Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du BP Génie Climatique, veuillez visiter :
bp-genie-climatique.fr/annales-sujets-et-corriges

BP Génie Climatique

Épreuve E1 : Étude et préparation d'une réalisation (U.10)

Session 2026 • Code sujet : **26-BP-MIGCS-E1-U10** • Durée : **4 heures** • Coefficient : **4**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. **Analyse fonctionnelle et prescriptions de chantier** (3 questions) — **Page 3**
2. **Étude technologique, choix des matériaux et calculs** (5 questions) — **Page 5**
3. **Préparation de fabrication et protocole opératoire** (3 questions) — **Page 9**
4. **Prévention et sécurité en établissement occupé** (3 questions) — **Page 12**
5. **Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ)** (Synthèse & Q&A Examen) — **Page 15**

Sujet officiel (PDF) : https://bp-genie-climatique.fr/assets/annales/bp-genie-climatique/Lecture de plans et documents techniques/2026/BP Génie Climatique - Lecture de plans et documents techniques - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

1. Analyse fonctionnelle et prescriptions de chantier

Le candidat étudie le circuit secondaire de chauffage prévu pour alimenter deux batteries à eau chaude dans une école maternelle en réhabilitation. Il exploite le schéma de principe, le repérage des équipements et les prescriptions techniques et de sécurité pour décrire le circuit, expliquer certaines fonctions et identifier des exigences de chantier.

Question 1.1. À partir du schéma DT 1, décrire le cheminement de l'eau depuis le départ du générateur jusqu'au retour. Citer dans l'ordre les équipements repérés traversés par le fluide et préciser le sens de circulation.

Depuis le départ du générateur à 70 °C, l'eau s'écoule dans la conduite principale vers les équipements repérés, puis vers les batteries. Sur le schéma DT 1, les équipements traversés sur le départ sont, dans l'ordre :

1. Filtre en Y, repère 2 ;
2. Circulateur, repère 1 ;
3. Clapet anti-retour, repère 4 ;
4. Collecteur, repère 5, qui répartit le débit vers les deux batteries.

Après avoir traversé les batteries, l'eau rejoint la conduite de retour et revient au générateur à 50 °C. Les vannes d'isolement, repère 3, ne sont pas représentées sur le schéma DT 1.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Départ à 70 °C → filtre 2 → circulateur 1 → clapet 4 → collecteur 5 → deux batteries → retour à 50 °C.

Question 1.2. Pour les repères 1, 2 et 4 du tableau, expliquer la fonction de chaque équipement dans l'installation. Pour le filtre en Y, préciser une disposition de montage cohérente avec son entretien.

Le circulateur (repère 1) met l'eau en mouvement et assure sa circulation dans le circuit. Le filtre en Y (repère 2) retient les particules présentes dans l'eau, afin de protéger les équipements en aval. Le clapet anti-retour (repère 4) limite le retour du fluide dans le sens opposé à l'écoulement.

- Installer le filtre dans le sens indiqué par sa flèche, avec le panier ou le bouchon de nettoyage orienté vers le bas sur une conduite horizontale.
- Prévoir un accès suffisant pour retirer et nettoyer le tamis.

Cette disposition facilite l'entretien sans gêner l'accès aux autres organes.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Le circulateur fait circuler l'eau, le filtre retient les particules et le clapet limite le retour. Filtre orienté dans le sens d'écoulement, tamis accessible vers le bas.

Question 1.3. Citer deux prescriptions de préparation ou de réalisation à respecter sur ce chantier en vous appuyant sur le cahier des charges et les références indiquées au DT 3. Distinguer une prescription de mise en œuvre d'une mesure liée à l'établissement occupé.

Les prescriptions se répartissent entre les conditions de pose du circuit et l'organisation adaptée à l'école occupée. Le DT 3 demande notamment de respecter le schéma et les diamètres, d'assurer l'accès aux organes et de réaliser les contrôles d'étanchéité avant le calorifugeage. Pour le public, le chantier doit être séparé des circulations des élèves.

