

<b>ACADEMIE AIX MARSEILLE</b>	<b>SESSION 2001</b>	
BEP ICTE Dominante Traitements des Eaux	Code 51222a - 50343a1	
CAP Agent de la Qualité de l'Eau	Durée 5h	Coef 6
EP2A Conduite et contrôle : SUJET N°4	Feuille 1/3	

**SUJET N° 4**  
(Ce sujet comporte 3 feuilles)

**Activités :**

- Préparer une solution de sulfate de sodium.
- Assurer la filtration d'une suspension boueuse.
- Etablir un pré diagnostic et préparer l'installation à une intervention de maintenance.

**Prévention sécurité :**

- Suspension boueuse : Susceptible d'être irritante.
- 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°4	Feuille 2/3	

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

- 2.1. Sur le pilote « Filtre Presse » prélever un échantillon d'eau de suspension boueuse au niveau de la cuve d'alimentation.
- 2.2. Déterminer la concentration en matières en suspension à partir du matériel mis à disposition.
- 2.3. Compléter le document compte rendu.
- 2.4. Nettoyer et ranger le matériel.

**3. Sur le poste filtre presse ..... Durée : 3 h 15**

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

- 3.1. Charger 140 litres d'eau dans la cuve d'alimentation.
  - 3.2. Mettre en suspension 10 kg de boues.
  - 3.3. Homogénéiser 10 minutes la suspension boueuse.
  - 3.4. Appliquer la procédure de filtration.
- Consignes :
- Débit d'alimentation du filtre presse à 750 l/h.
  - Maintenir constant le débit d'alimentation
  - Filtrer les 140 litres de suspension.
- 3.5. Débâter le filtre, peser et stocker le gâteau obtenu dans le bac prévu à cet effet.
  - 3.6. Prélever un échantillon de boue pour une détermination de siccité au laboratoire.
  - 3.7. Déterminer la siccité de l'échantillon prélevé de boue au laboratoire en appliquant la procédure d'utilisation du dessiccateur Infra-rouge.
  - 3.8. Consigner la masse de gâteau sur la fiche filtre presse, et déterminer la masse réelle de matière sèche obtenue à partir de la siccité obtenue au laboratoire.
  - 3.9. Nettoyer et ranger le matériel utilisé pour cette opération.
  - 3.10. Mettre à disposition le filtre presse.

<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°4	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.

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

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

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

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