

DOSSIER CORRIGÉ

Ce dossier comporte 8 feuilles numérotées de C1 à C8/8.

(Vérifier que le dossier corrigé est complet)

I Corrigé de l'étude du procédé :

-Barème : 40/80

-document corrigé : C1 à C5/8

II Corrigé de la maintenance :

-Barème : 15/80

-document corrigé : C6/8

III Corrigé de la mesure du chlore libre :

-Barème : 25/80

-document corrigé : C7 à C8/8

Groupement inter académique II	2002	20518		
CAP-BEP ICTE dominante TE				
EP1 : Analyse, organisation et communication technologiques				
CORRIGE		3 heures	4	

Corrigé de l'étude de procédé : (40 points)

L1- Pour le corrigé, voir les documents C2 et C3/8 :

22 éléments à compléter => 0,5 point par bonne réponse donc 11 points.

L21- Pour le corrigé, voir le document C4/8 :

12 cases à compléter => 0,5 point par bonne réponse donc 6 points.

L22- Le dysfonctionnement observé est au niveau de la mesure du chlore libre où la valeur réelle est de 0,13mg/l pour une valeur guide de 0,5mg/l (2 points).

L3- Les causes possibles de dysfonctionnement sont :

- la mesure de niveau de la cuve d'hypochlorite de soude
- la vanne Vja
- la pompe ppja 1
- le régulateur
- la mesure du chlore libre.

1 point par dysfonctionnement cité donc 5 points.

L4- Pour le corrigé, voir le document C5/8 :

4 points par ligne donc 8 points.

Remarques :- aucune erreur admise pour la ligne « état après intervention »

- il faut un ordre logique pour donner les 4 points pour la ligne « numéro dans l'ordre d'intervention ».

L51- le risque principal est la provocation de brûlure (2 points).

L52- les EPI sont :

- gants de protection
- vêtements de protection
- écran facial
- protection respiratoire

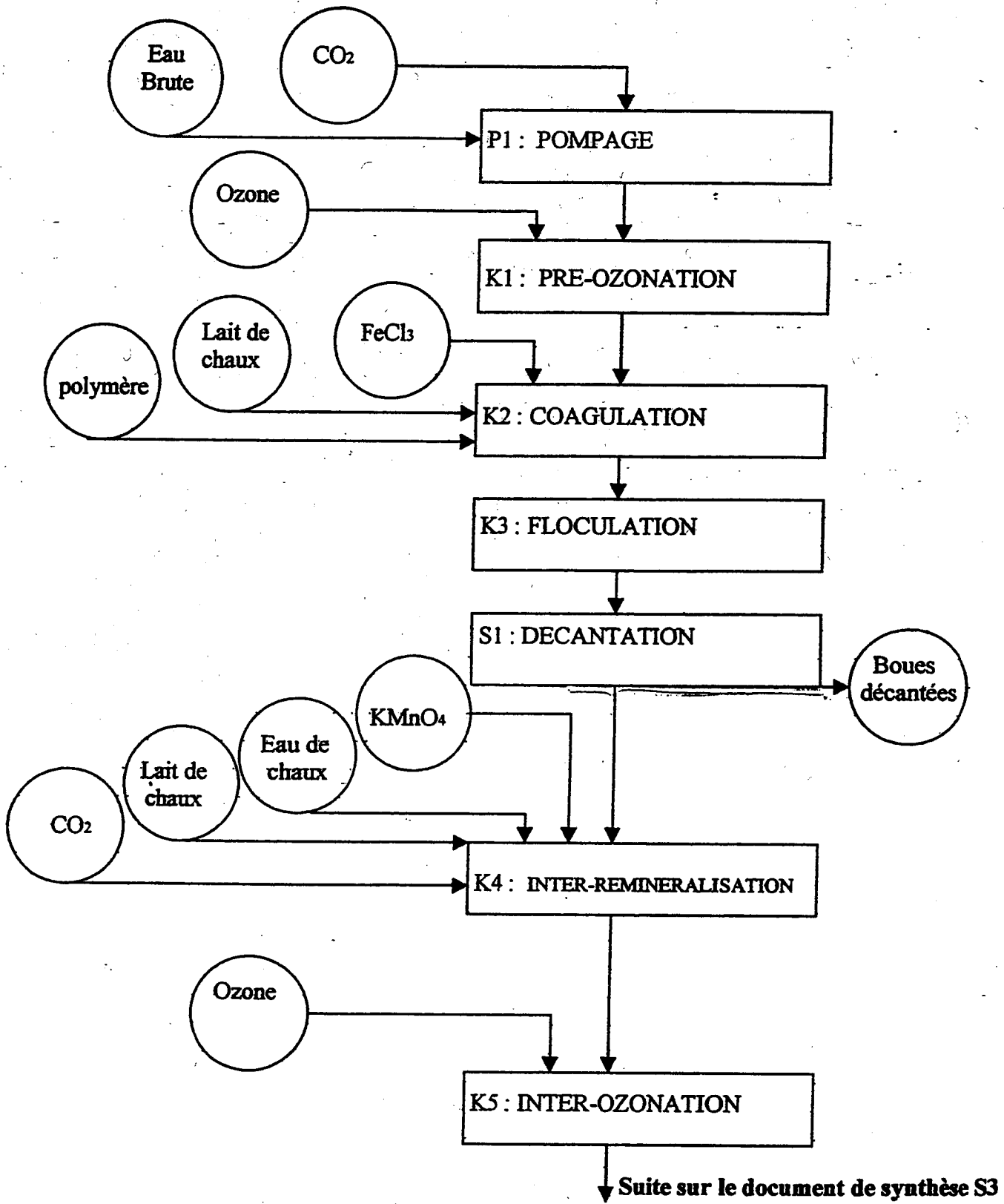
1 point par équipement cité donc 4 points.

