

DANS CE CADRE	Académie :		Session :	
	Examen :		Série :	
	Spécialité/option :		Repère de l'épreuve :	
	Épreuve/sous épreuve :			
	NOM :			
	(en majuscules, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)			
NE RIEN ÉCRIRE	Prénoms :		N° du candidat	
	Né(e) le :		(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)	
	Appréciation du correcteur			
	<div style="border: 1px solid black; width: 200px; height: 50px; margin: 0 auto;"> <p>Note :</p> </div>			

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

CAP

MONTEUR EN INSTALLATIONS SANITAIRES

EP1 Étude et préparation d'une intervention

SESSION 2024

DOSSIER SUJET

Durée de l'épreuve : 3 heures- Coefficient : 4

Ce sujet comporte 20 pages. Assurez-vous qu'il est complet.
Les parties du dossier technique à utiliser sont numérotées de DT1 à DT7.

L'usage de calculatrice avec mode examen actif est autorisé.
L'usage de calculatrice sans mémoire, « type collègue » est autorisé.

CAP Monteur en installations sanitaire	P 2406-CAP MIS EP1 1	Session 2024	SUJET
Épreuve : EP1 ETUDE DE PRÉPARATION D'UNE INTERVENTION	Durée : 3 h	Coefficient : 4	Page 1 sur 20

NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

Sommaire et barème d'évaluation :

Situations		Pages	Barème
1	Accessibilité des locaux	3	/10
2	Recherche et exploitation de données	5	/10
3	Les équipements	9	/10
4	Installation de l'évier	12	/20
5	L'adoucisseur d'eau	15	/30
		Total :	/80
		Note :	/20

L'épreuve permet d'évaluer tout ou partie des compétences suivantes :

- C 1.1 : Compléter et transmettre des documents
- C 2.1 : Décoder un dossier technique d'installation sanitaire
- C 2.2 : Choisir les matériels et les outillages

NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

Situation 1 : Accessibilité des locaux

/10

En tant que professionnel, vous êtes chargé de réaliser l'intégralité des installations sanitaires d'un complexe sportif.

Le complexe sportif étant un établissement recevant du public, il doit être accessible aux personnes à mobilité réduite. Votre responsable vous demande de vérifier si les installations sanitaires correspondent à la réglementation relative aux personnes à mobilité réduite.

Documents à disposition pour traiter cette situation :

- DT 7. L'accessibilité du cadre bâti

page 14

1.1. À l'aide de vos connaissances, donnez la signification de PMR.

1.2. À l'aide de vos connaissances et du DT7, donnez la signification de ERP.

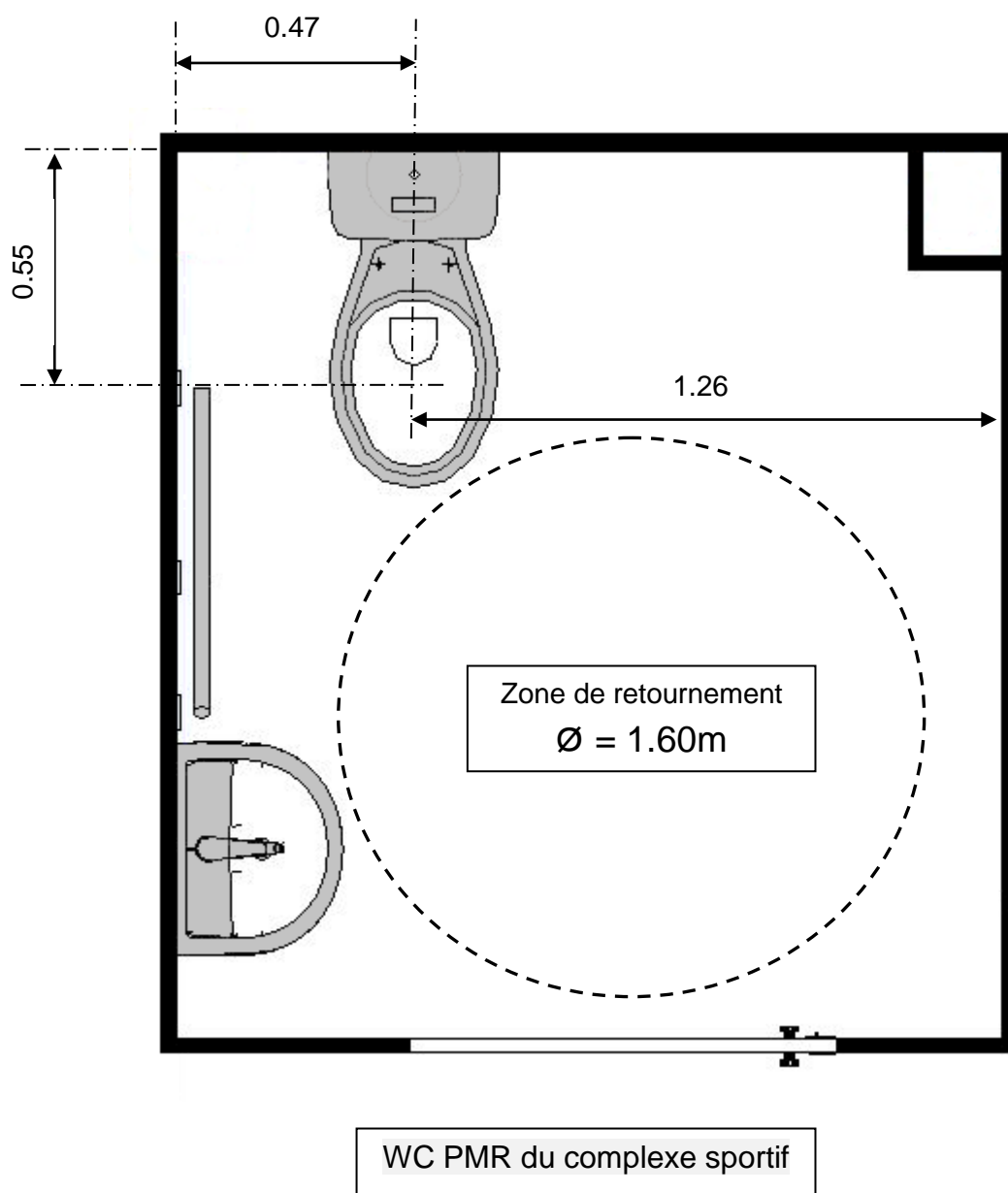
1.3 À l'aide de vos connaissances et du DT7, donnez par écrit ou par un dessin deux règles à respecter pour l'accessibilité du lave-mains. Précisez l'unité de chaque distance donnée.

