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

Dossier sujet

Epreuve E1 : Etude technologique, préparation et suivi d'une réalisation.

Partie écrite durée 4 h 30

Document Réponse : Ce document est à compléter et à rendre en totalité à la fin de l'épreuve.

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCÉRÉN

Code examen	BP EQUIPEMENTS SANITAIRES	Session 2012
E.1 : Etude technologique, préparation et suivi d'une réalisation		
Durée de l'épreuve : 4h30	Coefficient : 4	DS 1/8

4°) Détermination des accumulateurs électrique ECS

La production ECS des cuisines et salles de bains sera réalisée à l'aide de chauffe eau électrique Verticaux équipés de groupe de sécurité et d'un trépied.
L'installation sera conforme au label Promotelec en double tarif.
Ces ballons seront classés NF, catégorie C, à thermostat électronique et fonction anti-chauffe à sec de marque Atlantic ou équivalent.

On donne :

- Un extrait de la documentation technique du fabricant de ballons électrique de production ECS (DT 6/11 et DT 7/11).
- La température de l'eau froide à prendre en compte est de 12° et la température de stockage de l'eau chaude 60°C.

- Les formules de calcul de puissance :

$$P = \frac{m \times C \times (\theta ESC - \theta EF)}{t}$$

t = Temps de chauffe en seconde
P =Puissance en kW,
Cp = 4,186 kJ
θ ESC = Température Eau Chaude
θ EFS = Température Eau Froide en secondes
Rappel : 1kW = 3600 k J

- Calcul du volume d'Eau Chaude Sanitaire :
Sachant que : **θu. Vu. = θc. Vc. + θF. VF.**
Et que : **Vu. = Vc. + Vf.**
Vu = le volume d'eau d'usage en L
θu = Température d'usage en °C
Vc = le volume d'eau chaude en L
θc = Température d'eau chaude en °C
VF = le volume d'eau froide en L
θF = Température d'eau froide en °C

On demande :

- De déterminer le volume des ballons.
- De choisir dans la gamme du fabricant le modèle à installer.
- De vérifier que la puissance de la résistance qui équipe le ballon d'un appartement T2, permet le réchauffage complet de celui-ci en 7 heures (Tarif de nuit).
- De calculer la capacité d'eau chaude à 40°C.

On exige :

- Que le volume et le modèle choisis soient conformes aux prescriptions.
- Que le calcul de vérification de la puissance soit écrit et que les explications soient claires.
- Que le calcul de la capacité d'eau mitigé à 40° soit écrit et que les explications soient claires.

Choix du volume et modèles des ballons :

Logement	Volume Ballon ECS	Puissance	Code Référence
T 1bis			
T 2			
T 3			

/9

Vérifiez par calcul que la puissance de la résistance équipant le modèle pour le T2 permet un réchauffage complet du ballon en 7 heures (Tarif réduit) :

.....

.....

.....

.....

.....

/5

Calculez la capacité d'eau chaude mitigée à 40°C fournie par l'appareil réglé à 60°C :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

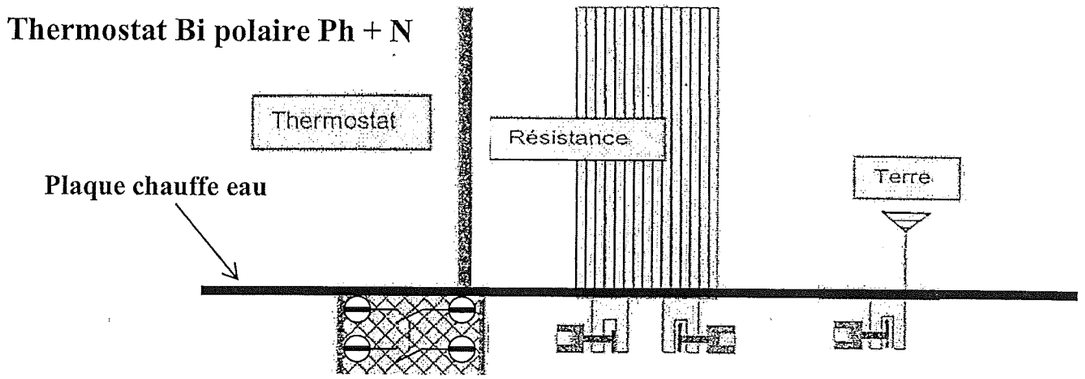
/7

Total : /21

Code examen	BP EQUIPEMENTS SANITAIRES	Session 2012
E.1 : Etude technologique, préparation et suivi d'une réalisation		
Durée de l'épreuve : 4h30	Coefficient : 4	DS 6/8

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN

5°) Tracer le schéma du raccordement électrique du ballon E.C.S.



/6

La norme C.15/100 régit la sécurité électrique des installations de salle d'eau ou salle de bains.

Citez les différents volumes de protection :

.....

.....

.....

..... /6

Dans quel volume, pourrait-on installer le chauffe eau ?

..... /6

Quel est le rôle des liaisons équipotentielles dans une salle de bains ?

.....

.....

.....

..... /6

Total : /24

6°) *PERSPECTIVE ISOMETRIQUE*

Afin de préparer votre chantier, on vous demande de tracer le parcours de la colonne d'alimentation générale.