L53- la mesure de premier secours est :

Rincer d'abord abondamment à l'eau pendant plusieurs minutes, puis consulter un médecin (2 points).

Groupement inter académique II	2002	20518	
CAP-BEP ICTE dominante TE			
EP1 : Analyse, organisation et communication technologiques			
CORRIGE	3 heures	4	C1/8

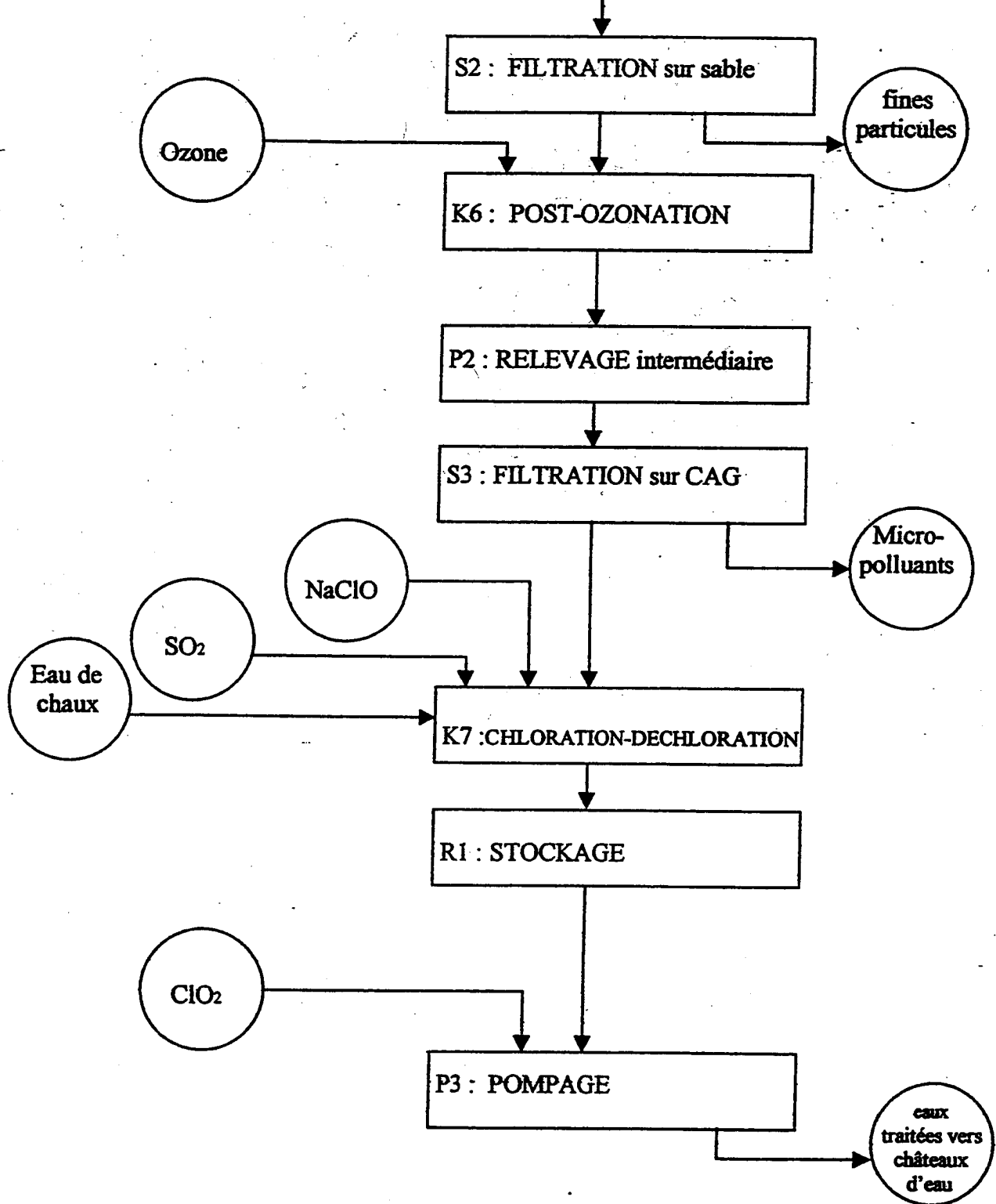
DOCUMENT DE SYNTHESE S2: (corrigé)



CAP-BEP TE	20518
EP1	C2/8

DOCUMENT DE SYNTHÈSE S3 : (corrigé)

Suite du document de synthèse S2



CAP-BEP TE	20518
EP1	C3/8

TABLEAU DE CONSIGNATION (DOCUMENT S4) : (corrigé)

<i>Paramètres</i>	<i>Valeurs réelles (voir vues synoptiques)</i>	<i>Valeurs guides</i>
débit d'air à l'entrée des ozoneurs	121m ³ /h	110 à 130m ³ /h
le numéro de l'ozoneur en service	1	n°1
la pression air ozonee	0,47bar	0,4 à 0,5 bar
le débit air ozonee au niveau de l'inter ozonation	27m ³ /h	25 à 30 m ³ /h
le taux de résiduel d'ozone au niveau de la post-ozonation	0,37g/m ³	0,35 à 0,4g/m ³
le niveau dans la cuve de 10m ³ de chlorure ferrique	1,91m	> à 1m
le numéro de la pompe doseuse de chlorure ferrique en service	1	n°1
le numéro de la pompe doseuse de chloration en secours	2	n°2
la valeur de mesure en chlore libre	0,13mg/l	0,5mg/l
la masse de chaux en stock dans le silo à chaux	8968kg	> à 5000kg
le volume d'eau de service consommée pour la préparation du lait de chaux	1250 L	1,2 à 1,3 m ³
le volume d'eau de service consommée pour la préparation de l'eau de chaux	30400 L	30 à 31 m ³

