



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 en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :

[www.formav.co/explorer](http://www.formav.co/explorer)



SERVICES CULTURE ÉDITIONS  
RESSOURCES POUR  
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Rennes**

**pour la**

**Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement  
professionnel**

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

233 11	Session 2010	DOSSIER REPONSE 1/15
<b>BP</b>	<b>EQUIPEMENTS SANITAIRES</b>	
E1 – ETUDE TECHNOLOGIQUE, PREPARATION ET SUIVI D'UNE REALISATION		
Durée totale : 04h30		Coef.: 4

Numéro de candidat : .....	Note : ..... / 20
----------------------------	-------------------

# BREVET PROFESSIONNEL EQUIPEMENTS SANITAIRES

UNITE 1 – EPREUVE ECRITE

**E1**

**ETUDE TECHNOLOGIQUE, PREPARATION ET SUIVI  
D'UNE REALISATION**

DUREE – 4 H 30

**DOSSIER REPONSE**

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

233 11	Session 2010	DOSSIER REPONSE 2/15
<b>BP</b>	<b>EQUIPEMENTS SANITAIRES</b>	
E1 – ETUDE TECHNOLOGIQUE, PREPARATION ET SUIVI D'UNE REALISATION		
Durée totale : 04h30		Coef.: 4

## BAREME DE CORRECTION

Activité	Questions	Barème
<b>ACTIVITE N°1</b>	Question N°1 :	<b>/ 10</b>
	Question N°2 :	<b>/ 10</b>
	Question N°3 :	<b>/ 30</b>
	Question N°4 :	<b>/ 30</b>
	Question N°5 :	<b>/ 20</b>
	Question N°6 :	<b>/ 20</b>
<b>ACTIVITE N°2</b>	Question N°1	<b>/ 15</b>
	Question N°2	<b>/ 10</b>
	Question N°3	<b>/15</b>
<b>ACTIVITE N°3</b>	Question N°1	<b>/ 10</b>
	Question N°2	<b>/ 20</b>
	Question N°3	<b>/ 04</b>
	Question N°4	<b>/ 02</b>
	Question N°5	<b>/ 04</b>
<b>TOTAL :</b>		<b>/ 200</b>
<b>TOTAL :</b>		<b>/ 20</b>

233 11	Session 2010	DOSSIER REPONSE 3/15
<b>BP</b>	<b>EQUIPEMENTS SANITAIRES</b>	
E1 – ETUDE TECHNOLOGIQUE, PREPARATION ET SUIVI D'UNE REALISATION		
Durée totale : 04h30		Coef.: 4

## *Sujet brevet professionnel Equipements Sanitaires*

Votre entreprise est en charge de la réalisation des installations d'équipements d'un bloc sanitaire dans un camping.

Le camping situé à proximité d'un plan d'eau est classé 4 étoiles. Le bloc sanitaire est prévu pour desservir 100 emplacements.

### **Descriptif des installations**

*Les appareils sanitaires seront de marque PORCHER :*

WC équipé de réservoir de chasse

Lavabo suspendu avec robinetterie "tempostop" de marque DELABIE

Urinoir avec robinet "tempostop" individuel

Receveur de douche avec robinetterie "tempostop" de marque DELABIE

233 11	Session 2010	DOSSIER REPONSE 4/15
<b>BP</b>	<b>EQUIPEMENTS SANITAIRES</b>	
E1 – ETUDE TECHNOLOGIQUE, PREPARATION ET SUIVI D'UNE REALISATION		
Durée totale : 04h30		Coef.: 4

## *ACTIVITE N° 1*

### *Production d'eau chaude sanitaire*

#### Descriptif :

La production d'ECS sera assurée par **deux préparateurs électriques à chauffe accéléré** par accumulation. Les résistances seront du type thermoplongeur ou stéatite, l'isolation et la jaquette seront du type tôle classifications **M0**. L'alimentation électrique des préparateurs sera continue (non en heures creuses). Afin de diminuer le volume des accumulateurs et donc de leurs dimensions, les chauffe-eaux seront équipés de résistances dont la puissance permettra au minimum deux périodes de chauffés quotidiennes.

Cette installation sera complétée à moyen terme par un système de production d'ECS solaire, qui couvrira, en fonction des apports solaires, soit la totalité des besoins, soit un préchauffage de l'eau chaude. Les préparateurs électriques assureront alors le complément. L'installation actuelle devra donc tenir compte de cette future évolution et permettre une intégration aisée du préparateur solaire.