Nature	Prescription
Mise en œuvre	Poser les tubes sur des supports adaptés et consigner les résultats des contrôles avant calorifugeage, selon le dossier d'exécution validé.
Établissement occupé	Installer un balisage stable, maintenir les cheminements des élèves hors de la zone et coordonner l'intervention avec le responsable du site.

Les références applicables, dont NF EN 14336 pour l'installation et la réception des systèmes de chauffage à eau, sont à considérer selon leur domaine d'application.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Supports adaptés et contrôles consignés avant calorifugeage ; balisage stable, cheminements des élèves séparés et coordination avec le responsable du site.

2. Étude technologique, choix des matériaux et calculs

Le candidat vérifie les caractéristiques d'un circuit secondaire transmettant 18,0 kW avec un régime d'eau de 70/50 °C et un tube acier de diamètre intérieur 26,0 mm. À partir des données et formules du dossier technique, il détermine le débit, la vitesse, les besoins d'approvisionnement, la résistance thermique du calorifuge et le coût des tubes.

Question 2.1. Calculer le débit volumique nécessaire au circuit pour transmettre 18,0 kW avec un écart de température de 20 K. Utiliser les relations du DT 2. Donner le résultat en m³/h, arrondi au centième, puis en L/h à l'unité près.

On convertit la puissance : $18,0\,\text{kW} = 18\,000\,\text{W}$. Le débit massique vaut $\dot{m} = P/(c_p \Delta T) = 18\,000/(4\,180 \times 20) = 0,21531\,\text{kg/s}$. Avec $\rho = 1\,000\,\text{kg/m}^3$, $\dot{V} = 0,00021531\,\text{m}^3/\text{s}$. On multiplie par 3 600 pour obtenir les m^3/h, puis par 1 000 pour les L/h.

DR 1, débit volumique

résultats conformément aux consignes de chaque question. Conserver les conversions d'unités utiles à la vérification.

Débit et vitesse dans la conduite principale

Grandeur recherchée	Relation utilisée	Calcul et conversion	Résultat avec unité
Débit massique		0,21531 kg/s	
Débit volumique en m³/s		0,00021531 m³/s	
Débit volumique en m³/h et en L/h			0,78 m³/h ; 775 L/h
Section intérieure du tube			
Vitesse moyenne de l'eau			
Conclusion par rapport à 0,80 m/s			

Approvisionnement, calorifuge et coût matière

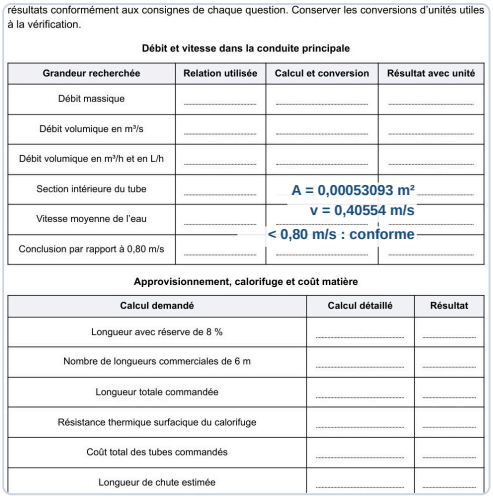
Calcul demandé	Calcul détaillé	Résultat
Longueur avec réserve de 8 %		
Nombre de longueurs commerciales de 6 m		
Longueur totale commandée		
Résistance thermique surfacique du calorifuge		
Coût total des tubes commandés		
Longueur de chute estimée		

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> **0,78 m³/h, soit 775 L/h.**

Question 2.2. À partir du débit calculé à la question 2.1 et du diamètre intérieur indiqué, calculer la vitesse de l'eau dans le tube principal. Comparer cette vitesse à la limite de 0,80 m/s du cahier des charges et conclure sur l'adéquation du diamètre retenu. Reporter les étapes et le résultat sur le DR 1.