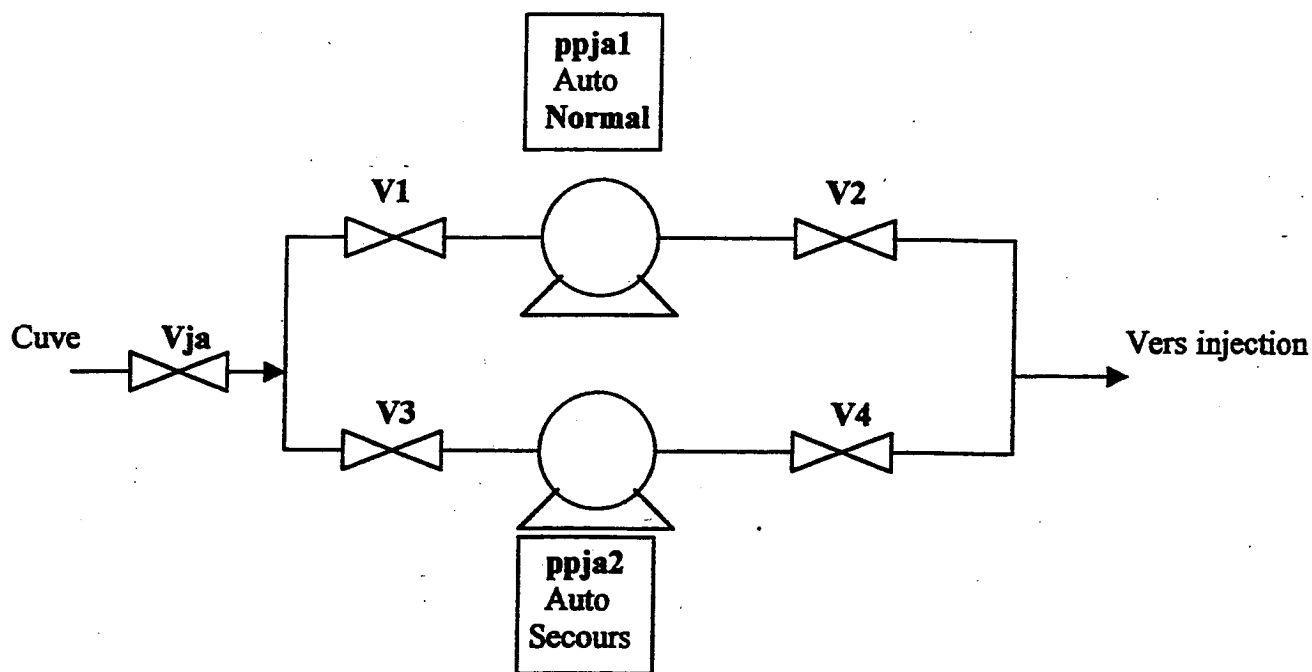
CAP-BEP TE	20518
EP1	C4/8

TABLEAU DE CONDUITE DE LA CHLORATION (DOCUMENT S5) :
(Corrigé)

Symboles des Vannes et pompes	Vja	V1	V2	V3	V4	ppja1	ppja2
Etat avant Intervention	1	1	1	0	0	1	0
Etat après Intervention	1	0	0	1	1	0	1
Numéro dans L'ordre d'intervention		3	2	4	5	1	6

(0 : fermé ou arrêt et 1 : ouvert ou marche)

SCHEMA DU POSTE DE CHLORATION (avant intervention):



CAP-BEP TE	20518
EP1	C5/8

II - MAINTENANCE

II.1 – SITUATION : Le pompage de l'eau brute est effectué dans la retenue d'un étang.

II.2 – TRAVAIL DEMANDE

III.2.1 - Faire le choix de la pompe (doc R7) en tenant compte de la HMT de l'installation qui est de 550 mce. La pompe doit être capable de débiter 700 m³/h. Remplir le tableau de commande.

