

CAP

MONTEUR EN INSTALLATIONS SANITAIRES

EP2 Réalisation d'un ouvrage courant

Épreuve écrite et pratique

SESSION 2023

DOSSIER SUJET

Durée de l'épreuve : 15 heures - Coefficient : 8

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

Ce sujet comporte 7 pages numérotées de DS 1/7 à DS 7/7.
Le correcteur récupère la page DS 7/7 à la fin de l'épreuve.

L'ensemble du dossier sujet-réponse sera rendu dans son intégralité et agrafé dans une copie modèle EN.

CAP MONTEUR EN INSTALLATIONS SANITAIRES	2306-CAP MIS EP2 1	Session 2023	DOSSIER SUJET
EP2 RÉALISATION D'UN OUVRAGE COURANT - PRATIQUE	Durée : 15 h 00	Coefficient : 8	DS 1/7

Mise en situation :

Vous devez installer un ensemble d'équipements sanitaires dans le garage d'un client puis effectuer le raccordement hydraulique.

On donne :

- La liste des fournitures, matériaux et composants
- Un schéma de l'installation avec repères
- Une aide à la compréhension des repères A, B et C
- Un schéma de l'installation avec cotations
- Une cabine de travail
- De l'outillage (cintreuse, poste OA, etc.)
- L'ensemble des fournitures, matériaux et composants listés à la page 3

page 3
page 4
page 5
page 6

On demande :

- **Phase de préparation de l'activité. Durée une heure. À réaliser en début d'épreuve.**
- Répondez au questionnaire de la page 7. À rendre à l'examineur à la fin de l'épreuve.
- **Phase de réalisation. Durée 14 heures.**
- Fixer le gabarit du chauffe-eau de niveau
- Raccorder le groupe de sécurité et le robinet du lave-linge
- Respecter les cotes de 60, 250 et 350, 550 et 100 mm (tolérance +/- 2 mm)
- Fixer le réseau d'évacuation avec une pente de 2 cm/m
- Fixer les tés du réseau d'évacuation dans le sens de l'écoulement, tés non collés
- Façonner, assembler et raccorder les réseaux
- Réaliser la mise en service de l'installation, en détectant les défauts d'étanchéité
- Sécuriser l'intervention pour travailler en toute sécurité
- Réaliser une installation esthétique en respectant le temps alloué

La mise en eau sera réalisée par le centre d'examen (1 seul essai).

Barème de correction

COMPÉTENCES	CRITÈRES D'ÉVALUATION	Barème
C2.2/ CHOISIR LES MATÉRIELS ET LES OUTILLAGES		
Déterminer le matériel nécessaire (réponses aux questions)	Le matériel choisi est adapté	
C2.3/ DÉTERMINER LES FOURNITURES NÉCESSAIRES À LA RÉALISATION		
Repérer et quantifier les fournitures nécessaires (réponses aux questions)	Les quantités sont conformes aux besoins	/20
C3.6/ INSTALLER LES SUPPORTS ET LES APPAREILS		
Fixer le gabarit du chauffe-eau de niveau	La fixation est adaptée, le gabarit est solidement fixé et il est de niveau	/10
C3.7/ ASSEMBLER ET RACCORDER DES RÉSEAUX		
Raccorder le groupe de sécurité et le robinet du lave-linge	Le groupe de sécurité et le robinet du lave-linge sont raccordés, l'aspect esthétique est correct	/20
C3.5/ IMPLANTER L'INSTALLATION SANITAIRE		
Respecter les cotes de 60, 250 et 350, 550 et 1200 mm (tolérance +/- 2 mm)	Les cotes de 60, 250, 350,550 et 1000 mm sont respectées	/50
C3.6/ INSTALLER LES SUPPORTS ET LES APPAREILS		
Fixer le réseau d'évacuation avec une pente de 2 cm/m	Le réseau d'évacuation est fixé avec une pente de 2 cm/m	/10
Fixer les tés du réseau d'évacuation dans le sens de l'écoulement	Les tés sont fixés dans le sens de l'écoulement	/10
		/20
C3.7/ ASSEMBLER ET RACCORDER DES RÉSEAUX		
Réaliser des chapeaux de gendarme avec un écartement de 10 mm par rapport de l'obstacle	Les techniques de façonnage sont respectées, l'écartement est de 10 mm	/20
Réaliser un ¾ de chapeau avec un écartement de 10 mm par rapport de l'obstacle	Les techniques de façonnage sont respectées, l'écartement est de 10 mm	/10
Réaliser une baïonnette, en respectant l'écartement entre le mur et la tubulure de raccordement	Les techniques de façonnage sont respectées, la baïonnette est réalisée selon l'écartement	/10
Réaliser un cintrage à 90°	Les techniques de façonnage sont respectées, l'angle est à 90°	/10
Réaliser des brasures fortes ou tendres	Les brasures sont lisses et régulières	/10
		/60
C4.2/ RÉALISER UNE MISE EN SERVICE		
Détecter les défauts d'étanchéité	Après la mise en eau l'installation est étanche, il y a zéro fuite	/6
C3.2/ SÉCURISER SON INTERVENTION.		
Appliquer les mesures de prévention prévues	L'installation du poste de travail garantit la sécurité et la protection de la santé. Les EPI utilisés sont adaptés à la situation	/6
RÉALISER UNE INSTALLATION ESTHETIQUE DANS LE TEMPS ALLOUÉ		
Réaliser une installation esthétique en respectant le temps alloué (- 1 point par emboîture)		/8
Partie pratique		/180
Partie écrite		/20
TOTAL		/200
NOTE SUR 20		/20

