20%

C 2.3

NT	1	2	3	4
----	---	---	---	---

20%

C 1.3

NT	1	2	3	4
----	---	---	---	---

100%

C 2.3

NT	1	2	3	4
----	---	---	---	---

20%

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL ICCER INSTALLATEUR EN CHAUFFAGE, CLIMATISATION ET ÉNERGIES RENOUVELABLES	25-BCP-ICCER-U2- MEAG1	Session 2025	Dossier Sujet & Réponses
ÉPREUVE - E2 : PRÉPARATION D'UNE INTERVENTION	Durée : 4h	Coefficient : 3	Page 8/23

Problématique 1 : Préparation à la réalisation de l'installation

Activité 4 : Prendre connaissance des tâches en fonction du planning des autres intervenants

Contexte :

Vous devez compléter le planning prévisionnel de l'installation de la pompe à chaleur en tenant compte des contraintes techniques et de la livraison du matériel.

Vous disposez : de ressources documentaires

Consulter les fichiers et/ou documents

- Un extrait du CCTP

👉 DT2 page 3/15

Vous devez :

Questions :	Critères d'évaluation
11) Indiquer la date de démarrage des travaux.	La date est exacte.
12) Déterminer la durée en demi-journée requise pour effectuer l'implantation, les raccordements hydrauliques et électriques de la PAC, le nettoyage du chantier, ainsi que la mise en service.	Le nombre de demi-journées est exact.
13) Compléter le planning prévisionnel en cochant les demi-journées nécessaires pour chacune des opérations.	La planification est correcte.

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL ICCER INSTALLATEUR EN CHAUFFAGE, CLIMATISATION ET ÉNERGIES RENOUVELABLES	25-BCP-ICCER-U2- MEAG1	Session 2025	Dossier Sujet & Réponses
ÉPREUVE - E2 : PRÉPARATION D'UNE INTERVENTION	Durée : 4h	Coefficient : 3	Page 9/23

Réponses :

11) Indiquer la date de démarrage des travaux.

.....

12) Déterminer le nombre de demi-journée requise pour effectuer l'implantation, les raccordements hydrauliques et électriques de la PAC, le nettoyage du chantier, ainsi que la mise en service.

Opérations	Nombre de demi-journées
Implantation de la pompe à chaleur et du ballon tampon	
Raccordements hydrauliques de la pompe à chaleur	
Raccordements électriques	
Rangement et le tri des déchets	
Mise en service	

13) Compléter le planning prévisionnel, en cochant les demi-journées nécessaires pour chacune des opérations.

PLANNING PREVISIONNEL														
Opérations	Lundi 02 septembre		Mardi 03 septembre		Mercredi 04 septembre		Jeudi 05 septembre		Vendredi 06 septembre		Lundi 09 septembre		Mardi 10 septembre	
	Matin		Après midi		Matin		Après midi		Matin		Après midi		Matin	
Réception du matériel	X	X												
Implantation de la PAC et du ballon tampon														
Raccordement au collecteur des sondes géothermiques														
Raccordement au collecteur départ / retour chauffage														
Raccordements électriques														
Nettoyage de la zone de travail														
Mise en service														

Cadre réservé à l'évaluation

C 1.5

NT 1 2 3 4

20%

C 1.5

NT 1 2 3 4

40%

C 1.5

NT 1 2 3 4

40%

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL ICCER INSTALLATEUR EN CHAUFFAGE, CLIMATISATION ET ÉNERGIES RENOUVELABLES	25-BCP-ICCER-U2- MEAG1	Session 2025	Dossier Sujet & Réponses
ÉPREUVE - E2 : PRÉPARATION D'UNE INTERVENTION	Durée : 4h	Coefficient : 3	Page 10/23

Problématique 1 : Préparation à la réalisation de l'installation

Activité 5 : Exploiter les données techniques permettant le raccordement électrique de la pompe à chaleur.

Contexte :

Dans le cadre du raccordement électrique de la pompe à chaleur, vous devez prendre connaissance des caractéristiques électriques de l'installation et vous assurez du choix du disjoncteur. Votre employeur vous demande également d'identifier le niveau d'habilitation électrique nécessaire pour réaliser cette opération.

