

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL HYGIÈNE ET ENVIRONNEMENT

SESSION 2005

ÉPREUVE E1 – A1

ÉPREUVE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

ÉTUDE TECHNIQUE DE CHANTIERS

Durée : 3 heures

Coefficient : 2

Les documents réponses 1 et 2 sont à rendre avec la copie

La calculatrice est interdite pour cette épreuve.

Toute réponse doit être correctement rédigée

**Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.
Le sujet comporte 7 pages, numérotées de 1/7 à 7/7.**

1 – NETTOYAGE INDUSTRIEL

(14 points)

Vous êtes chef d'équipe dans une entreprise de propreté. Vous devez réaliser la remise en état du sol thermoplastique de la salle polyvalente de la ville X.

1.1. Indiquer les propriétés et les caractéristiques du revêtement et en déduire les incidences sur l'entretien. Présenter votre réponse sous forme de tableau. (2,5 points)

1.2. Vous profitez de ce chantier pour former un nouvel agent de propreté à la technologie et à l'utilisation de la monobrosse. (3 points)

1.2.1. Énoncer le principe de fonctionnement de cet appareil.

1.2.2. Vous disposez de 3 monobrosses présentées en annexe 1. Choisir celle qui sera la plus adaptée pour effectuer le décapage au mouillé du sol de la salle polyvalente, lister les accessoires et équipements nécessaires et justifier vos choix.

1.3. L'entreprise met en place une démarche qualité. (4,5 points)

1.3.1. Définir une politique qualité.

1.3.2. Élaborer une fiche de contrôle qualité du résultat du décapage au mouillé qui fera partie du manuel qualité.

1.4. Lors de l'utilisation d'une monobrosse, dont le fil est défectueux, un agent de propreté est électrisé. (4 points)

1.4.1. Définir l'électrisation et présenter les conséquences sur l'organisme.

1.4.2. Pour assurer une prévention du risque électrique, l'agent aurait dû effectuer des opérations de maintenance.
Présenter ces différentes opérations de maintenance.

1.4.3. Tout constructeur d'appareils électriques est tenu d'apposer sur chaque appareil, une plaque signalétique.
Représenter les symboles liés au risque électrique apparaissant sur la plaque signalétique.
Indiquer leur signification.

2 – ASSAINISSEMENT

(26 points)

Vous êtes employé dans une entreprise d'assainissement. Vous devez réaliser chez les particuliers l'entretien des fosses septiques et des fosses toutes eaux.

- 2.1. Donner les arguments qui déterminent le choix de l'assainissement autonome. (3 points)**
- 2.2. Conduire l'étude comparative relative à la fosse septique et à la fosse toutes eaux, à l'aide de l'annexe 2. Présenter la fonction et le mode d'évacuation des eaux épurées. La réponse sera élaborée sous forme de tableau. (2,5 points)**
- 2.3. Donner la fonction des principaux éléments constitutifs des deux systèmes A et B représentés sur l'annexe 2 en complétant le document réponse 1 (à rendre avec la copie). (4,5 points)**
- 2.4. A partir du document réponse 2 (à rendre avec la copie). (3,5 points)**
 - 2.4.1. Compléter la nomenclature du schéma.
 - 2.4.2. Expliquer le principe de fonctionnement d'une fosse toutes eaux.
- 2.5. Ces installations nécessitent une maintenance. (6 points)**
 - 2.5.1. Préciser la périodicité de l'entretien des fosses septiques toutes eaux.
 - 2.5.2. Justifier le choix du camion.
 - 2.5.3. Énoncer les principales étapes de la procédure de travail chez le client.
- 2.6. Indiquer les risques auxquels sont exposés les ouvriers d'assainissement lors de la vidange et du nettoyage d'une fosse septique. Préciser les moyens de prévention. Présenter les réponses dans un tableau. (3,5 points)**
- 2.7. La certification valorise une entreprise. (3 points)**
 - 2.7.1. Définir la certification.
 - 2.7.2. Préciser l'intérêt de cette démarche.