CAP MONTEUR EN INSTALLATIONS SANITAIRES	2306-CAP MIS EP2 1	Session 2023	DOSSIER SUJET
EP2 RÉALISATION D'UN OUVRAGE COURANT - PRATIQUE	Durée : 15 h 00	Coefficient : 8	DS 2/7

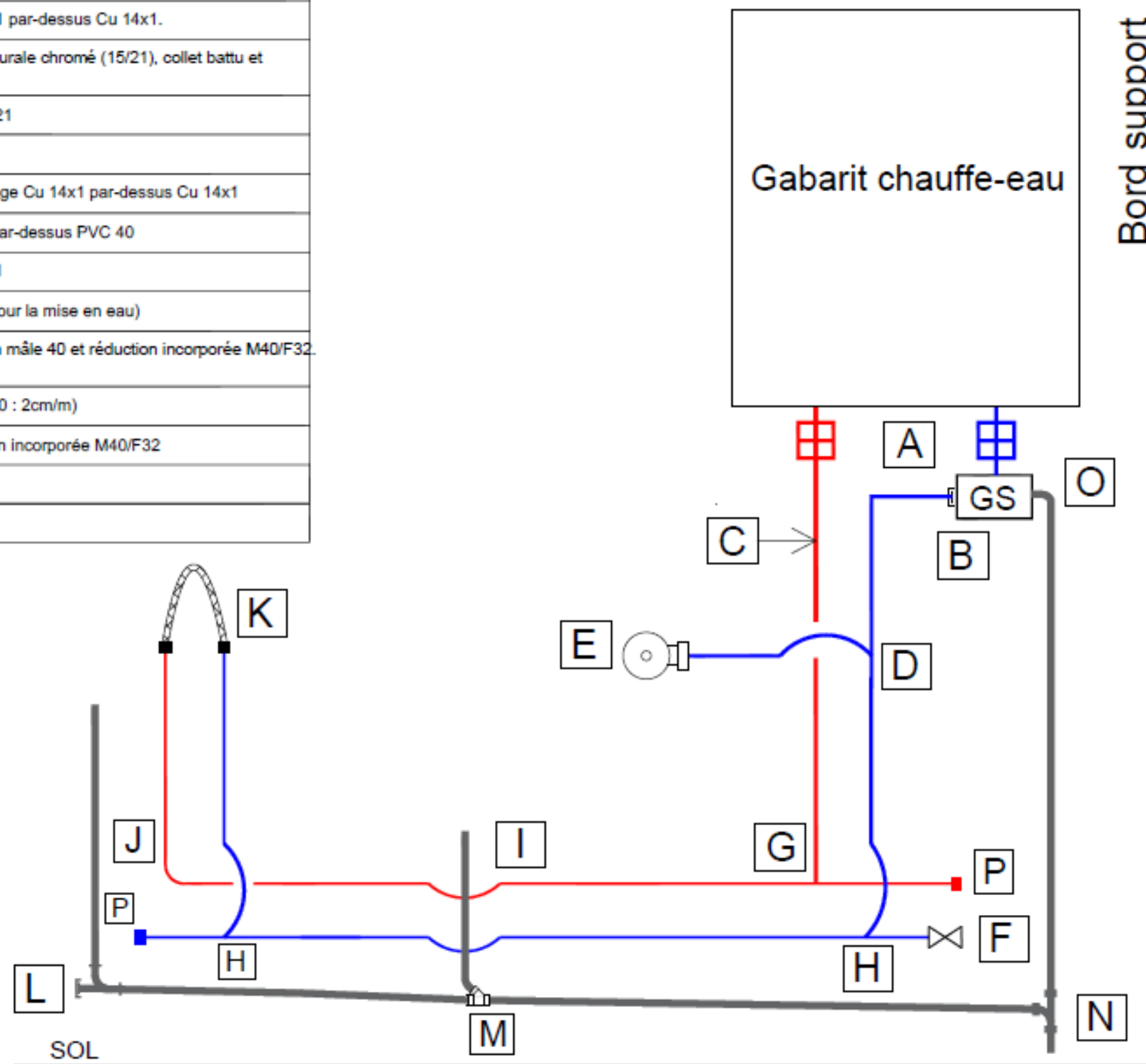
Liste des fournitures, matériaux et composants