Vous disposez : de ressources documentaires

	Consulter les fichiers et/ou documents
- La documentation technique de la pompe à chaleur - Du guide de sélection du disjoncteur différentiel - Un document descriptif des niveaux d'habilitation électrique	- DT3 pages 4 à 6/15 - DT6 page 9/15 - DT7 page 10/15

Vous devez :

Questions :	Critères d'évaluation
14) Déterminer l'intensité nominale en [A] du compresseur.	L'intensité est correcte.
15) Sélectionner le disjoncteur différentiel nécessaire à la protection de la pompe à chaleur pour une tension de 400V.	Le disjoncteur sélectionné est adapté.
16) Indiquer le niveau d'habilitation nécessaire afin de réaliser le raccordement électrique de la pompe à chaleur.	Le niveau d'habilitation exigé est juste.

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL ICCER INSTALLATEUR EN CHAUFFAGE, CLIMATISATION ET ÉNERGIES RENOUVELABLES	25-BCP-ICCER-U2- MEAG1	Session 2025	Dossier Sujet & Réponses
ÉPREUVE - E2 : PRÉPARATION D'UNE INTERVENTION	Durée : 4h	Coefficient : 3	Page 11/23

Réponses :

14) Déterminer l'intensité nominale en [A] du compresseur.

- Intensité en [A] :

15) Sélectionner le disjoncteur différentiel nécessaire à la protection de la pompe à chaleur pour une tension de 400V.

Référence :

16) Indiquer le niveau d'habilitation nécessaire afin de réaliser le raccordement électrique de la pompe à chaleur.

.....

Cadre
réservé à
l'évaluation

C 2.2

NT	1	2	3	4
----	---	---	---	---

20%

C 3.1

NT	1	2	3	4
----	---	---	---	---

15%

C 1.6

NT	1	2	3	4
----	---	---	---	---

50%

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL ICCER INSTALLATEUR EN CHAUFFAGE, CLIMATISATION ET ÉNERGIES RENOUVELABLES	25-BCP-ICCER-U2- MEAG1	Session 2025	Dossier Sujet & Réponses
ÉPREUVE - E2 : PRÉPARATION D'UNE INTERVENTION	Durée : 4h	Coefficient : 3	Page 12/23

Problématique 1 : Préparation à la réalisation de l'installation

Activité 6 : Choisir et vérifier les matériels, les matériaux, les équipements et l'outillage nécessaires. Analyser les risques en lien avec les opérations à réaliser.

Contexte :

Vous êtes chargé de préparer la fabrication de la bouteille tampon gaz et compléter le devis quantitatif de l'alimentation gaz.

Vous disposez : de ressources documentaires

Consulter les fichiers et/ou documents

- Un extrait du CCTP
- Une liste d'équipements de protection individuelle
- Une proposition de liste d'outillage et de matériel
- Une liste de matière d'œuvre mise à votre disposition
- On donne :

Diamètre de la bouteille tampon gaz : DN 200

Volume de la bouteille tampon gaz : $V = 20$ litres

- 👉 DT2 page 3/15
- 👉 DT8 page 11/15
- 👉 DT9 page 12/15
- 👉 DT10 page 13/15

Vous devez :

Questions :	Critères d'évaluation
17) Calculer la longueur de tube, de diamètre DN 200, nécessaire pour réaliser une bouteille tampon de 20 litres.	La longueur de tube est correcte.
18) Compléter le tableau permettant d'établir le devis quantitatif pour réaliser la bouteille tampon gaz et ses accessoires.	Le devis est juste.
19) Lister l'outillage adapté aux travaux à réaliser.	La liste de l'outillage est juste.
20) Lister les équipements de protection individuelle (EPI) nécessaires durant l'intervention.	L'inventaire des EPI est complet et adapté à l'intervention

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL ICCER INSTALLATEUR EN CHAUFFAGE, CLIMATISATION ET ÉNERGIES RENOUVELABLES	25-BCP-ICCER-U2- MEAG1	Session 2025	Dossier Sujet & Réponses
ÉPREUVE - E2 : PRÉPARATION D'UNE INTERVENTION	Durée : 4h	Coefficient : 3	Page 13/23

17) Calculer la longueur de tube, de diamètre DN 200, nécessaire pour réaliser une bouteille tampon gaz de 20 litres.