ALPHEIOS FRANCE Très haute vitesse : Wetrok Ultraspeed 1043

Alpheios France, qui a repris la marque Wetrok, propose pour le nettoyage des sols durs des méthodes Ultraspeed comprenant à la fois des matériels et des produits dont la monobrosse Wetrok Ultraspeed 1043. La méthode Ultraspeed convient surtout aux surfaces comme les halls d'entrée ou les corridors... Le nettoyage s'effectue de façon classique si ce n'est qu'une à deux fois par semaine le sol est poli avec la mono-

brosse Wetrok Ultraspeed 1043 afin de densifier le film protecteur le couvrant.

Point fort : la monobrosse Wetrok Ultraspeed 1043 est équipée d'un support central (breveté) qui donne à la machine une très grande mobilité. La machine peut réaliser des mouvements pendulaires. La possibilité de travailler dans « tous les sens », de pouvoir contourner les obstacles permet, de gagner en rentabilité et en confort d'utilisation pour l'opérateur. La pression au sol développée par la machine contribue également à ses performances.

Pour les grandes surfaces comme les halls.

Fiche technique

Raccordement réseau	230 V / 50 Hz
Type de moteur	Cage d'écureuil, ventilé, avec relais de démarrage
Puissance du moteur	Nominale 1 500 W / Réelle 1 180 W
Couple moteur	11,3 Nm
Largeur de travail	430 mm
Nombre de tours	1000 t/mn
Poids	40 kg
Pression de la brosse	20,3 kp
Pression de la brosse	17 g/cm ²
Niveau sonore	61 dB
Transmission	Par courroie crantée (sans tendeur)
Rendement	Lustrage : 500 à 700 m ² /h Traitement Spray : 350 à 500 m ² /h

Pression constante du plateau assurée par un amortisseur central - Multidisque fixe.
Caractéristiques techniques fournies par le fabricant, sous réserve de modifications.

HENKEL-ECOLAB Spirit UHS 52 : multidirectionnelle très haute vitesse

Dans sa gamme de matériel, Henkel-Ecolab dispose de la monobrosse multidirectionnelle très

haute vitesse Spirit UHS 52. Idéale pour la Spray Method et le polissage, elle permet de travailler sur des surfaces dégagées ou encombrées.

Le réglage de la pression au sol se fait à l'aide d'une molette facile d'accès. Un voyant de contrôle garantit que la pression n'est pas trop forte, afin d'éviter tout risque de brûlure des sols (très utile sur les sols en thermostoplastique).

Le timon de la Spirit UHS 52 est réglable,

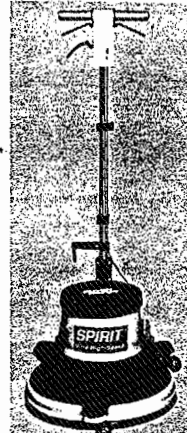
il s'adapte à la morphologie de chaque opérateur. Une couronne de protection évite la projection des liquides et des poussières.

Point fort : la monobrosse multidirectionnelle très haute vitesse Spirit UHS 52 est équipée d'un

système exclusif qui permet les balayages latéraux et rectilignes. En effet, le bloc moteur est suspendu et elle est montée sur des roues pivotant à 360 degrés. Sa maniabilité n'en est que plus grande. Elle se déplace aisément d'un chantier à l'autre grâce à ses deux grandes roues arrières.

Son niveau sonore est relativement faible grâce à un système d'entraînement par courroies et à un plateau incorporé.

Elle peut être dotée d'un « sprayeur » et/ou d'une couronne aspirante.



Fiche technique

Diamètre	503 mm
Vitesse de rotation	1 100 t/mn
Moteur	220 V / 50 Hz
Puissance du moteur	1 200 W
Ampérage	5,3 A
Poids	46 kg
Niveau sonore	Moins de 55 dBA
Option	Couronne aspirante

Caractéristiques techniques fournies par le fabricant, sous réserve de modifications.