Liste matériel par candidat	Quantité
Gabarit de chauffe-eau électrique sur évier compact 15 litres (sortie 15/21 eau chaude et entrée 15/21 eau froide en dessous)	1
Vis m6x40 tête fraisée pour support chauffe-eau sur évier 15 litres	4
Rondelle m6 pour support chauffe-eau sur évier 15 litres	4
Cheville nylon M8x40 (si support autre que bois)	27
Raccord laiton à visser réduction (241L) femelle 15/21 , mâle 20/27	2
Raccord (diélectrique) isolant acier laiton femelle 20/27 mâle 20/27	2
Groupe de sécurité NF ACS 20/27 pour chauffe-eau vertical	1
Siphon PVC pour groupe de sécurité	1
Écrou laiton cu14 filetage 20/27	2
Coude cuivre 90° femelle/femelle petit rayon diamètre 14	1
Écrou laiton cu12 filetage 15/21	1
Té cuivre égal femelle/femelle/femelle diamètre 14	2
Raccord laiton 243 GCU 14 x 1/2"	2
Raccord laiton 243 GCU 14 x 3/8"	1
Vanne à boisseau sphérique laiton 1/2" mâle/femelle avec manette papillon	1
Flexible 3/8" MM	1
Robinet de machine à laver chromé entrée 1/2" sortie 3/4"	1
Applique laiton chromé 1/2" (pour robinet de machine à laver)	1
Joint fibre 20/27	2
Joint fibre 15/21	1
Coude femelle/femelle 87,30° évacuation PVC diamètre 32	1
Té pied de biche 87,30° femelle/femelle/femelle évacuation PVC diamètre 40	3
Bouchon de visite mâle évacuation PVC diamètre 40	1
Réduction incorporé évacuation PVC mâle 40 / femelle 32	2
Bouchon F Cu 14x1	2
Collier PVC lyre diamètre 32	4
Collier PVC lyre diamètre 40	6
Collier atlas diamètre 14	12
Rosace hauteur 14	12
Patte à vis 7x40	23
Tube cuivre écroui 14x1 (1 barre de 5 m et une barre de 1m)	6 m
Tube cuivre écroui 12x1	0,5 m
Tube PVC évacuation diamètre 32	2 m
Tube PC évacuation diamètre 40	2 m
Étain brasage tendre 20cm avec décapant liquide S39	0,2m
Baguette de brasure forte pour tube cuivre	2
Filasse, pate à joint et toile émeri (50 cm)	1