1.4 À l'aide de vos connaissances et du DT7, donnez par écrit ou par un dessin deux règles à respecter pour l'accessibilité d'un WC. Précisez l'unité de chaque distance donnée.

CAP Monteur en installations sanitaire	P 2406-CAP MIS EP1 1	Session 2024	SUJET
Épreuve : EP1 ETUDE DE PRÉPARATION D'UNE INTERVENTION	Durée : 3 h	Coefficient : 4	Page 3 sur 20

NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

1.5 À l'aide de vos connaissances et du DT7, sur ce plan d'un des WC du complexe sportif, rayez les dimensions qui ne sont pas conformes à la réglementation.



CAP Monteur en installations sanitaires	P 2406-CAP MIS EP1 1	Session 2024	SUJET
Épreuve : EP1 ETUDE DE PRÉPARATION D'UNE INTERVENTION	Durée : 3 h	Coefficient : 4	Page 4 sur 20

NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

Situation 2 : Recherche et exploitation de données /10

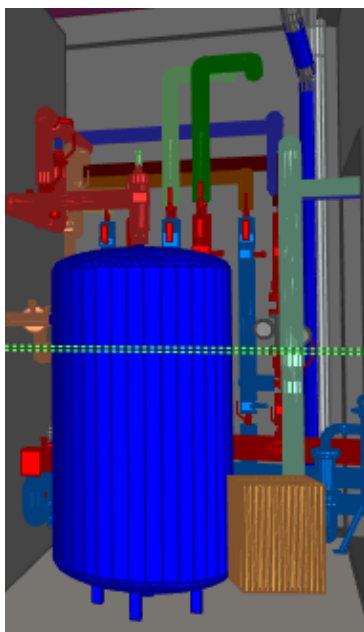
Le maître d'œuvre a fait parvenir une maquette numérique du projet à toutes les entreprises. Votre responsable vous demande de rechercher certaines informations afin de finaliser la préparation des travaux.

Documents à disposition pour traiter cette situation :

- Le fichier de la maquette numérique au format .ifc
- DT 1. Plans du complexe sportif

pages 3 et 4

2.1. À l'aide la maquette numérique, recherchez et indiquez la contenance du ballon d'eau chaude sanitaire en précisant l'unité de mesure.



Vue du ballon sur la maquette

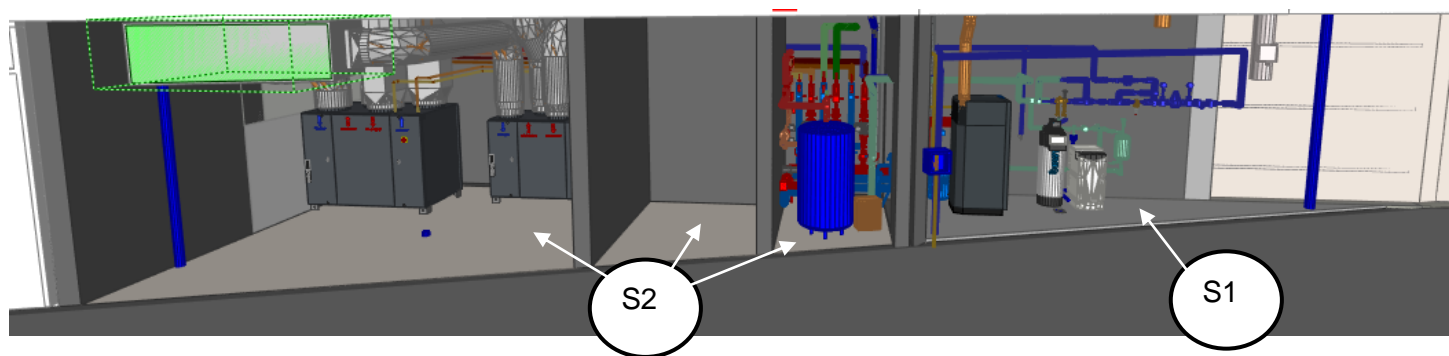
CAP Monteur en installations sanitaires	P 2406-CAP MIS EP1 1	Session 2024	SUJET
Épreuve : EP1 ETUDE DE PRÉPARATION D'UNE INTERVENTION	Durée : 3 h	Coefficient : 4	Page 5 sur 20

NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

2.2. Votre responsable vous demande de vérifier si la superficie de la chaufferie est suffisante pour l'installation des équipements. La chaufferie correspond aux pièces 21, 22 et 23 du plan du rez-de-chaussée.