L'installation de production d'ECS sera équipée d'un mitigeur thermostatique général de type WATTS EUROTHERM permettant la maîtrise de la température de distribution à **55°C**.

Le dispositif de limitation des temps d'attentes aux points de puisages sera assuré par un bouclage d'eau chaude. Le réseau de distribution d'ECS et le retour de bouclage seront calorifugés. Les pertes thermiques induites seront compensées par un réchauffeur de boucle.



233 11	Session 2010	DOSSIER REPONSE 6/15
<b>BP</b>	<b>EQUIPEMENTS SANITAIRES</b>	
E1 – ETUDE TECHNOLOGIQUE, PREPARATION ET SUIVI D'UNE REALISATION		
Durée totale : 04h30		Coef.: 4

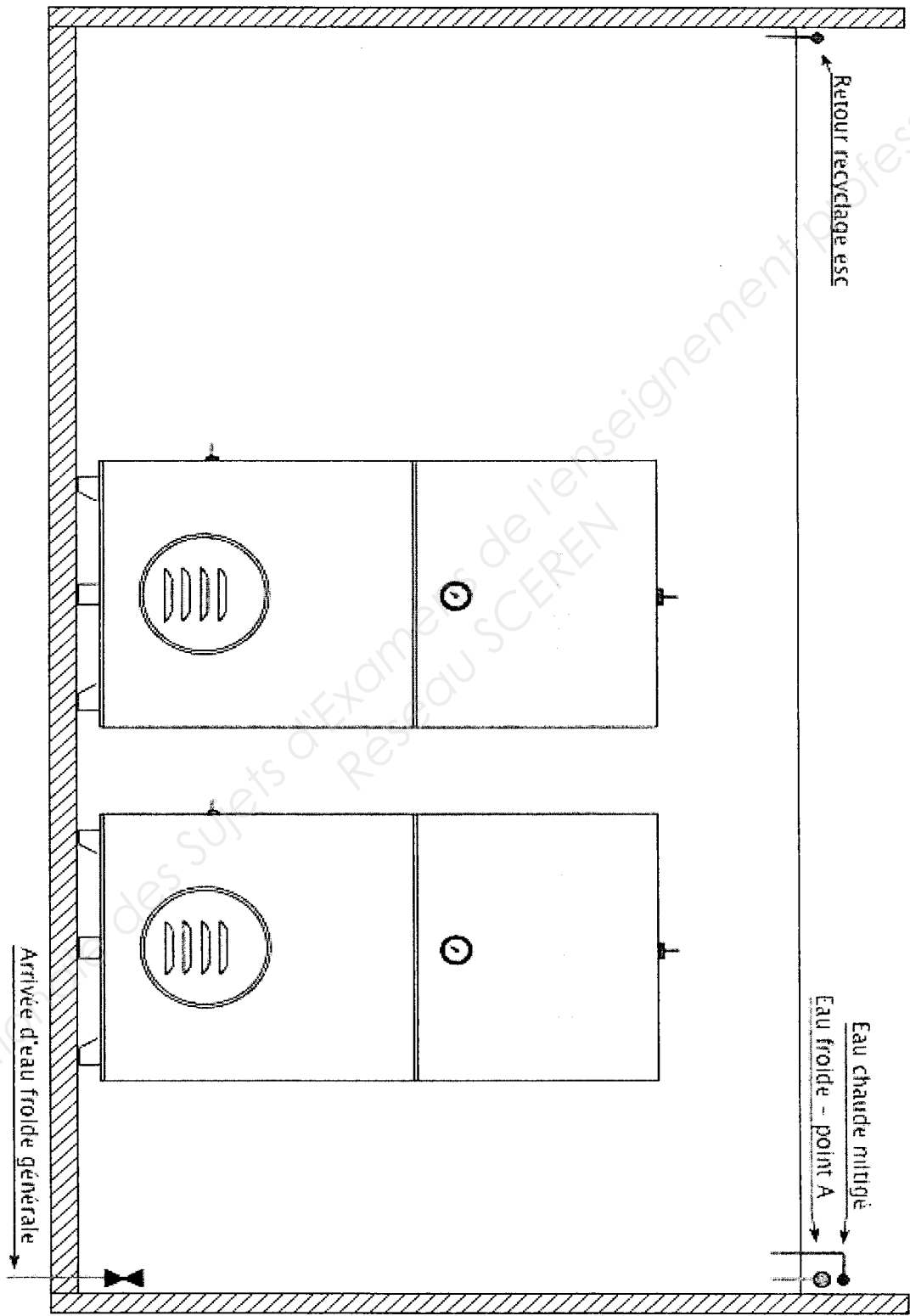
**Question 3:**

Réalisez le schéma de principe de cette installation en intégrant les préparateurs sélectionnés. Votre schéma doit représenter de manière complète la description faite DR 7/15. Quelques précisions supplémentaires sur le travail sont attendues :