CAP MONTEUR EN INSTALLATIONS SANITAIRES	2306-CAP MIS EP2 1	Session 2023	DOSSIER SUJET
EP2 RÉALISATION D'UN OUVRAGE COURANT - PRATIQUE	Durée : 15 h 00	Coefficient : 8	DS 3/7

Schéma de l'installation avec indications des repères

Repère	Description
A	Raccords isolants diélectriques M/F 20/27 avec réductions laiton M 20/27 et F 15/21.
B	Groupe de sécurité avec siphon, collet battu avec écrou 20/27 et coude cuivre petit rayon.
C	Collet battu avec écrou 20/27 et façonnage baïonnette.
D	Piquage Cu 12x1 sur Cu 14x1 + dessautage Cu 12x1 par-dessus Cu 14x1.
E	Robinet de machine à laver chromé avec applique murale chromé (15/21), collet battu et écrou 15/21 Cu 12x1.
F	Raccords laiton 243 GCU 14-1/2 et 1 vanne M/F 15/21
G	Té égal F/F/F cuivre Cu 14x1
H	Té égal F/F/F cuivre Cu 14x1 et façonnage dessautage Cu 14x1 par-dessus Cu 14x1
I	Façonnages de 2 chapeaux de gendarme Cu 14x1 par-dessus PVC 40
J	Façonnages de 1 coude à la cintruse établi Cu 14x1
K	2 Raccords laiton 243 GCU 14-3/8 (prévoir flexible pour la mise en eau)
L	Té pied de biche 87,30° PVC 40 F/F/F avec bouchon mâle 40 et réduction incorporée M40/F32. NE PAS COLLER
M	Té pied de biche 87,30° PVC 40 F/F/F (pente PVC 40 : 2cm/m)
N	Té pied de biche 87,30° PVC 40 F/F/F avec réduction incorporée M40/F32
O	Coude 87,30° PVC 32
P	Bouchon F Cu 14x1