À l'aide du DT1, de la maquette numérique et de la localisation des pièces ci-dessous, complétez ce tableau. Arrondissez les résultats à 0,00 m².

	Surfaces de la chaufferie
S1	
S2	
Total	



Localisation des pièces sur la maquette

2.3 L'installation du matériel de la chaufferie nécessite une surface de 30 m² minimum. Indiquez si la surface de la chaufferie est suffisante. Justifiez votre réponse.

CAP Monteur en installations sanitaires	P 2406-CAP MIS EP1 1	Session 2024	SUJET
Épreuve : EP1 ETUDE DE PRÉPARATION D'UNE INTERVENTION	Durée : 3 h	Coefficient : 4	Page 6 sur 20

NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

2.4. Pour préparer l'installation du bypass de l'adoucisseur, relevez sur la maquette numérique et notez ci-dessous ses dimensions approximatives en mètre. Une tolérance de ± 0.03 m est acceptée.

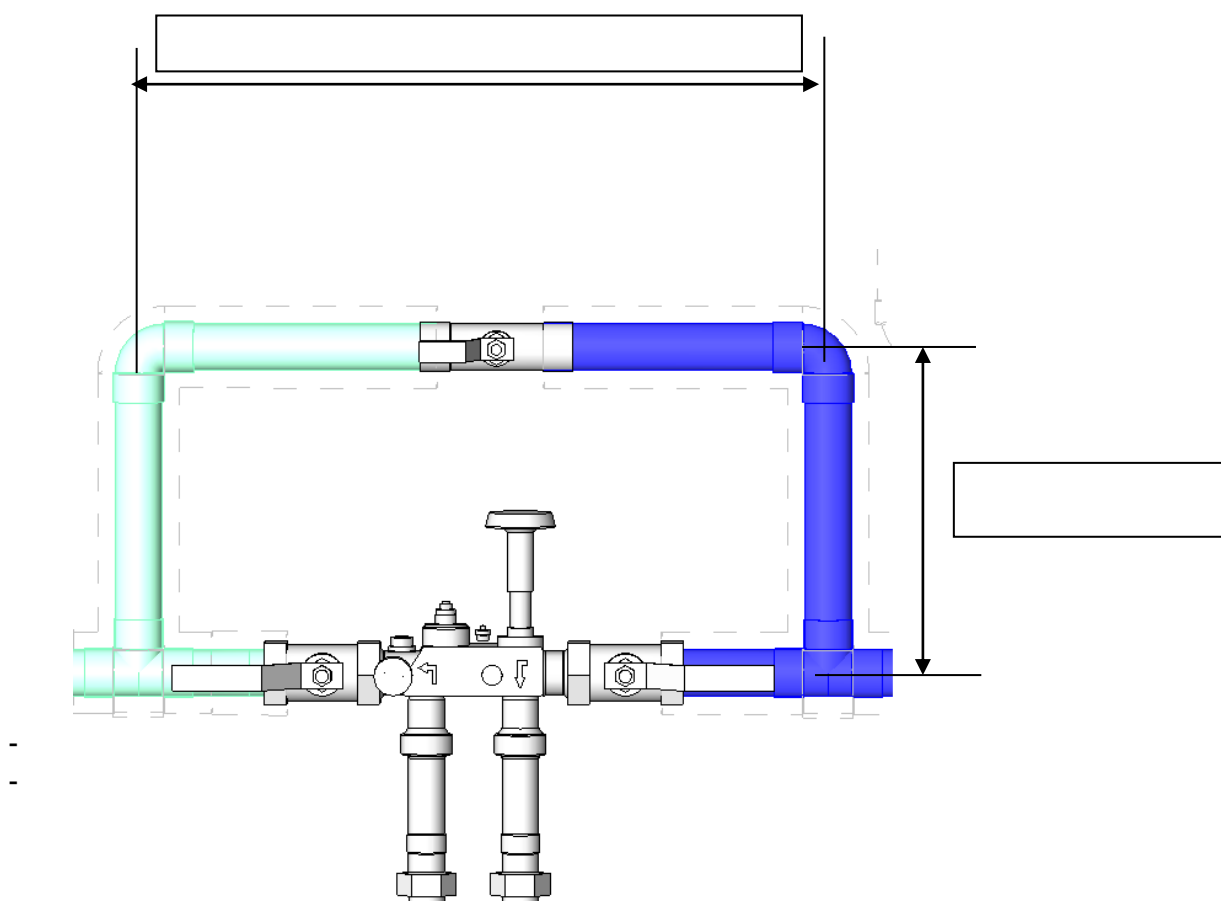
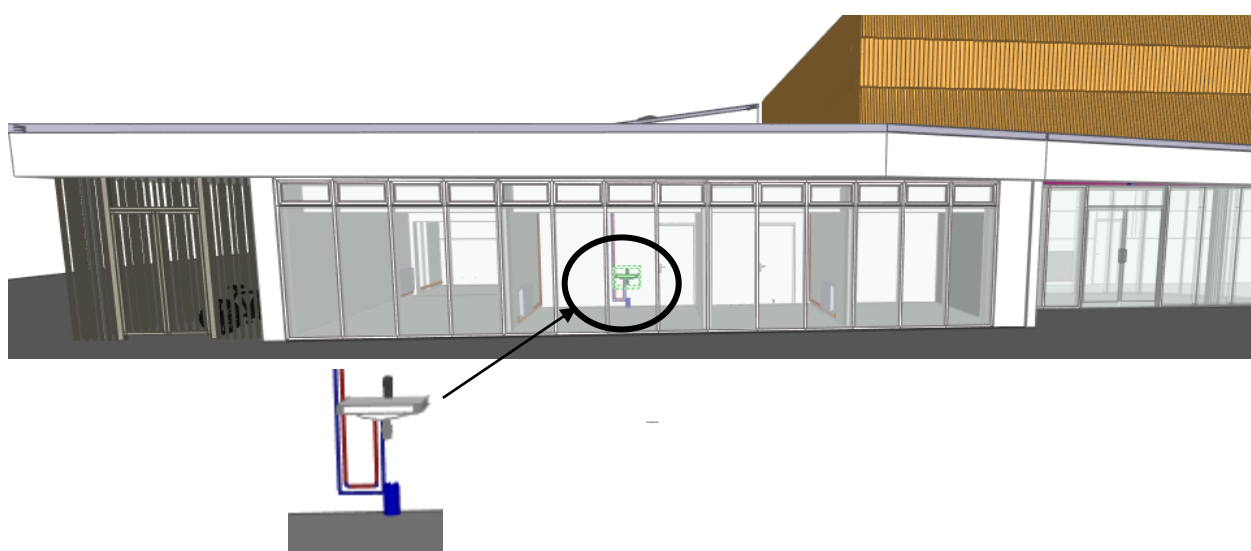