- Le principe de raccordement permettra le fonctionnement des générateurs soit en série, soit en parallèle. Votre installation doit offrir la possibilité d'intervenir sur l'un des chauffe-eaux sans interrompre (à minima) l'alimentation du bloc sanitaire en eau chaude.
- Vous représenterez les attentes permettant l'intégration du chauffe-eau solaire. Les générateurs électriques assureront alors l'appoint de manière alternative (soit l'un ou l'autre) ou simultanément (l'un et l'autre).
- Vous utiliserez les symboles fournis en annexe (DT 4/7), et utiliserez les couleurs nécessaires à la bonne compréhension de votre travail.
- Les groupes de sécurités (rare dans ces gammes de puissance) seront représentés en éléments séparés. La vidange des ballons est directement réalisable sous la cuve (voir en annexe DT 6/7).
- Ne pas omettre de représenter le système de contrôle de la température de distribution et le système de limitation des temps d'attentes aux points de puisages (la boucle recyclage).

/30

233 11	Session 2010	DOSSIER REPONSE 7/15
<b>BP</b>	<b>EQUIPEMENTS SANITAIRES</b>	
E1 – ETUDE TECHNOLOGIQUE, PREPARATION ET SUIVI D'UNE REALISATION		
Durée totale : 04h30		Coef.: 4