Aide à la compréhension des repères A, B et C

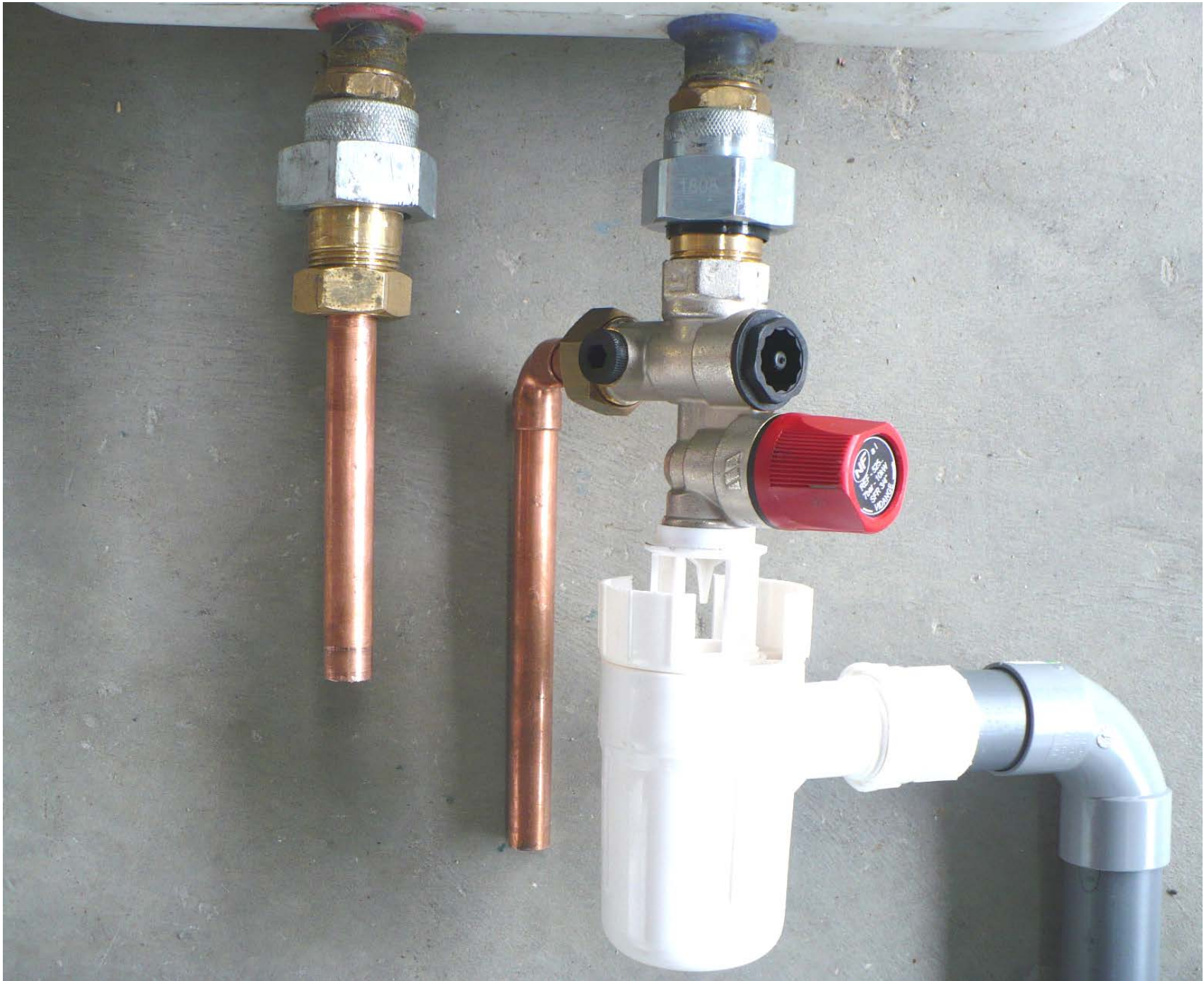
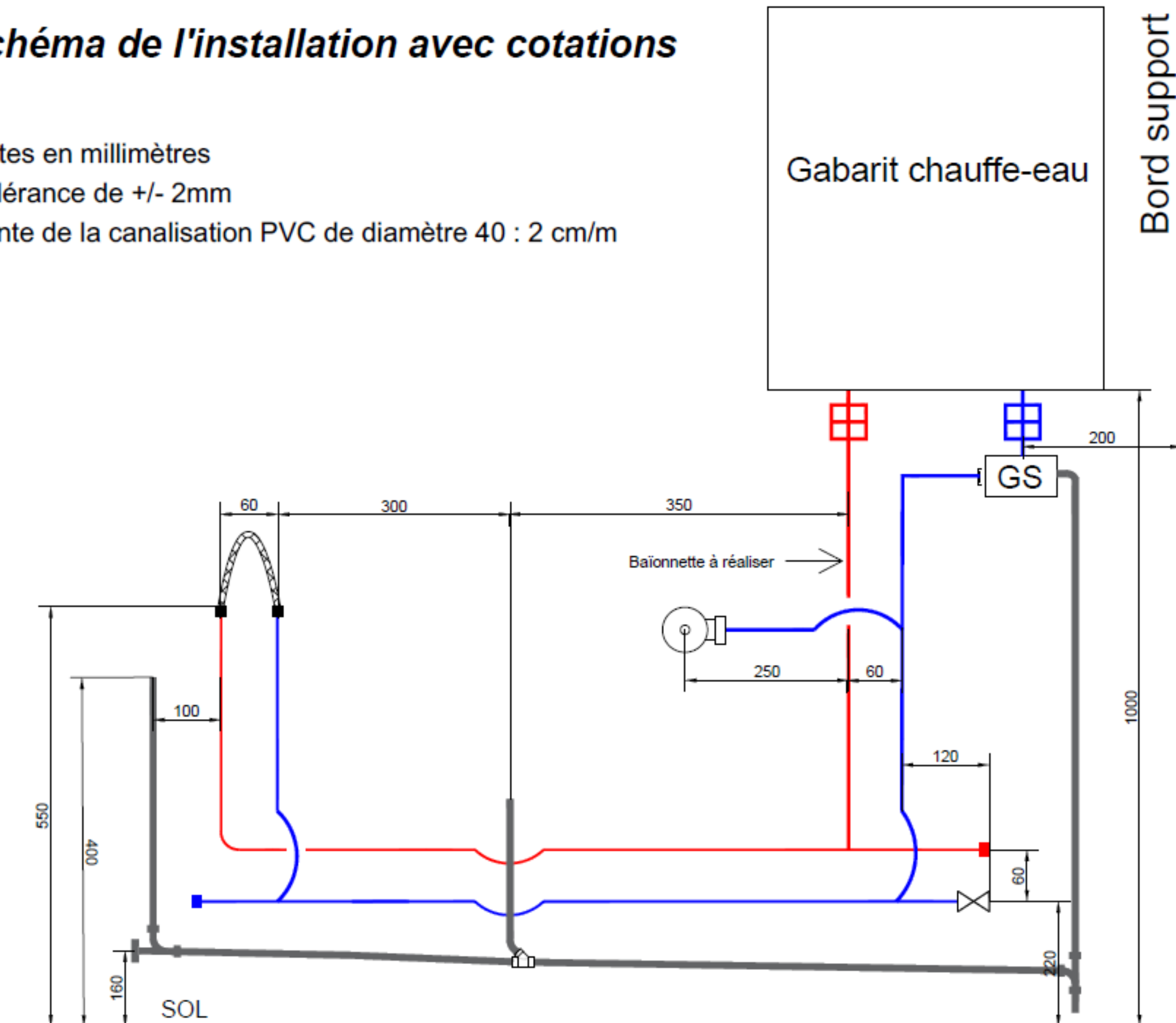