EURO STEAM ES 35B : deux vitesses de rotation

Euro Steam, constructeur français de matériel de nettoyage depuis 20 ans, propose dans son catalogue une

monobrosse bi-vitesse, la ES 35B. Cette machine, 40 kilos, a l'avantage de posséder deux vitesses de rotation. Elle peut ainsi être utilisée lors d'un grand nombre de prestations, depuis le lavage jusqu'au décapage, en passant par la Spray Method.

Point fort : la monobrosse ES 35B passe d'une vitesse de rotation de

175 à 350 tours par minute à l'aide d'un simple pousoir.

Dotée d'un moteur puissant de construction française (Leroy Somer) et d'une vitesse de rotation de

faible à standard, cette monobrosse est particulièrement adaptée aux travaux d'entretien les plus durs, comme toutes les machines combinant couple élevé et vitesse moyenne ou faible.

Équipée de roues d'un diamètre de 220 millimètres qui lui assurent une bonne stabilité, la ES 35B se déplace facilement, même dans les sites les plus encombrés.

Signalons également qu'Euro Steam complète sa gamme avec les modèles ES 330 et ES 406 équipées elles aussi de moteurs Leroy Somer et de réservoirs incorporés. Elles sont pliables et se rangent donc très facilement de même qu'elles se transportent sans problème, y compris dans le coffre d'une voiture.



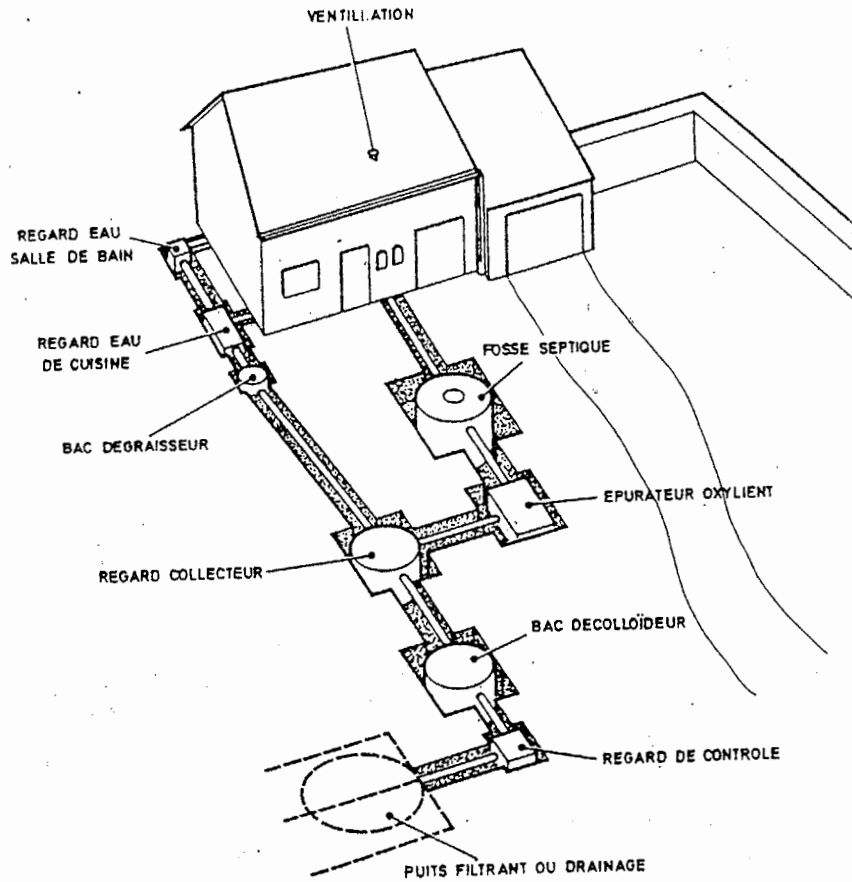
Dotée d'un moteur français.