Détail du calcul de la longueur de tube :

.....

Diamètre en pouce	Diamètre nominal DN	Diamètre extérieur	Contenance (litre/mètre)	Référence	Tarif par mètre
3/8	10	17,2	0,12	21114979	4,08
1/2	15	21,3	0,2	21114987	4,89
3/4	20	26,9	0,37	21115002	5,87
1	25	33,7	0,58	21115971	7,05
1 1/4	32	42,4	1,01	21115037	8,46
1 1/2	40	48,3	1,37	21115045	10,15
8	200	219,1	31,4	21115061	50,18

18) Compléter le tableau permettant d'établir le devis quantitatif pour réaliser la bouteille tampon gaz et ses accessoires.

Désignation	Diamètre	Référence / code	Quantité/ Longueur [m]	Tarif unitaire en Euros
Fond bombé	.....	.....	.....	.....
Vanne gaz	DN 15	.....	.....	26,87
Vanne gaz	DN 25	.....	.....	38,21
Vanne gaz	DN 40	.....	.....	75,21
Tube DN200		.....	.....	.....
Tube DN40		.....	1,20	.....
Tube DN25		.....	1,20	.....
Tube DN15		.....	0,30	.....

Cadre réservé à l'évaluation

C 3.1
 NT 1 2 3 4
 10%

C 3.1
 NT 1 2 3 4
 30%

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL ICCER INSTALLATEUR EN CHAUFFAGE, CLIMATISATION ET ÉNERGIES RENOUVELABLES	25-BCP-ICER-U2-MEAG1	Session 2025	Dossier Sujet & Réponses
ÉPREUVE - E2 : PRÉPARATION D'UNE INTERVENTION	Durée : 4h	Coefficient : 3	Page 14/23

19) Lister l'outillage adapté aux travaux à réaliser.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

20) Lister les équipements de protection individuelle (EPI) nécessaires durant l'intervention.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL ICCER INSTALLATEUR EN CHAUFFAGE, CLIMATISATION ET ÉNERGIES RENOUVELABLES	25-BCP-ICCER-U2- MEAG1	Session 2025	Dossier Sujet & Réponses
ÉPREUVE - E2 : PRÉPARATION D'UNE INTERVENTION	Durée : 4h	Coefficient : 3	Page 15/23

Problématique 2 : Préparation à la mise en service

Activité 7 : Prendre connaissance des tâches et des habilitations nécessaires aux opérations à effectuer.

Contexte :

Vous êtes chargé de préparer la mise en service de l'installation. Dans un premier temps vous complèterez la procédure de mise en eau de l'installation. Puis vous vérifierez la catégorie de l'attestation d'aptitude nécessaire pour effectuer les opérations de mise en service.

Vous disposez : de ressources documentaires

Consulter les fichiers et/ou documents

- Schéma de principe de la chaufferie SG1
- Document descriptif des niveaux d'habilitation électrique

☞ DT1 page 2/15
☞ DT7 page 10/15

Vous devez :

Questions :	Critères d'évaluation
21) Indiquer le repère (n° de la vanne) et la position des vannes concernées par la mise en eau de l'installation.	Les vannes sont correctement repérées. La position des vannes est correcte.
22) Indiquer la catégorie de l'attestation d'aptitude nécessaire pour effectuer les opérations de mise en service d'une pompe à chaleur contenant une charge de fluide frigorigène supérieur à 2kg.	L'attestation nécessaire est reconnue.

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL ICCER INSTALLATEUR EN CHAUFFAGE, CLIMATISATION ET ÉNERGIES RENOUVELABLES	25-BCP-ICCER-U2- MEAG1	Session 2025	Dossier Sujet & Réponses
ÉPREUVE - E2 : PRÉPARATION D'UNE INTERVENTION	Durée : 4h	Coefficient : 3	Page 16/23

Réponses :

21) Indiquer le repère (n° de la vanne) et la position des vannes concernées par la mise en eau de l'installation.