On donne :

Cotes complémentaires :
- Hauteur sous plafond 2,54m
- Raccordement des vannes (pour les compteurs de chaque appartements)
- Echelle de représentation de la perspective isométrique éch. : 1/50

On demande :

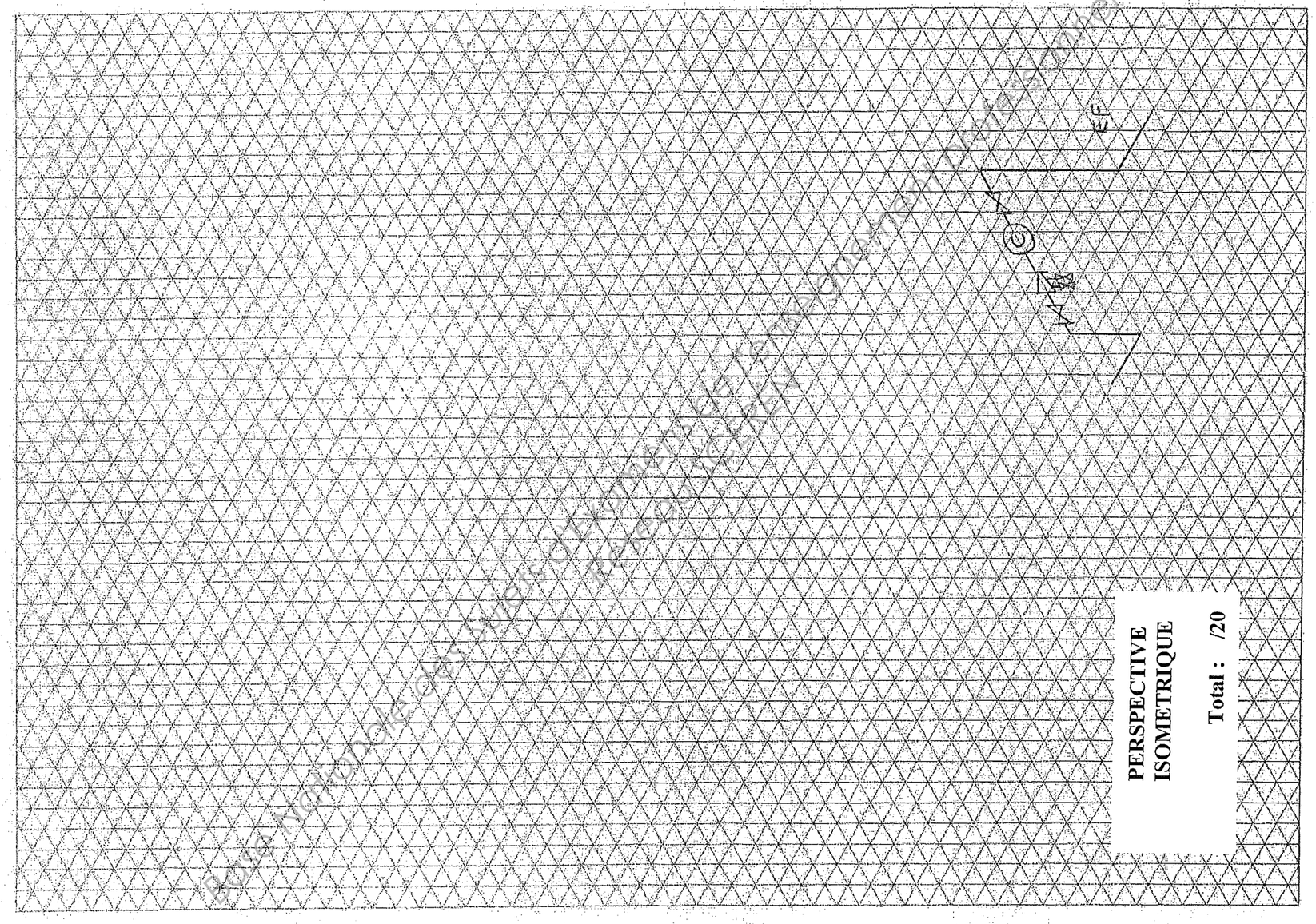
Vous devez :
Compléter, aux instruments et au feutre bleu, la perspective isométrique de la colonne d'alimentation (tronçon de A à F, DR 8/8).
Positionner les points A, B, C, D, E, F (DT 11/11).

On exige :

- Le tracé est propre et soigné.
- Le tracé est conforme aux prescriptions du plan de la coupe A.A (DT 11/11) .
Et du plan de niveau -1 (DT 8/11).

Code examen	BP EQUIPEMENTS SANITAIRES	Session 2012
E.1 : Etude technologique, préparation et suivi d'une réalisation		
Durée de l'épreuve : 4h30	Coefficient : 4	DS 7/8

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCÉRÉN



BRIE NUMERIQUE DES TOPOS D'ANNALES DE BTS

Code examen	BP EQUIPEMENTS SANITAIRES	Session 2012
E.1 : Etude technologique, préparation et suivi d'une réalisation		
Durée de l'épreuve : 4h30	Coefficient : 4	DS 8/8

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

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.