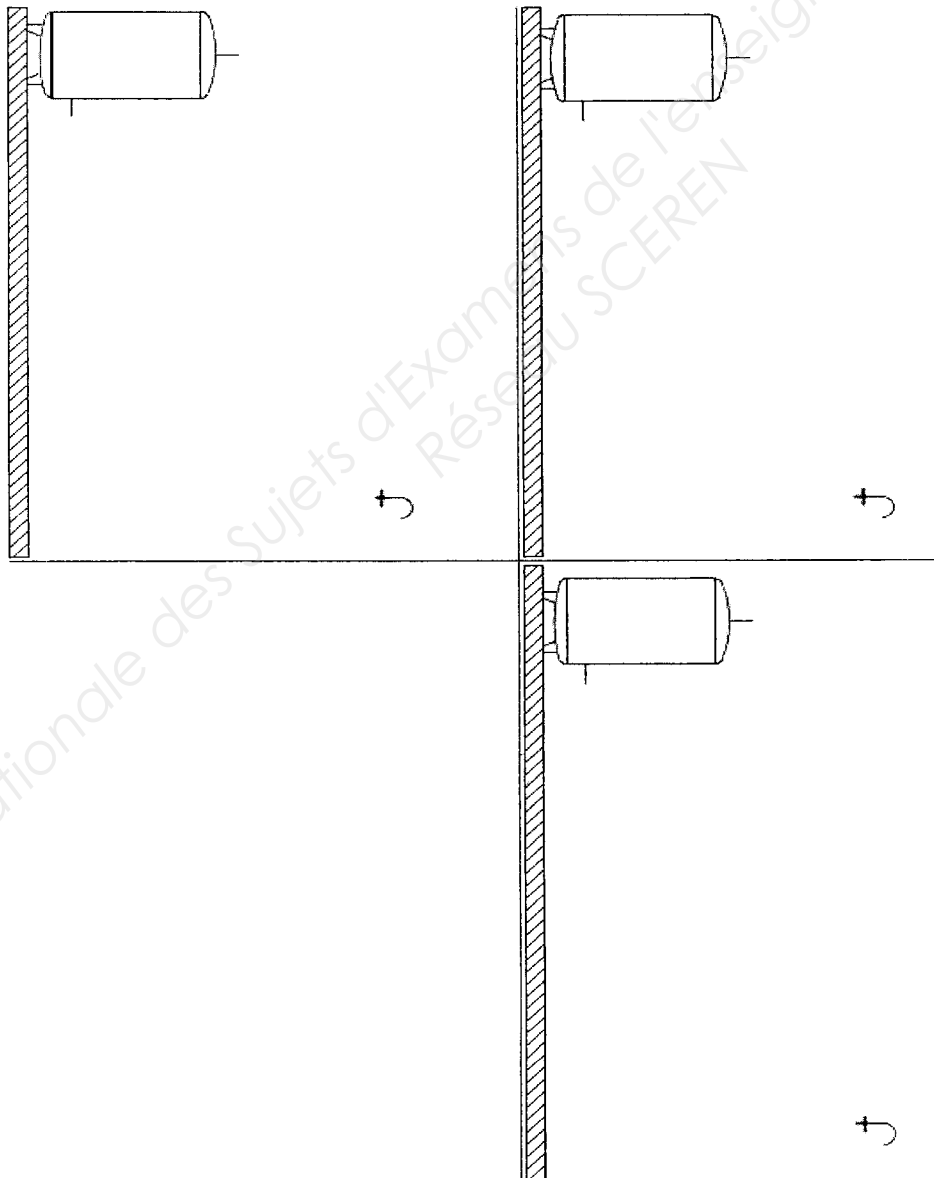


233 11	Session 2010	DOSSIER REPONSE	10/15
<b>BP</b>	<b>EQUIPEMENTS SANITAIRES</b>		
E1 – ETUDE TECHNOLOGIQUE, PREPARATION ET SUIVI D'UNE REALISATION			
Durée totale : 04h30		Coef.: 4	

**Question 6 :**

Vous devez préciser au client les trois solutions existantes de maintien en température de la distribution d'ECS.

- Réaliser une représentation schématique de trois systèmes de maintien en température du réseau ECS.
- Précisez les arguments de chaque solution (avantages / inconvénients).



/20

233 11		Session 2010	DOSSIER REPONSE 11/15
<b>BP</b>	<b>EQUIPEMENTS SANITAIRES</b>		
E1 – ETUDE TECHNOLOGIQUE, PREPARATION ET SUIVI D'UNE REALISATION			
Durée totale : 04h30		Coef.: 4	

**ACTIVITE N°2**

A l'aide des renseignements DT 5/7 et de l'extrait DTU 60.11 dans le DT 2/7 et 3/7 on vous demande :

**Question 1 :**

Calculer le débit brut de la canalisation d'eau froide au point A\* (répondre dans le tableau ci-dessous en faisant apparaître tous les calculs).

Type d'appareil	Nombre d'appareil	Débit brut l/s
.....		
.....		
.....		
.....		
.....		
	<b>TOTAL :</b>	<b>TOTAL :</b>

/15

\*le point A représente le départ de l'alimentation générale de tous les blocs sanitaires (voir schéma de principe DT 5/7)

**Question 2 :**

Après avoir trouvé le débit brut, calculer le débit probable de la canalisation (d'après la formule donnée dans le DTU 60.11) et le reporter dans le tableau ci-après.

**Réponse :**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

/10

Débit brut	Débit probable l/s

233 11		Session 2010	DOSSIER REPONSE 12/15
<b>BP</b>	<b>EQUIPEMENTS SANITAIRES</b>		
E1 – ETUDE TECHNOLOGIQUE, PREPARATION ET SUIVI D'UNE REALISATION			
Durée totale : 04h30		Coef.: 4	

**Question 3 :**

Réaliser le tracé sur l'abaque afin de déterminer le diamètre du tube acier galvanisé pour une vitesse de 1,5 m/s et relever les pertes de charge par mètre de conduite en rapport du diamètre de tuyauterie choisi et reporter le résultat dans le tableau ci-dessous :

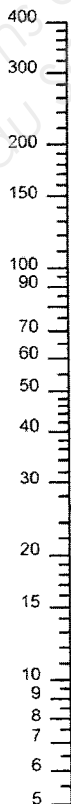
Pertes de charge linéaire lu sur abaque	Diamètre de tube donné par l'abaque (intérieur mini)	Diamètre du tube acier galvanisé choisi Dimension normalisée

**Abaque pour le calcul des conduites d'eau**

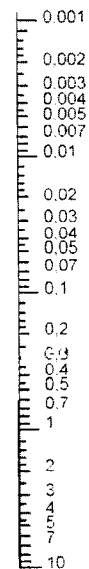
Débit en litres par seconde



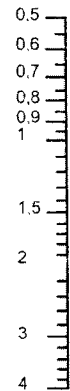
Diamètre en millimètres



Pertes de charge en mètres de hauteur d'eau par mètres de conduite



Vitesse en mètres par seconde









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.