

ACADEMIE AIX MARSEILLE	SESSION 2001	
BEP ICTE Dominante Traitements des Eaux	Code 5122201-5034301	
CAP Agent de la Qualité de l'Eau	Durée 5h	Coef 6
EP2A Conduite et contrôle : SUJET N°5	Feuille 1/3	

SUJET N° 5
(Ce sujet comporte 3 feuilles)

Activités :

- Préparer une solution de sulfate de sodium.
- Assurer la production d'une eau déminéralisée.
- Etablir un pré diagnostic et préparer l'installation à une opération de maintenance..

Prévention sécurité :

- Boues activées : Respect rigoureux des règles d'hygiène. Désinfecter le matériel après usage.
- Port des équipements individuels de sécurité (Casque, combinaison de travail, gants, lunettes, chaussures de sécurité).

TRAVAIL DEMANDE

1. **Sur le poste standard « Préparation de solution »Durée : 45 min**
 - 1.1. Vérifier le poste de travail et la disponibilité du matériel.
 - 1.2. Peser et stocker sur la table du poste 2 kg de sulfate de sodium (Na_2SO_4).
 - 1.3. Charger dans la cuve 6 kg d'eau et chauffer à 50 °C en 10 minutes.
 - 1.4. Additionner le sulfate de sodium en 10 minutes à l'aide de la spatule, tout en maintenant la température à 50 °C et en recyclant si nécessaire.
 - 1.5. Monter le filtre et filtrer à chaud la solution pour éliminer les insolubles.
 - 1.6. Recharger le filtrat dans la cuve et refroidir rapidement sous agitation la solution à 40 °C.
 - 1.7. Soutirer la solution, peser, prélever un échantillon, prendre la température et la densité.
 - 1.8. Rendre compte oralement à l'examinateur des masses pesées et de la prise de densité.
 - 1.9. Stocker la solution purifiée dans un fût mis à disposition.
 - 1.10. Nettoyer, ranger le matériel utilisé. Mettre à disposition le poste de travail.

ACADEMIE AIX MARSEILLE	SESSION 2001	
BEP ICTE Dominante Traitements des Eaux	Code 5122201-5084301	
CAP Agent de la Qualité de l'Eau	Durée 5h	Coef 6
EP2A Conduite et contrôle : SUJET N°5	Feuille 2/3	

2. Au laboratoire contrôle qualité : Durée : 1 h

2.1. Prélever 1 litre de boues activées et laisser décanter 30 minutes. Noter le volume de boue décantée V30 sur le document compte rendu.

2.2. Pendant la décantation, prélever 100 ml de boues activées.

2.3. Déterminer la concentration massique en matière sèche à partir du matériel mis à votre disposition. (unité de filtration sous vide, dessiccateur IR). Consigner cette détermination sur le document compte rendu.

2.4. Déterminer l'indice de Molhman.

2.5. Réaliser une observation microscopique à l'état frais de boues activées :

- Compléter le tableau observation microscopique du document compte rendu à l'aide de la documentation remise par le centre d'examen.
- Faire vérifier chaque identification de micro-organismes par l'examineur.

2.6. Nettoyer, désinfecter et ranger le matériel utilisé pour cette opération.

3. Sur le poste de mesure des débits en canal ouvert..... Durée : 3 h 15

- Conduite et contrôle qualité du procédé.

3.1. Vérifier la disponibilité de l'installation.

3.2. Identifier et consigner le nom du déversoir monté sur le canal.

3.3. Appliquer la procédure d'étalonnage de la sonde ultrason.

3.4. Vérifier les mesures obtenues pour un débit compris dans la plage de mesure.

3.5. Remettre à disposition l'installation et demander à l'examineur de vérifier la mise à disposition de l'installation.

ACADEMIE AIX MARSEILLE	SESSION 2001	
BEP ICTE Dominante Traitements des Eaux	Code 5122201 - 5034301	
CAP Agent de la Qualité de l'Eau	Durée 5h	Coef 6
EP2A Conduite et contrôle : SUJET N°5	Feuille 3/3	

- **Opération de maintenance sur l'installation de production.
Diagnostic d'un dysfonctionnement.**

Objectifs :

- Rechercher des solutions pour améliorer la disponibilité du système étudié.
- Remettre en fonctionnement le système au plus tôt.

3.6. Identifier le défaut constaté, et compléter le cadre A de la fiche diagnostic.

3.7. Etablir le schéma partiel de la ligne en défaut et compléter le cadre B de la fiche diagnostic.

3.8. Réaliser un inventaire des hypothèses et compléter le cadre C de la fiche diagnostic.

3.9. Préparer le poste à l'intervention de maintenance, et compléter la fiche de sécurité d'intervention sur zone.