Schéma de l'installation avec cotations

Cotes en millimètres

Tolérance de +/- 2mm

Pente de la canalisation PVC de diamètre 40 : 2 cm/m



CAP MONTEUR EN INSTALLATIONS SANITAIRES	2306-CAP MIS EP2 1	Session 2023	DOSSIER SUJET
EP2 RÉALISATION D'UN OUVRAGE COURANT - PRATIQUE	Durée : 15 h 00	Coefficient : 8	DS 6/7

Partie écrite : préparation de l’activité

/20

À compléter en début d’épreuve en 1 heure maximum.

À rendre à l’examineur en fin d’épreuve.

Répondez aux questions ci-dessous à l’aide des documents des pages 3 à 6 et de vos connaissances.

Question n°1

Déterminer la quantité de matériels nécessaires pour la réalisation de votre installation :

- Raccord laiton 243 GCU 14 1/2" :
- Groupe de sécurité :
- Nombre de té cuivre égal f/f/f de 14 :

Question n°2

Quels sont les matériaux utilisés pour cet ouvrage ?
Entourez les réponses exactes :

TAN	CUIVRE	PVC	TAG	MULTICOUCHE
PER	LAITON	PVC Pression		

Question n°3

Donnez pour chaque composant, la quantité nécessaire à la réalisation de votre installation :

Composant	Quantité
Té pied de biche 87,30° diamètre 40	
Vanne M/F 15/21	
Raccord isolant diélectrique	
Réduction incorporée PVC M40/F32	

Question n°4

Pour effectuer un brasage tendre, doit-on mettre du décapant liquide sur les parties cuivre et laiton à assembler ?
Entourez la bonne réponse.

Oui Non

Question n°5

Quels types d’étanchéité peuvent être utilisés pour fixer le robinet chromé de machine à laver sur l’applique chromée ?
Entourez la ou les bonnes réponses :

Colle Filasse Toile émeri Pate à joint

Question n°6

Donnez la valeur de la pente de la canalisation PVC de diamètre 40 mm, pour l’évacuation des eaux usées.

.....

Question n°7

Le magasinier a mis à votre disposition les fournitures ci-dessous. Cochez celles qui sont nécessaires pour réaliser l’installation sanitaire dans le garage du client :

Mitigeur	
Lavabo	
Groupe de sécurité	
Vanne M/F 20/27	
Vanne M/F 15/21	
Vanne M/M 15/21	
Vanne M/F 12/17	
Applique chromée	
Té pied de biche 87,30° pvc de 32	
Té pied de biche 87,30° pvc de 40	
Coude cuivre F/F 90° de 16	
Ecrou 3/4" passage de 14	

N° de candidat :