Schéma de raccordement du by-pass de l'adoucisseur

CAP Monteur en installations sanitaires	P 2406-CAP MIS EP1 1	Session 2024	SUJET
Épreuve : EP1 ETUDE DE PRÉPARATION D'UNE INTERVENTION	Durée : 3 h	Coefficient : 4	Page 7 sur 20

NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

2.5 À l'aide du DT1, de la maquette numérique et de la vue ci-dessous, notez la référence du lavabo installé dans la pièce 27 du complexe sportif.



2.6 À l'aide de la maquette numérique, listez tous les composants de la paroi sur laquelle sera fixé ce lavabo.

CAP Monteur en installations sanitaires	P 2406-CAP MIS EP1 1	Session 2024	SUJET
Épreuve : EP1 ETUDE DE PRÉPARATION D'UNE INTERVENTION	Durée : 3 h	Coefficient : 4	Page 8 sur 20

NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

Situation 3 : Les équipements

/10

Votre responsable vous demande d'installer le ballon échangeur et l'adoucisseur d'eau dans la chaufferie du complexe sportif. Vous allez identifier le type de production d'eau chaude sanitaire choisi par l'architecte et étudier les caractéristiques des équipements prévus.

Documents à disposition pour traiter cette situation :

- DT 2. Cahier des clauses techniques particulières (Extrait) pages 5 et 6
- DT 3. Le ballon d'eau chaude sanitaire page 7
- DT 4. L'adoucisseur d'eau page 8
- DT 5. Modules annexes pour l'adoucisseur page 9

3.1 À partir de vos connaissances, citez deux types de production d'eau chaude sanitaire.

3.2 À l'aide du DT2, donnez le type de production d'eau chaude choisi par l'architecte.

3.3 À l'aide du DT2, donnez le modèle du ballon échangeur choisi.

3.4 À l'aide du DT2, donnez la contenance en litres du ballon échangeur choisi.

CAP Monteur en installations sanitaires	P 2406-CAP MIS EP1 1	Session 2024	SUJET
Épreuve : EP1 ETUDE DE PRÉPARATION D'UNE INTERVENTION	Durée : 3 h	Coefficient : 4	Page 9 sur 20

NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

3.5 À l'aide des DT2 et DT3 et de vos connaissances, indiquez dans le tableau ci-dessous les caractéristiques du ballon échangeur choisi.