Le diamètre intérieur vaut $26,0\,\text{mm} = 0,0260\,\text{m}$. La section est $A = \pi D^2/4 = 0,00053093\,\text{m}^2$. Avec le débit non arrondi de la question 2.1, $v = \dot{V}/A = 0,40554\,\text{m/s}$, soit $0,41\,\text{m/s}$ au centième. Cette vitesse reste inférieure à la limite contractuelle de $0,80\,\text{m/s}$: le diamètre retenu convient.

DR 1, contrôle de vitesse



résultats conformément aux consignes de chaque question. Conserver les conversions d'unités utiles à la vérification.

Débit et vitesse dans la conduite principale

Grandeur recherchée	Relation utilisée	Calcul et conversion	Résultat avec unité
Débit massique			
Débit volumique en m³/s			
Débit volumique en m³/h et en L/h			
Section intérieure du tube			A = 0,00053093 m²
Vitesse moyenne de l'eau			v = 0,40554 m/s
Conclusion par rapport à 0,80 m/s			< 0,80 m/s : conforme

Approvisionnement, calorifuge et coût matière

Calcul demandé	Calcul détaillé	Résultat
Longueur avec réserve de 8 %		
Nombre de longueurs commerciales de 6 m		
Longueur totale commandée		
Résistance thermique surfacique du calorifuge		
Coût total des tubes commandés		
Longueur de chute estimée		

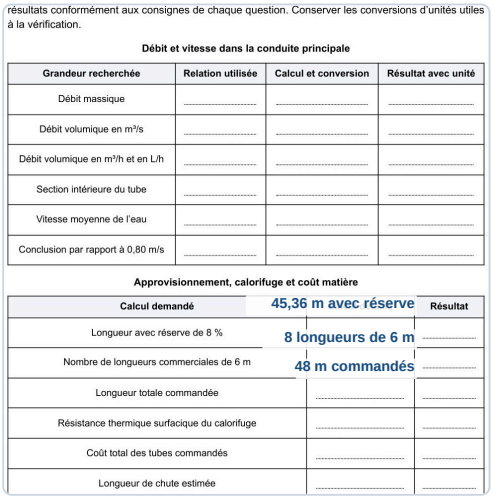
> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> **0,41 m/s : inférieur à 0,80 m/s, le diamètre intérieur de 26,0 mm convient.**

Question 2.3. Calculer la longueur de tube à commander en intégrant la réserve de 8 %. Le tube étant vendu en longueurs de 6 m, déterminer le nombre de longueurs à commander et la longueur totale approvisionnée.

Étape	Calcul	Résultat
Longueur avec réserve	$42,0 \times (1 + 8/100)$	45,36 m
Longueurs commerciales	Arrondi supérieur de $45,36/6$	8
Longueur commandée	8×6	48 m

La longueur nécessaire avec réserve est de 45,36 m. Sept longueurs de 6 m ne suffisent pas : il faut en commander huit, soit 48 m au total.

DR 1, approvisionnement du tube



résultats conformément aux consignes de chaque question. Conserver les conversions d'unités utiles à la vérification.

Débit et vitesse dans la conduite principale

Grandeur recherchée	Relation utilisée	Calcul et conversion	Résultat avec unité
Débit massique			
Débit volumique en m³/s			
Débit volumique en m³/h et en L/h			
Section intérieure du tube			
Vitesse moyenne de l'eau			
Conclusion par rapport à 0,80 m/s			

Approvisionnement, calorifuge et coût matière

Calcul demandé	45,36 m avec réserve	Résultat
Longueur avec réserve de 8 %	8 longueurs de 6 m	
Nombre de longueurs commerciales de 6 m	48 m commandés	
Longueur totale commandée		
Résistance thermique surfacique du calorifuge		
Coût total des tubes commandés		
Longueur de chute estimée		

✓ RÉPONSE À RETENIR

45,36 m avec réserve ; 8 longueurs de 6 m, soit 48 m approvisionnés.

Question 2.4. Calculer la résistance thermique du calorifuge posé sur le tube à partir de la relation du DT 2. Donner le résultat en m²·K/W, arrondi au centième. Indiquer les conversions d'unités effectuées.