5 points

III.2.2 – Faire le choix de la tuyauterie en fonte (diamètre : 350 mm) et calculer la longueur totale de la tuyauterie de l'installation. En déduire le nombre de barres à commander. Remplir le tableau de commande. Faire le choix à partir de la doc R8.

5 points

III.2.3 – Faire le choix du clapet de pied crépine sachant que le diamètre de la tuyauterie est de 350 mm et que le choix se portera sur du matériel en acier galvanisé et de PN 10. Remplir le tableau de commande. Faire le choix à partir de la doc R7.

5 points

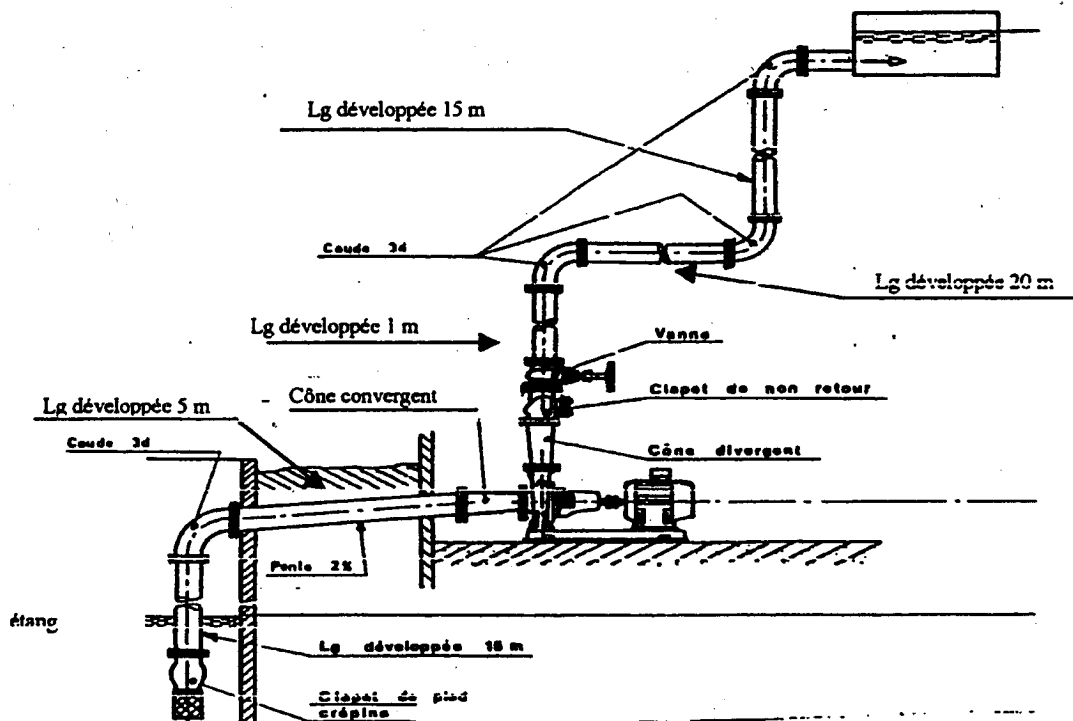


Tableau de commande :

<u>DESIGNATION</u>	<u>REFERENCE</u>	<u>QUANTITE</u>	<u>REMARQUES</u>
POMPE	50 200/9.2	1	Qv = 700 m ³ /h
Tuyau en fonte DN 350	STANDARD EXPRESS	10	Longueur d'un tube = 6m.
Clapet de pied de crépine	149 B 2706	1	

C.A.P. – B.E.P.I.C.T.E. dominante T.E.

20518

CORRIGE EP1 Analyse, organisation et communication technologiques

C6

IV. MESURE DU CHLORE LIBRE

Le régulateur de chlore actuel à l'entrée du bassin d'aération est irréparable.

Le responsable du site décide l'installation d'un nouvel ensemble de mesure et de régulation de chlore.