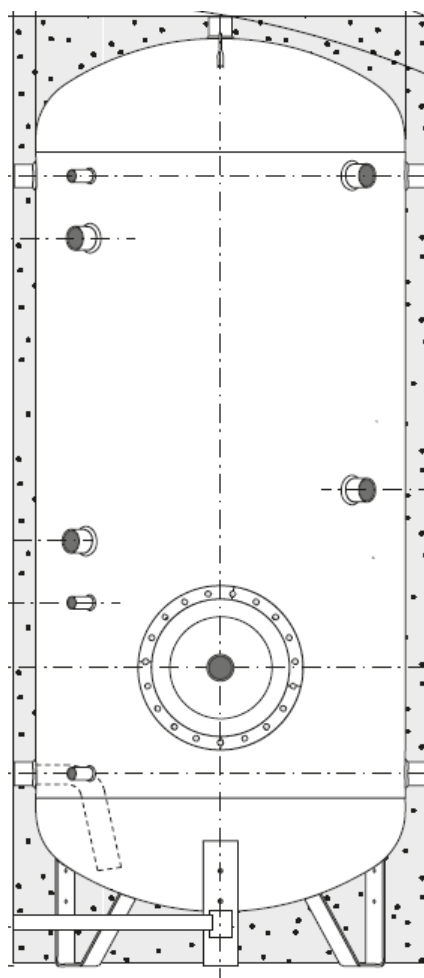
Temps de chauffe :	
Type de protection cathodique	
Rôle de la protection cathodique :	

3.6 Le ballon est livré. Vous devez préparer sa manutention. À l'aide du DT3, donnez ses dimensions. Précisez l'unité.

Hauteur du ballon :	
Largeur du ballon	

NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

3.7 À l'aide du DT3, indiquez sur ce dessin par des flèches l'entrée de l'eau froide et la sortie de l'eau chaude. Respectez les couleurs conventionnelles.



Coupe verticale sur le ballon

CAP Monteur en installations sanitaires	P 2406-CAP MIS EP1 1	Session 2024	SUJET
Épreuve : EP1 ETUDE DE PRÉPARATION D'UNE INTERVENTION	Durée : 3 h	Coefficient : 4	Page 11 sur 20

NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

Situation 4 : Installation de l'évier

/20

Votre responsable vous demande de vérifier et d'installer l'évier situé dans le local rangement-entretien du complexe sportif (pièce 20 sur le plan du rez-de-chaussée).

Documents à disposition pour traiter cette situation :

- DT 1. Plans du complexe sportif pages 3 et 4
- DT 2. Cahier des clauses techniques particulières (Extrait) pages 5 et 6

4.1 À l'aide du DT2, complétez dans ce tableau les caractéristiques de l'évier choisi par l'architecte. Précisez l'unité des mesures.

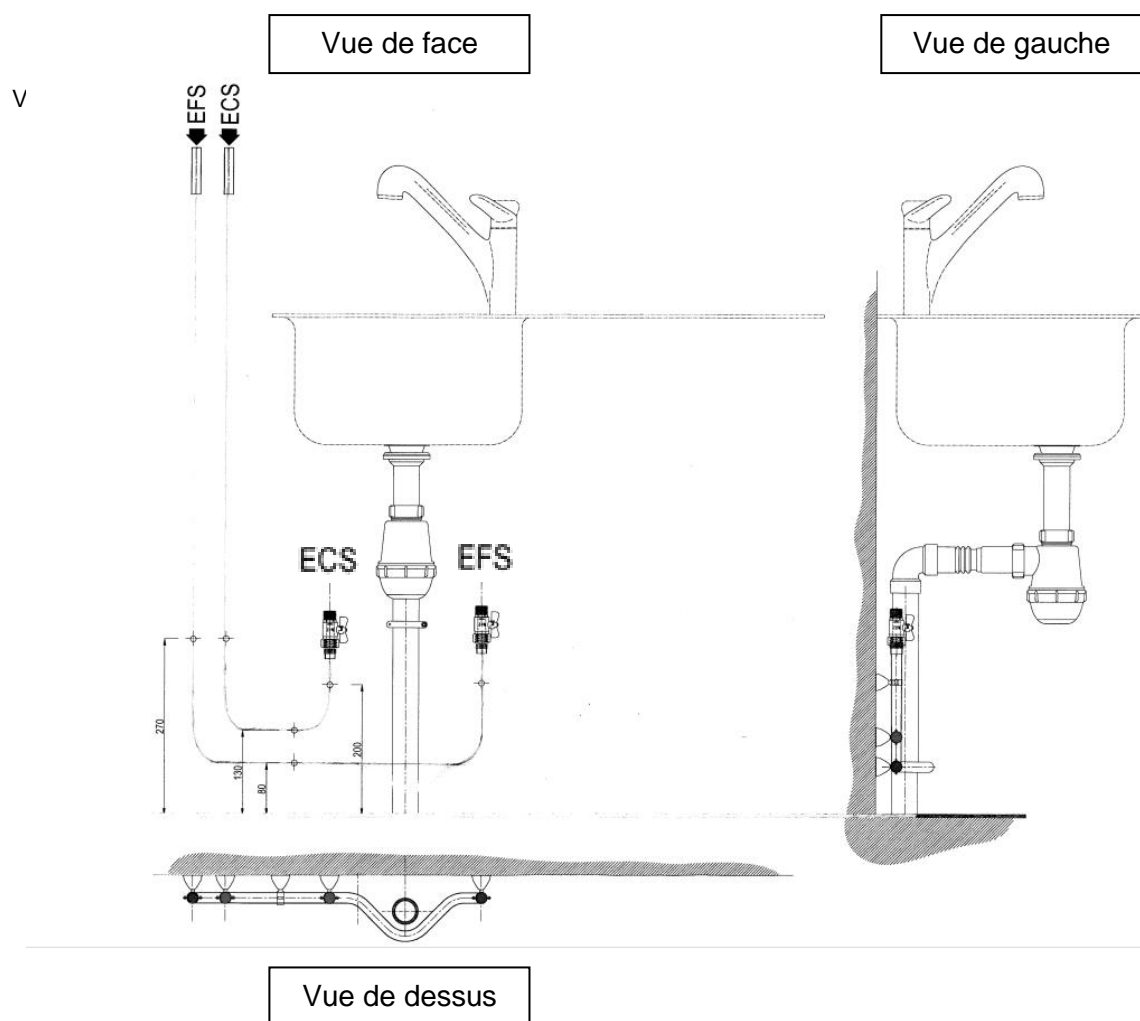
Longueur :	
Profondeur :	
Nombre de bacs	
Matière	