La relation fournie est $R = e/\lambda$. On convertit l'épaisseur : $19\,\text{mm} = 0,019\,\text{m}$. Donc $R = 0,019/0,036 = 0,5278\,\text{m}^2\cdot\text{K/W}$, soit $0,53\,\text{m}^2\cdot\text{K/W}$ au centième. Cette valeur est la résistance thermique surfacique calculée, et ne valide pas à elle seule la performance réglementaire de l'installation.

DR 1, résistance du calorifuge

résultats conformément aux consignes de chaque question. Conserver les conversions d'unités utiles à la vérification.

Débit et vitesse dans la conduite principale

Grandeur recherchée	Relation utilisée	Calcul et conversion	Résultat avec unité
Débit massique			
Débit volumique en m³/s			
Débit volumique en m³/h et en L/h			
Section intérieure du tube			
Vitesse moyenne de l'eau			
Conclusion par rapport à 0,80 m/s			

Approvisionnement, calorifuge et coût matière

Calcul demandé	Calcul détaillé	Résultat
Longueur avec réserve de 8 %		
Nombre de longueurs commerciales de 6 m		
Longueur totale commandée		
Résistance thermique surfacique du calorifuge	0,019 / 0,036 = 0,53 m²·K/W	
Coût total des tubes commandés		
Longueur de chute estimée		

✓ RÉPONSE À RETENIR

R = 0,53 m²·K/W.

Question 2.5. Calculer le coût d'achat des longueurs de tube commandées à partir du prix unitaire au mètre. Déterminer ensuite la longueur de chute, en mètres, par rapport à la longueur calculée avec la réserve de 8 %.

Grandeur	Calcul	Résultat
Coût d'achat	$8 \times 6 \times 8,40$	403,20 €
Chute estimée	$48 - 45,36$	2,64 m

Le coût porte sur les 48 m commandés, au tarif de 8,40 €/m. La chute estimée est l'écart entre ces 48 m et les 45,36 m calculés avec la réserve.

DR 1, coût et chute estimée

résultats conformément aux consignes de chaque question. Conserver les conversions d'unités utiles à la vérification.

Débit et vitesse dans la conduite principale

Grandeur recherchée	Relation utilisée	Calcul et conversion	Résultat avec unité
Débit massique	.....	.....	.....
Débit volumique en m³/s	.....	.....	.....
Débit volumique en m³/h et en L/h	.....	.....	.....
Section intérieure du tube	.....	.....	.....
Vitesse moyenne de l'eau	.....	.....	.....
Conclusion par rapport à 0,80 m/s	.....	.....	.....

Approvisionnement, calorifuge et coût matière

Calcul demandé	Calcul détaillé	Résultat
Longueur avec réserve de 8 %	.....	.....
Nombre de longueurs commerciales de 6 m	.....	.....
Longueur totale commandée	.....	.....
Résistance thermique surfacique du calorifuge	Coût : 403,20 €	.....
Coût total des tubes commandés	Chute : 2,64 m	.....
Longueur de chute estimée	.....	.....

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Coût : 403,20 €. Chute estimée : 2,64 m.

3. Préparation de fabrication et protocole opératoire

Le candidat prépare l'intervention de pose du circuit en exploitant le schéma, les caractéristiques du matériel et les conditions du chantier. Il renseigne la nomenclature du DR 2, propose un ordre opératoire chronologique en six étapes et définit trois contrôles à réaliser avant la mise en service.