			Position	
Etapes	Opérations	Repère vanne	Ouverte	Fermée
1	Purge l'air de l'installation	.....	.....	.....
2	Remplissage de l'installation	.....	.....	.....
4	Fin de la purge	.....	.....	.....
5	Fin du remplissage	.....	.....	.....

22) Indiquer la catégorie de l'attestation d'aptitude nécessaire pour effectuer les opérations de mise en service d'une pompe à chaleur contenant une charge de fluide frigorigène supérieure à 2kg.

Catégorie :

Cadre réservé à l'évaluation					
C 1.2					
NT	1	2	3	4	
50%					
C 1.6					
NT	1	2	3	4	
50%					

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL ICCER INSTALLATEUR EN CHAUFFAGE, CLIMATISATION ET ÉNERGIES RENOUVELABLES	25-BCP-ICCEr-U2- MEAG1	Session 2025	Dossier Sujet & Réponses
ÉPREUVE - E2 : PRÉPARATION D'UNE INTERVENTION	Durée : 4h	Coefficient : 3	Page 17/23

Problématique 2 : Préparation à la mise en service de l'installation

Activité 8 : Analyser et exploiter les données techniques d'une installation

Contexte :

Lors de la mise en service de l'installation, vous devrez paramétrer le circulateur, assurant la liaison entre la pompe à chaleur et le ballon tampon, de façon à optimiser les performances énergétiques.

Vous disposez : de ressources documentaires

Consulter les fichiers et/ou documents

- Schéma de principe de la chaufferie SG1
- Mode de réglage pour circulateur à vitesse variable

☞ DT1 page 2/15
☞ DT5 page 8/15

On donne :

- Type de circulateur : MAGNA 3 25-40 (N), 230 V à haute efficacité énergétique.
- Conditions de fonctionnement
 - Hmt = 2 [mCE]
 - Q = 3.7 [m³/h]

Vous devez :

Questions :	Critères d'évaluation
23) Indiquer le réglage optimal à effectuer sur le circulateur, repéré n°15 sur le schéma de principe de la chaufferie SG1.	Le réglage choisi est correct.
24) Placer le point de fonctionnement sur l'abaque du circulateur.	Le point de fonctionnement est correctement placé.
25) Tracer et relever la puissance consommée par le circulateur.	Le tracé permet d'obtenir la valeur de la puissance.

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL ICCER INSTALLATEUR EN CHAUFFAGE, CLIMATISATION ET ÉNERGIES RENOUVELABLES	25-BCP-ICCER-U2- MEAG1	Session 2025	Dossier Sujet & Réponses
ÉPREUVE - E2 : PRÉPARATION D'UNE INTERVENTION	Durée : 4h	Coefficient : 3	Page 18/23

Réponses :