-

NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

4.2 En vous aidant des vues de dessus et de gauche, complétez les tuyauteries sur la vue de face à la règle et à main levée pour les parties cintrées.

Le dessin doit permettre la réalisation de l'installation en cuivre ; il respecte les courbes de cintrage et la position des axes et colliers ; il respecte les couleurs conventionnelles.

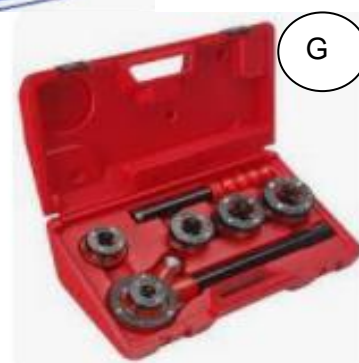
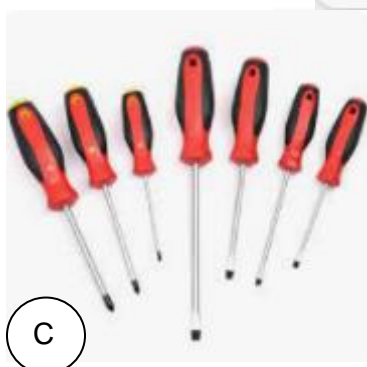
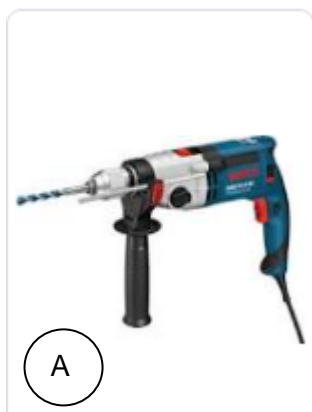
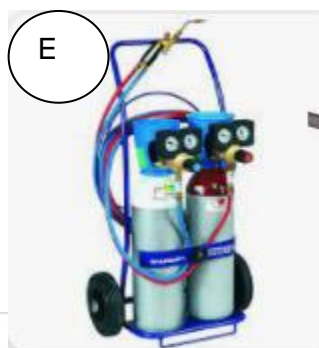
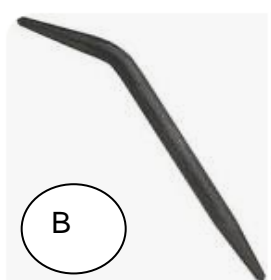


CAP Monteur en installations sanitaires	P 2406-CAP MIS EP1 1	Session 2024	SUJET
Épreuve : EP1 ETUDE DE PRÉPARATION D'UNE INTERVENTION	Durée : 3 h	Coefficient : 4	Page 13 sur 20

NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

4.3 À partir de vos connaissances, associez chaque nom d'outil à sa lettre dans le tableau ci-dessous.

4.4 Dans le même tableau, cochez les outils nécessaires au raccordement des tuyauteries de l'évier.



Outils	Lettres correspondantes	Nécessaires
Tournevis		
Broche de plombier		
Matrice et toupie		
Cintreuse cuivre		
Chalumeau		
Filière		
Perceuse et forets		

NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

Situation 5 : L'adoucisseur d'eau

/30

Pour protéger les appareils sanitaires du complexe sportif, le maître d'ouvrage a demandé à l'architecte de prévoir un adoucisseur. Votre responsable vous demande de préparer son installation dans la chaufferie.

Documents à disposition pour traiter cette situation :

- | | |
|---|--------------|
| - DT 2. Cahier des clauses techniques particulières (Extrait) | pages 5 et 6 |
| - DT 4. L'adoucisseur d'eau | page 8 |
| - DT 5. Modules annexes pour l'adoucisseur | page 9 |
| - DT 6 Raccordement électrique des appareils | page 10 |

5.1 À partir de vos connaissances et du DT4, expliquez la fonction d'un adoucisseur d'eau.

5.2 L'adoucisseur commandé pour le complexe sportif n'est plus disponible. Votre responsable a besoin de ses caractéristiques techniques pour en commander un autre. À l'aide du DT4, donnez la référence du modèle proposé par l'architecte.

5.3 À l'aide du DT4, donnez les caractéristiques techniques suivantes pour pouvoir commander un adoucisseur similaire.