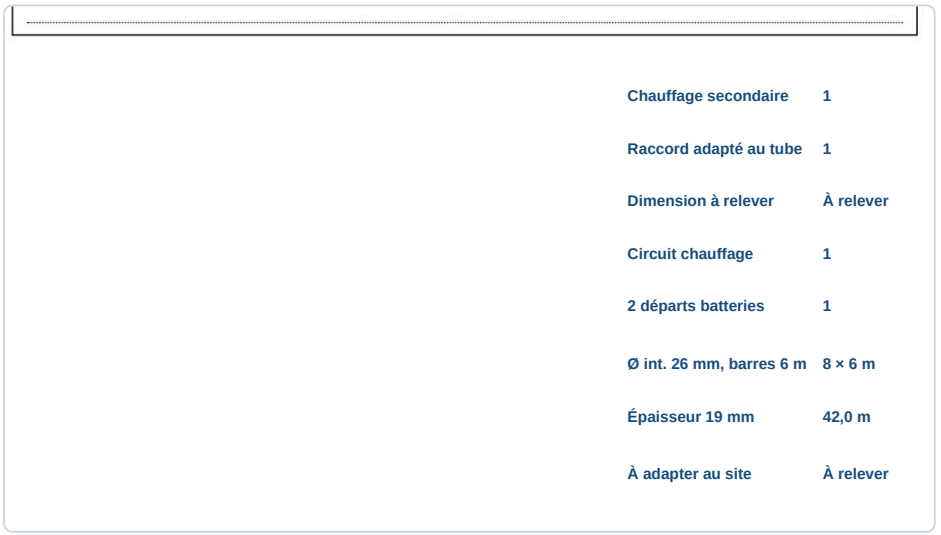
Question 3.1. Compléter la nomenclature du DR 2 pour les éléments du circuit. Pour chaque élément demandé, indiquer sa désignation, une caractéristique ou dimension issue du dossier et la quantité à prévoir. Les quantités d'accessoires non chiffrées dans le dossier sont à relever sur le schéma ou à préciser comme « à vérifier au relevé chantier ».

Les dimensions des équipements autres que le tube ne sont pas précisées au dossier. Le collecteur dessert deux batteries. Les vannes, supports et accessoires non quantifiés sont à confirmer au relevé chantier. Pour le tube, la réserve donne 42,0 × 1,08 = 45,36 m, soit 8 longueurs commerciales de 6 m.

Élément	Caractéristique ou dimension	Quantité
Circulateur	Circuit secondaire de chauffage	1
Filtre en Y	Raccord adapté au tube	1
Vannes d'isolement	Dimension à relever	À vérifier au relevé chantier
Clapet anti-retour	Pour le circuit de chauffage	1
Collecteur	Deux départs vers les batteries	1
Tube acier	Diamètre intérieur 26,0 mm, longueurs de 6 m	8 longueurs, soit 48 m
Calorifuge	Épaisseur 19 mm	42,0 m à isoler
Supports et accessoires	Adaptés au matériau et à la configuration	À vérifier au relevé chantier

La longueur à isoler correspond au parcours mesuré ; la longueur commandée de tube inclut la réserve et l'arrondi aux barres entières.