Fiche technique

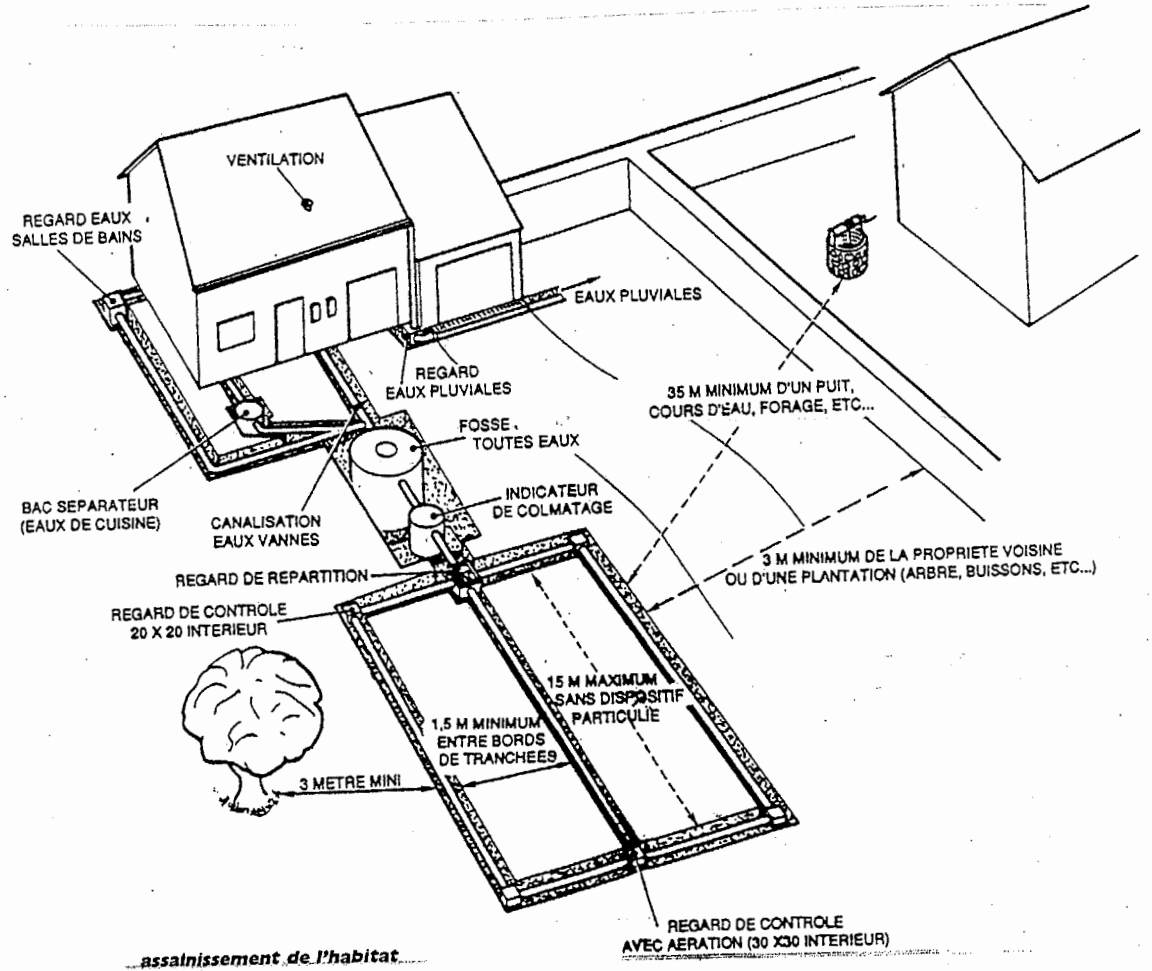
Fiche technique	
Diamètre du disque	432 mm
Vitesse de rotation	175/350 t/mn
Tension	230 V / 50 Hz
Puissance du moteur	1 100 W
Poids	40 kg

Caractéristiques techniques fournies par le fabricant, sous réserve de modifications.