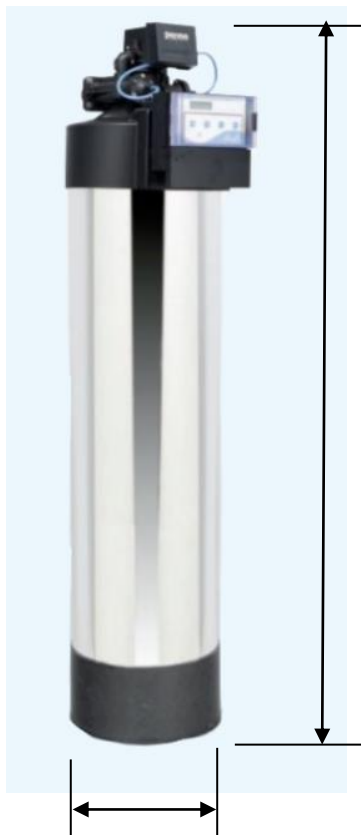
- Volume de Résine :
- Débit à $T_h \leq 0.2^\circ f$:
- Première charge de sel :

CAP Monteur en installations sanitaires	P 2406-CAP MIS EP1 1	Session 2024	SUJET
Épreuve : EP1 ETUDE DE PRÉPARATION D'UNE INTERVENTION	Durée : 3 h	Coefficient : 4	Page 15 sur 20

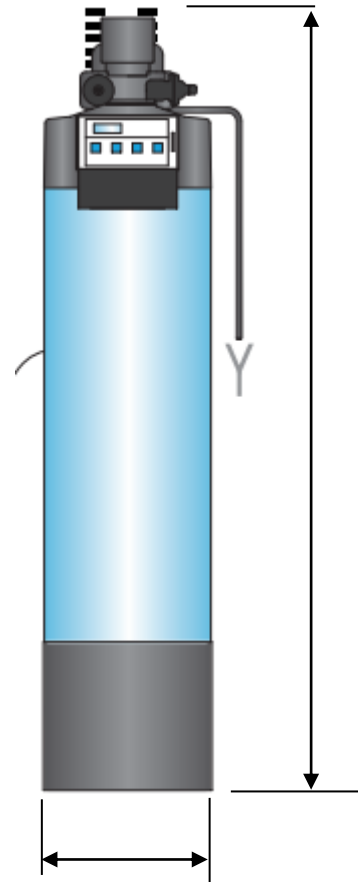
NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

5.4 L'adoucisseur de remplacement choisi est le modèle Perla pro L 50. Vous êtes chargé de vérifier que ses dimensions sont identiques à celles de l'adoucisseur initial. A l'aide du DT4, complétez les cotes de hauteur et largeur des deux adoucisseurs.

Adoucisseur indisponible



Nouvel adoucisseur
Perla pro l50



5.5 À partir de la question précédente, entourez la bonne réponse.

Les dimensions entre les deux adoucisseurs sont :

Identiques

Différentes

CAP Monteur en installations sanitaires	P 2406-CAP MIS EP1 1	Session 2024	SUJET
Épreuve : EP1 ETUDE DE PRÉPARATION D'UNE INTERVENTION	Durée : 3 h	Coefficient : 4	Page 16 sur 20

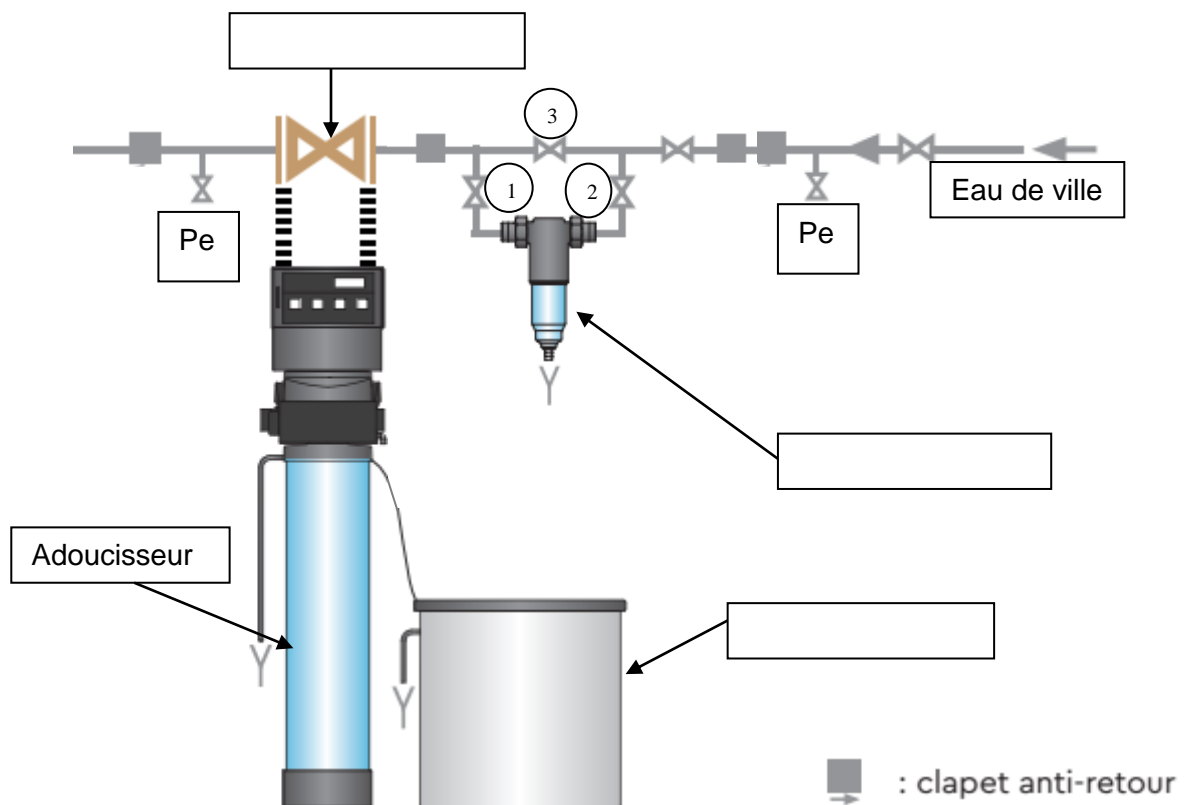
NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