4. 1. Réception de la marchandise

On livre un colis contenant un ensemble MYCOM CCM 121 sans interface digitale, avec entrée pH.

4.1.1. Le colis est abîmé, que faire ?

J'informe le transporteur (livreur) et je conserve le matériel jusqu'à résolution du litige..... 2 points

4.1.2. Quels matériels doit contenir le colis ?

2 éléments de fixation du boîtier, des instructions de montage et de mise en service, la carte d'identification, 2 connecteurs BNC..... 2 points

4.1.3. La référence du régulateur commandé est MYCOM CCM-121-31B01.

À l'aide de la documentation, décrire précisément la signification de cette référence :..... 3 points

Mycom CCM 121 *boîtier pour montage en armoire*

3 *avec contact alarme et 2 contacts de seuil*

0 *gamme de mesure 0...5mg/l,*

B *compensation de pH*

0 *alimentation 230V, 50/60Hz*

1 *2 sorties analogiques*

4.2. Raccordement du régulateur

4.2.1. Quel est le premier raccordement à effectuer ?

L'appareil doit être raccordé à la terre avant toute opération..... 2 points

4.2.2. Quelle précaution doit-on prendre pour raccorder le blindage du câble de sortie à la terre ?

La mise à la terre doit être aussi courte que possible..... 2 points

4.2.3. Par quelles lettres est repéré le conducteur de protection à la terre ?

PE..... 1 point

4.2.4. Noter, en face de chaque conducteur du câble secteur, le repère de la borne du MYCOM à laquelle il doit être raccordé :..... 3 points

le conducteur jaune et vert est à raccorder à la borne :..... *PE*

le conducteur brun est à raccorder à la borne :..... *L*

le conducteur bleu est à raccorder à la borne :..... *N*

4.2.5. Quelle précaution doit-on prendre avec la couche semi-conductrice du câble de raccordement pour cellule ?

Supprimer la couche conductrice jusqu'au premier blindage..... 2 points

C.A.P. - B.E.P. I.C.T.E. dominante T.E.	20518
CORRIGÉ E.P.1 Analyse, organisation et communication technologiques	C 7/8

4.3. Fonctionnement

La face avant du MYCOM CCM 121 est représentée dans la documentation.

Compléter les 3 lignes suivantes

4.3.1. Coordonnées de la case affichée *V0 H0* 1 point

4.3.2. Grandeur physique affichée..... *chlore*..... 1 point

4.3.3. Valeur mesurée *1,6 mg/l*..... 1 point

4.4 Dysfonctionnement

La mesure du chlore libre affichée par le régulateur n'est pas conforme à la réalité.

Le technicien du service après-vente (S.A.V.) demande, par téléphone, la version du logiciel (software) interne à l'appareil.

4.4.1. Le chapitre 6 de la notice détaille le fonctionnement de l'appareil.

Dans quelle case de la matrice trouve-t-on la version du software ? *V9 H3* 1 point

4.4.2. Le régulateur est dans l'état défini par la face avant du MYCOM CCM 121 présentée dans la documentation. A partir de cet état, décrire précisément les actions à accomplir sur le clavier pour atteindre l'information « version du software ».

Appuyer 9 fois sur la touche V, 3 fois sur la touche H..... 2 points

.....
.....
.....
.....

4.4.3. La dernière page de la documentation du MYCOM précise comment actionner manuellement le contact de seuil 1.

Sachant que le régulateur est en mode manuel (case V2 H1), décrire la procédure pour activer et désactiver ce contact.

Sélectionner la case V2 H2 (appuyer 1 fois sur la touche H)..... 2 points

Pour activer appuyer sur la touche +.....

Pour désactiver appuyer sur la touche -.....

C.A.P. - B.E.P. I.C.T.E. dominante T.E.		20518
CORRIGÉ	E.P.1 Analyse, organisation et communication technologiques	C 8/8