

<b>ACADEMIE AIX MARSEILLE</b>	<b>SESSION 2001</b>	
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°6	Feuille 1/3	

**SUJET N° 6**  
(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 :**

- Acide chlorhydrique et solution basique : Corrosif.
- EDTA : Irritant
- 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 ( $\text{Na}_2\text{SO}_4$ ).
  - 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.

<b>ACADEMIE AIX MARSEILLE</b>	<b>SESSION 2001</b>	
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°6	Feuille 2/3	

**2. Au laboratoire contrôle qualité : ..... Durée : 1 h**

- 2.1. Sur le pilote d'échange d'ions prélever un échantillon d'eau brute et d'eau décactionnée afin de déterminer le TH.
- 2.2. Préparer le poste de dosage à partir de la norme NF mise à disposition par le centre d'examen.
- 2.3. Déterminer le TH sur l'eau brute et sur l'eau décactionnée.
- 2.4. Compléter le document compte rendu.
- 2.5. Nettoyer et ranger le matériel.

**3. Sur le poste d'échanges d'ions ..... Durée : 3 h 15**

**- Conduite et contrôle qualité du procédé.**

*Observation : Le pilote est en production d'eau adoucie.*

- 3.1. A l'aide du synoptique du pilote, configurer le système de production dans la production d'eau déminéralisée.
- 3.2. Prélever un échantillon d'eau sortie colonne CF et sortie colonne AF, afin de mesurer la conductivité et le pH des échantillons.
- 3.3. Mesurer la conductivité et le pH des échantillons.
- 3.4. Communiquer vos mesures et rendre compte de la qualité du procédé à l'examineur.
- 3.5. Charger la solution de régénération mise à disposition et régénérer pendant 10 minutes à contre courant l'échangeur désigné par l'examineur.
- 3.6. Nettoyer et ranger le matériel utilisé pour cette opération.
- 3.7. Mettre à disposition l'installation.

<b>ACADEMIE AIX MARSEILLE</b>	<b>SESSION 2001</b>	
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°6	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.

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

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

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

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