A



B



assainissement de l'habitat

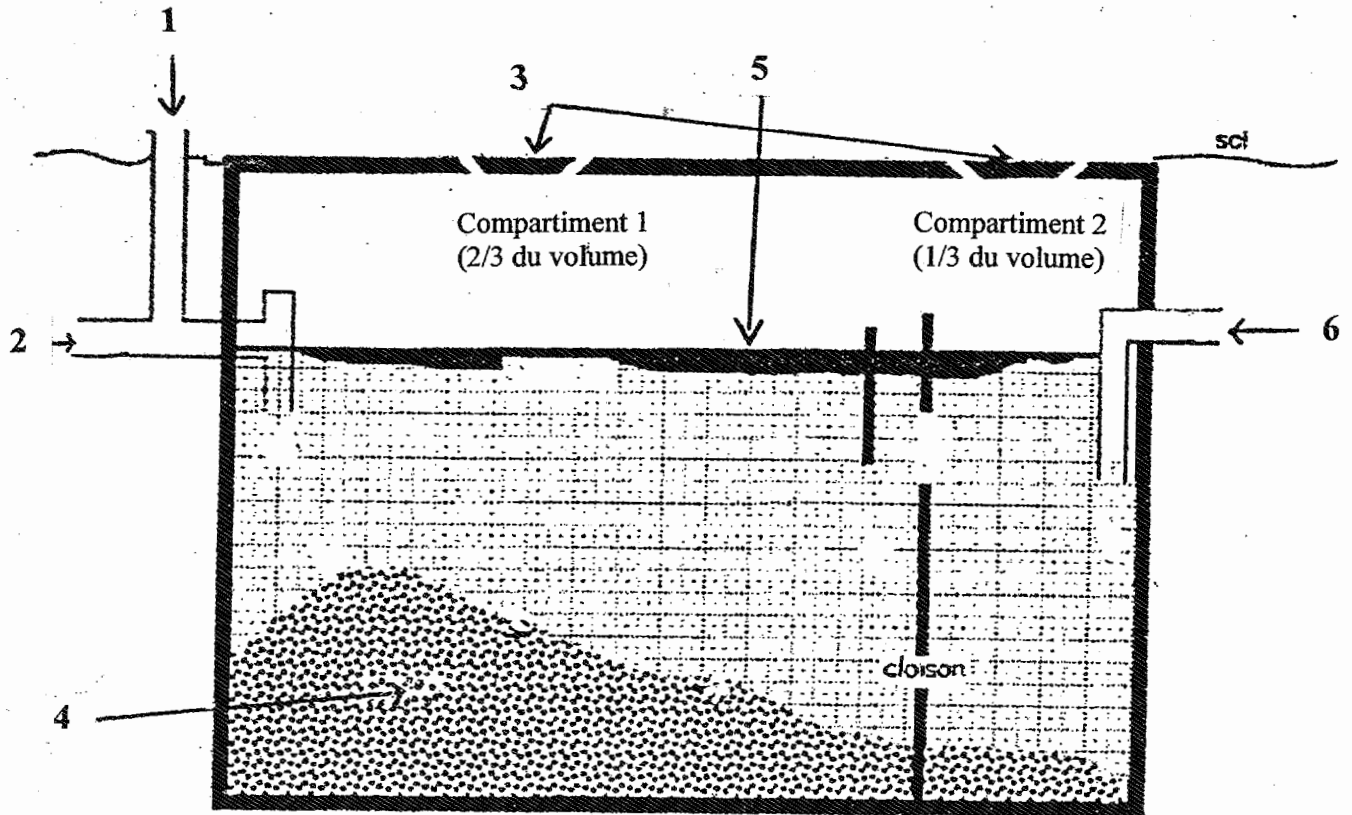
Revue système D

DOCUMENT RÉPONSE 1
(à rendre avec la copie)

	Éléments	Fonctions
Schéma A	Regards	
	Bac dégraisseur	
	Épurateur oxyliant	
	Bac décolloïdeur	
	Puits filtrant	
Schéma B	Bac séparateur	
	Indicateur de colmatage	
	Regard de répartition	
	Regard de contrôle	

DOCUMENT RÉPONSE 2
(à rendre avec la copie)

Fosse septique toutes eaux



(Source : Ministère de l'environnement, agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse)

N°	Désignation
1	
2	
3	
4	
5	
6	