Nomenclature du circuit complétée



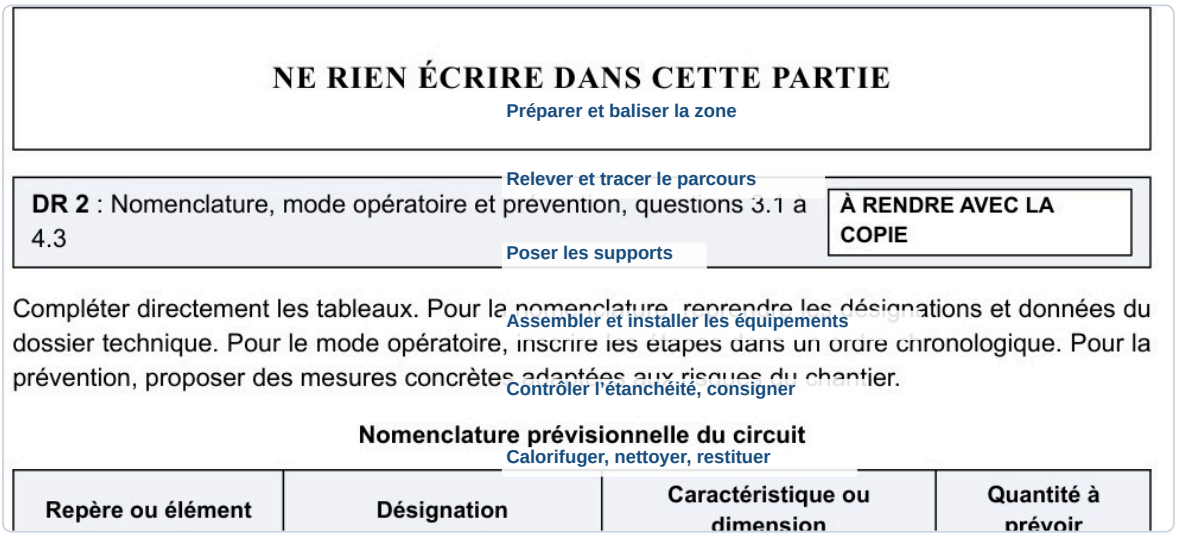
✓ RÉPONSE À RETENIR

Prévoir 1 circulateur, 1 filtre, 1 clapet, 1 collecteur, 8 barres de tube et 42,0 m de calorifuge. Vannes, supports et accessoires à relever sur site.

Question 3.2. Établir un ordre opératoire en six étapes, depuis la préparation de la zone jusqu'à la remise à disposition de l'installation. Faire apparaître au minimum le relevé et le traçage, la pose des supports, l'assemblage, l'installation des équipements, le contrôle de l'étanchéité et le calorifugeage après validation des contrôles.

1. Préparer la zone avec le responsable du site, installer un balisage stable et séparer le chantier des circulations des élèves.
2. Relever le parcours, les raccordements et les obstacles sur place, puis tracer l'implantation des tubes et des supports.
3. Poser les supports adaptés au tube acier et à la configuration, puis vérifier leur fixation.
4. Débiter et assembler les canalisations, puis installer les équipements en respectant le schéma, le sens de circulation et l'accessibilité des organes.
5. Contrôler la conformité du montage et l'étanchéité selon le dossier d'exécution ; consigner les résultats avant tout calorifugeage.
6. Après validation, calorifuger les canalisations, évacuer les déchets et remettre la zone et l'installation à disposition.

Ordre opératoire en six étapes


NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Préparer et baliser la zone

Relever et tracer le parcours

DR 2 : Nomenclature, mode opératoire et prevention, questions 3.1 a 4.3

À RENDRE AVEC LA COPIE

Poser les supports

Compléter directement les tableaux. Pour la nomenclature, reprendre les désignations et données du dossier technique. Pour le mode opératoire, inscrire les étapes dans un ordre chronologique. Pour la prévention, proposer des mesures concrètes adaptées aux risques du chantier.

Assembler et installer les équipements

Contrôler l'étanchéité, consigner

Nomenclature prévisionnelle du circuit

Calorifuger, nettoyer, restituer

Repère ou élément	Désignation	Caractéristique ou dimension	Quantité à prévoir

✓ RÉPONSE À RETENIR

Préparer et baliser, relever et tracer, poser les supports, assembler et équiper, contrôler et consigner l'essai, puis calorifuger et remettre à disposition.

Question 3.3. Indiquer trois contrôles à réaliser avant la mise en service, en précisant pour chacun l'élément ou le résultat contrôlé. Les contrôles doivent être cohérents avec le circuit et les documents techniques fournis.

Avant la mise en service, vérifier et consigner ces trois points :

- Conformité du circuit au schéma, notamment le sens de montage des équipements concernés.
- Fixation des supports et accessibilité des organes nécessitant une manœuvre ou un entretien.
- Absence de fuite lors de l'essai défini au dossier d'exécution ; conserver le résultat avant de poser le calorifuge.

Trois contrôles avant mise en service

Canalisations principales	Tube acier	.....	.....
Calo	Conformité au schéma et sens des équipements	.....	.....
Supports et acce	Supports fixés, organes accessibles	.....	.....
	Étanchéité vérifiée, résultat consigné		

✓ RÉPONSE À RETENIR

Conformité au schéma et sens de montage, supports et accessibilité, puis étanchéité vérifiée et résultat consigné.