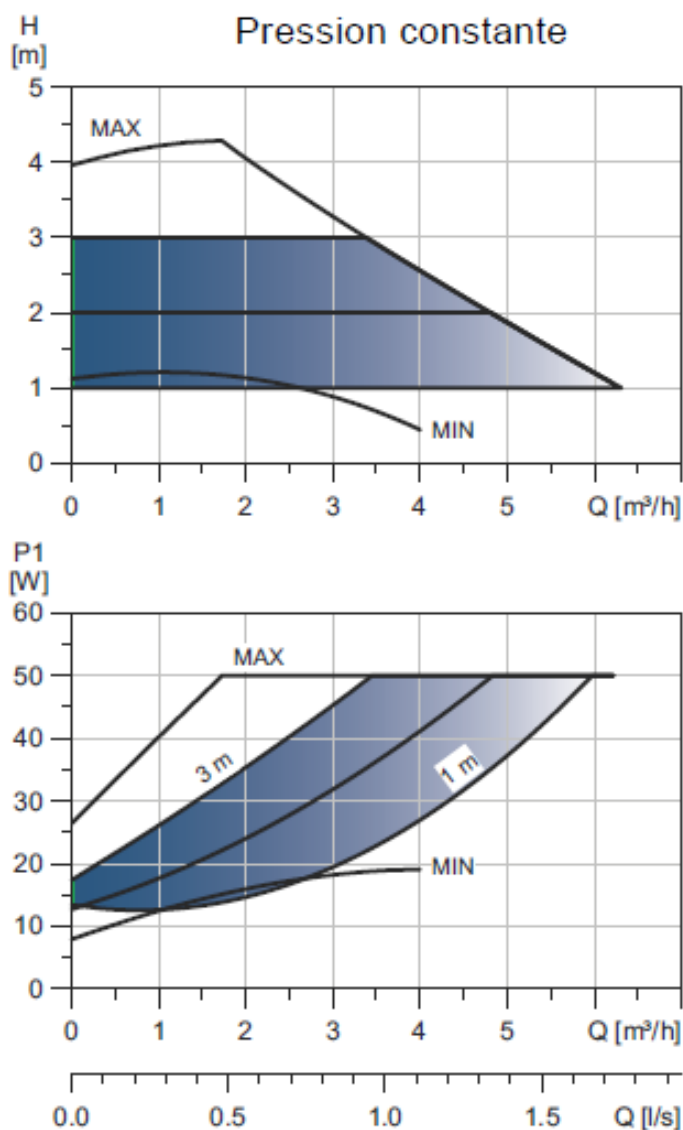
23) Indiquer le réglage optimal à effectuer sur le circulateur, repéré n°15 sur le schéma de principe de la chaufferie SG1.

☐ Pression variable

☐ Pression constante

Justifier :

24) Placer le point de fonctionnement sur l'abaque du circulateur.



25) Tracer et relever la puissance consommée par le circulateur.

Puissance :

Cadre
réservé à
l'évaluation

C 2.4
NT 1 2 3 4
60%

C 2.2
NT 1 2 3 4
20%

C 2.3
NT 1 2 3 4
10%

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL ICCER INSTALLATEUR EN CHAUFFAGE, CLIMATISATION ET ÉNERGIES RENOUVELABLES	25-BCP-ICCER-U2- MEAG1	Session 2025	Dossier Sujet & Réponses
ÉPREUVE - E2 : PRÉPARATION D'UNE INTERVENTION	Durée : 4h	Coefficient : 3	Page 19/23

Problématique 3 : Préparation à des travaux d'amélioration de l'efficacité énergétique

Activité 9 : Analyser et exploiter les données techniques d'une installation.

Contexte :

Afin d'améliorer l'efficacité énergétique de l'installation, votre entreprise préconise l'installation de robinets thermostatiques sur tous les radiateurs.
Vous devez préparer cette intervention.

Vous disposez : de ressources documentaires

Consulter les fichiers et/ou documents

- Documentation technique du robinet thermostatique

📄 DT11 page 14/15

Vous devez :

Questions :	Critères d'évaluation
26) Expliquer l'intérêt du remplacement des robinets manuels par des robinets thermostatiques.	L'explication est cohérente.
27) Indiquer le réglage du robinet thermostatique si l'on souhaite une température ambiante de 18°C.	Le réglage permet d'obtenir la température souhaitée.
28) Indiquer l'ordre chronologique des étapes permettant de remplacer le robinet.	Les étapes sont classées dans l'ordre.

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL ICCER INSTALLATEUR EN CHAUFFAGE, CLIMATISATION ET ÉNERGIES RENOUVELABLES	25-BCP-ICCER-U2- MEAG1	Session 2025	Dossier Sujet & Réponses
ÉPREUVE - E2 : PRÉPARATION D'UNE INTERVENTION	Durée : 4h	Coefficient : 3	Page 20/23

Réponses :

26) Expliquer l'intérêt du remplacement des robinets manuels par des robinets thermostatiques.

27) Indiquer le réglage du robinet thermostatique si l'on souhaite une température ambiante de 18°C.

Réglage :



28) Indiquer l'ordre chronologique des étapes permettant de remplacer le robinet.