5.6 Votre responsable vous demande de compléter le bon de commande. A l'aide du DT4, indiquez le code du produit et le prix hors taxe du nouvel adoucisseur.

- Code du produit :
- Prix hors taxe :

5.7 Avant de raccorder l'adoucisseur, vous allez installer le module de raccordement Simply Connect. A l'aide du DT5, indiquez les fonctions de cet appareil.

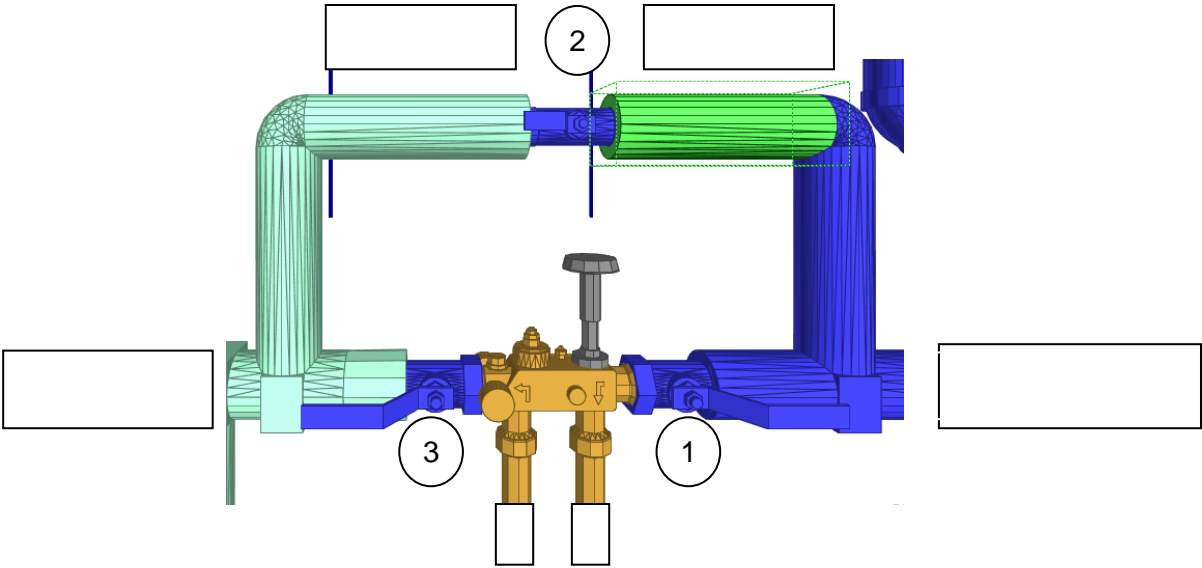
5.8. À partir de vos connaissances, localisez sur ce schéma le filtre, le module de connexion Simply Connect et le bac à sel.



CAP Monteur en installations sanitaires	P 2406-CAP MIS EP1 1	Session 2024	SUJET
Épreuve : EP1 ETUDE DE PRÉPARATION D'UNE INTERVENTION	Durée : 3 h	Coefficient : 4	Page 17 sur 20

NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

5.9 À l'aide vos connaissances, dans les encadrés de ce schéma, indiquez par des flèches le sens de circulation de l'eau et précisez les entrées et les sorties d'eau.



5.10 À l'aide vos connaissances, indiquez dans ce tableau la position des vannes lors de l'utilisation du bypass pendant l'installation du nouvel adoucisseur.

	Vanne 1	Vanne 2	Vanne3
Ouverte			
Fermée			

NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

5.11 À l'aide vos connaissances, donnez le rôle des vannes 1, 2 et 3.

Vanne 1 :

Vanne 2 :

Vanne 3 :

5.12. À l'aide vos connaissances et du schéma de la page suivante, donnez la signification de ces trois abréviations présentes.

- PH :
- N :
- PE :

5.13 La protection électrique de l'adoucisseur sera assurée par les deux appareils représentés dans le schéma de la page suivante. A partir de vos connaissances et du DT6, nommez ces appareils et donnez leurs caractéristiques techniques.

	Nom de l'appareil	Calibre
Q1		
Q2		

NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

5.14 À l'aide de vos connaissances et du DT6, complétez sur ce schéma la représentation du raccordement électrique de l'adoucisseur.