4. Prévention et sécurité en établissement occupé

L'intervention se déroule dans le local technique d'une école maternelle occupée et comprend la manutention de tubes, l'assemblage de canalisations, l'utilisation d'outillage électroportatif et un essai hydraulique. Le candidat analyse les risques, propose des mesures collectives ou organisationnelles et des protections adaptées, puis décrit les précautions liées aux outils et à l'essai.

Question 4.1. Compléter le tableau du DR 2 en associant à chacune des quatre situations dangereuses une mesure de prévention collective ou organisationnelle prioritaire et, si nécessaire, un équipement de protection individuelle adapté.

Les protections collectives et l'organisation priment; les EPI complètent la prévention selon le risque. Le balisage doit rester stable, les circulations des élèves séparées et l'intervention coordonnée avec le responsable du site. Pour l'essai, respecter la procédure validée et tenir les personnes à l'écart.

Situation	Mesure collective ou organisationnelle	EPI adapté
Élèves à proximité	Balisage stable, accès interdit et cheminement séparé	Aucun EPI spécifique
Manutention des tubes	Parcours dégagé, transport à deux si nécessaire, tubes immobilisés	Gants et chaussures de sécurité
Assemblage et outillage	Outil vérifié, zone sécurisée; pour les étincelles, autorisation et combustibles écartés	Lunettes, gants et protection auditive selon l'opération
Essai hydraulique	Zone interdite aux personnes non concernées; procédure d'essai validée	Lunettes et chaussures de sécurité

Mesures de prévention à reporter dans le DR 2

Nomenclature prévisionnelle du circuit

Repère ou élément	Désignation	Caractéristique ou dimension	Quantité à prévoir
1	Balisage stable, accès interdit, cheminements séparés	Aucun EPI spécifique	
2	Parcours dégagé, transport à deux si nécessaire, tubes immobilisés	Gants et chaussures de sécurité	
3	Outil vérifié, zone sécurisée, combustibles écartés si étincelles	Lunettes, gants, protections adaptées	
4	Zone interdite, procédure d'essai validée	Lunettes et chaussures de sécurité	
	Clapet anti-retour		

✓ RÉPONSE À RETENIR

Balisage et séparation des élèves; manutention, outillage et essai sécurisés par des mesures collectives, complétées par les EPI adaptés.

Question 4.2. Avant l’utilisation d’un outil électroportatif, citer deux vérifications ou dispositions de sécurité à effectuer. Préciser une mesure particulière si l’opération crée des projections ou des étincelles.

Avant branchement, contrôler l’état du corps de l’outil, du câble, de la fiche et des carters de protection. Vérifier que l’accessoire est adapté, intact et correctement fixé; débrancher l’outil avant tout changement d’accessoire. Dégager et sécuriser la zone, puis utiliser l’appareil conformément à sa notice.

Si l’opération produit des projections ou des étincelles, vérifier l’autorisation et les conditions de travail prévues par l’entreprise, écarter les matières combustibles et porter les protections adaptées, notamment des lunettes.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Contrôler l’outil, son câble, ses protections et son accessoire. Pour les étincelles : autorisation, combustibles écartés et protections adaptées.

Question 4.3. Décrire les précautions à prendre avant et pendant l’essai hydraulique afin de protéger les personnes et de limiter les conséquences d’une fuite. Indiquer la conduite à tenir si une anomalie est constatée.

Conduire l’essai selon les modalités et la pression définies dans le dossier d’exécution validé; ne pas fixer de pression soi-même.

1. Avant l’essai, vérifier le montage et les raccordements, baliser la zone et éloigner les personnes non concernées.
2. Pendant la mise en pression, surveiller le circuit à distance et ne pas se placer devant les raccords ou bouchons.
3. En cas de fuite ou d’anomalie, arrêter l’essai et dépressuriser avant toute intervention. Faire corriger le défaut, recommencer le contrôle, puis consigner le résultat.