Étapes de 1 à 6	Procédure de changement d'un robinet
	Remettre en eau le radiateur
	Retirer l'ancien robinet thermostatique
	Purger l'air du radiateur
	Installer le nouveau robinet thermostatique
	Isoler la zone radiateur
	Vidanger le radiateur

Cadre réservé à l'évaluation				
C 2.7				
NT	1	2	3	4
100%				
C 2.4				
NT	1	2	3	4
40%				
C 1.2				
NT	1	2	3	4
50%				

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL ICCER INSTALLATEUR EN CHAUFFAGE, CLIMATISATION ET ÉNERGIES RENOUVELABLES	25-BCP-ICCER-U2-MEAG1	Session 2025	Dossier Sujet & Réponses
ÉPREUVE - E2 : PRÉPARATION D'UNE INTERVENTION	Durée : 4h	Coefficient : 3	Page 21/23

Problématique 4 : Préparation au dépannage

Activité 10 : Exploiter les données techniques d'une installation afin de remplacer un organe défectueux.

Contexte :

Après détection du dysfonctionnement du vase d'expansion sur l'installation de chauffage, vous êtes chargé de procéder à son remplacement. Vous devez adapter votre intervention en fonction de l'installation et de son environnement.

Vous disposez : de ressources documentaires

Consulter les fichiers et/ou documents

- Tableau de sélection pour vases d'expansion Flexcon

📁 DT12 page 15/15

On donne :

- Puissance totale de l'installation $P = 84 \text{ kW}$
- Radiateurs (8,8 l/kW)
- Hauteur de l'installation : $h = 10 \text{ m}$
- Pression de gonflage en [bar] $P_g = \frac{h}{10} + 0,5$

Vous devez :

Questions :	Critères d'évaluation
29) Déterminer la pression de gonflage sachant que la hauteur de l'installation est de 10 mètres.	La pression est correctement déterminée.
30) Déterminer le volume du vase d'expansion à remplacer	Le volume est exact.
31) Déterminer le nombre de raccords et de vannes nécessaires au raccordement du vase d'expansion.	L'inventaire est juste

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL ICCER INSTALLATEUR EN CHAUFFAGE, CLIMATISATION ET ÉNERGIES RENOUVELABLES	25-BCP-ICCER-U2- MEAG1	Session 2025	Dossier Sujet & Réponses
ÉPREUVE - E2 : PRÉPARATION D'UNE INTERVENTION	Durée : 4h	Coefficient : 3	Page 22/23

29) Déterminer la pression de gonflage sachant que la hauteur de l'installation est de 10 mètres.

.....

.....

.....

Volume :

Le schéma illustre le principe de fonctionnement d'un ballon d'ECS. L'arrivée d'eau froide (à gauche) est équipée d'un robinet de réglage de la température (symbole à croix) et d'un clapet anti-retour. L'eau s'écoule dans le ballon, où elle est chauffée par un serpentin (à droite). La sortie du ballon est équipée d'un robinet de réglage de la température et d'un clapet anti-retour. L'eau chaude est distribuée vers le réseau de chauffage (à droite) via un robinet de réglage de la température et un clapet anti-retour. Le ballon est muni d'un thermostat (à gauche) et d'un clapet anti-retour (à droite).

Nombre
...
...
...
...

Nombre	Tous les raccords et vannes sont en diamètres 3/4 ‘
....	Vanne à boisseau sphérique
....	Coude en fonte noire FF
....	Té en fonte noire FFF
....	Raccord union en fonte noire FF

Cadre réservé à l'évaluation					
C 2.3					
NT	1	2	3	4	
10%					
C 2.3					
NT	1	2	3	4	
10%					
C 3.1					
NT	1	2	3	4	
20%					

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL ICCER INSTALLATEUR EN CHAUFFAGE, CLIMATISATION ET ÉNERGIES RENOUVELABLES	25-BCP-ICCEr-U2- MEAG1	Session 2025	Dossier Sujet & Réponses
ÉPREUVE - E2 : PRÉPARATION D'UNE INTERVENTION	Durée : 4h	Coefficient : 3	Page 23/23