Précautions d’essai à reporter dans le DR 2

4	Clapet anti-retour	.....	.....
5	Collecteur pour deux	.....	.....
Canalisations principales	Tube acier	.....	.....
Calorifuge	Isolant pour canalisation	.....	.....
Supports et accessoires	À relever sur site	.....	.....

Avant : vérifier le montage, baliser et éloigner les personnes.

Essai : suivre les modalités et la pression du dossier validé.

Surveiller à distance, sans se placer devant les raccords.

Anomalie : arrêter, dépressuriser, réparer, retester et consigner.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Appliquer la procédure validée, baliser et surveiller à distance. En cas d’anomalie : arrêter, dépressuriser, réparer, contrôler de nouveau et consigner.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2026)

Bilan de l'épreuve : Cette épreuve E1 du BP Monteur en installations du génie climatique et sanitaire, session 2026, porte le code 26-BP-MIGCS-E1-U10 ; elle dure 4 heures et compte coefficient 4. Le sujet porte sur la préparation d'un circuit secondaire de chauffage alimentant deux batteries dans une école occupée. Il évalue l'analyse fonctionnelle, les calculs hydrauliques et thermiques, l'approvisionnement, l'organisation des travaux et la prévention.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Le débit massique se calcule par $\dot{m} = P/(c_p \times \Delta T)$, puis le débit volumique par $\dot{V} = \dot{m}/\rho$.
- La section intérieure est $A = \pi D^2/4$ et la vitesse moyenne du fluide est $v = \dot{V}/A$, avec D en mètres et $\dot{V}$ en m^3/s.
- La longueur avec réserve est $Lc = Lm \times (1 + r/100)$; le nombre de longueurs commerciales est arrondi à l'entier supérieur.
- La résistance thermique surfacique du calorifuge est $R = e/\lambda$, avec l'épaisseur e convertie en mètres.

Points de vigilance & attentes du jury

- Convertir les kW en W, les millimètres en mètres et les débits en m^3/s avant d'appliquer les formules.
- Comparer la vitesse calculée à la limite contractuelle de 0,80 m/s et formuler une conclusion explicite.
- Appliquer la réserve de 8 %, puis arrondir au nombre entier supérieur de longueurs commerciales de 6 m.
- Présenter les étapes, unités et justifications sur les documents réponses ; ne pas inventer de pression d'essai.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment déterminer le débit volumique demandé dans cette épreuve ?

Convertir la puissance en watts, calculer le débit massique avec $\dot{m} = P/(c_p \times \Delta T)$, puis le débit volumique avec $\dot{V} = \dot{m}/\rho$. Convertir ensuite de m^3/s en m^3/h en multipliant par 3 600.

Q : Comment vérifier si le diamètre du tube respecte la vitesse maximale ?

Convertir le diamètre intérieur en mètres, calculer la section $A = \pi D^2/4$, puis diviser le débit en m^3/s par cette section. Comparer le résultat à 0,80 m/s et préciser si la limite est respectée.

Q : Comment gérer les documents réponses et le temps de l'épreuve ?

L'épreuve dure quatre heures et les DR 1 et DR 2 doivent être complétés et rendus avec la copie. Répartir le temps entre les quatre parties et garder une marge pour vérifier les calculs, les unités et la lisibilité.

Q : Quelle pression faut-il retenir pour l'essai hydraulique ?

Le sujet ne fixe aucune pression d'essai. Il faut retenir les modalités et la pression définies dans le dossier d'exécution validé par l'entreprise et la maîtrise d'œuvre ; aucune pression ne doit être inventée.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bp-genie-climatique.fr/assets/annales/bp-genie-climatique/Lecture de plans et documents techniques/2026/BP Génie Climatique - Lecture de plans et documents techniques - Session 2026 - 1-Sujet.pdf
Ressources BP Génie Climatique : Toutes les annales & corrigés • Fiches de révision complètes • Simulateur de notes d'examen

Copyright © 2027 FormaV®. Tous droits réservés.

FormaV® est une marque déposée auprès de l'INPI sous le numéro 5227897.

Ce document a été élaboré par FormaV® avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV®, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV® se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.