

CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE

Agent de la qualité de l'Eau

EP2b : Maintenance

PARTIE A : EPREUVE ECRITE

Durée : 1 h

CE SUJET COMPORTE : PAGES 3/23 À 15/23

- UNE PRÉSENTATION DE L'ÉTUDE PAGE 3/23

- UN DOSSIER RESSOURCE PAGES 4/23 À 11/23
 - Vue en coupe de l'installation
 - Vue en plan du dégrillage
 - Façade de l'armoire de commande
 - Documents Hygiène et sécurité

- DOCUMENTS DE TRAVAIL PAGES 12/ 23 À 15/23

Les pages 13/23, 14/23 et 15/23 sont à compléter et à rendre par le candidat à la fin de la partie écrite.

MATÉRIEL À FOURNIR PAR LE CANDIDAT

Stylos noir, bleu, vert, crayons de couleur, règle, gomme, calculatrice

AUCUN DOCUMENT SUPPLÉMENTAIRE N'EST AUTORISÉ

	Session 2010	Code	Page : 2 / 23
Examen : CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE			Durée : 3 heures
Spécialité : AGENT DE LA QUALITÉ DE L'EAU (AQE)			Coef. : 4
Epreuve : EP2b – Maintenance			

UNE PRÉSENTATION DE L'ÉTUDE

Le prétraitement d'une eau usée d'abattoir se compose de :

- Un bac d'alimentation avec trop plein
- Un poste de relevage par vis d'Archimède commandé par poires de niveau
- Un dégrillage grossier par grille courbe
- Un tamisage par tamis rotatif
- Un dessablage / déshuilage par dessableur / déshuileur cylindro-conique aéré.

(voir pages 4/ 23 et 5/23).

L'extraction des sables se fait manuellement par « air-lift ».

Une mesure de débit en canal ouvert par ultrasons. Un boîtier permet la lecture du débit instantané et du débit total. Les temps de marche et d'arrêt des différents appareils sont commandés par les poires de niveau du bac d'alimentation.

Une temporisation en cascade permet l'arrêt échelonné des différents appareils.

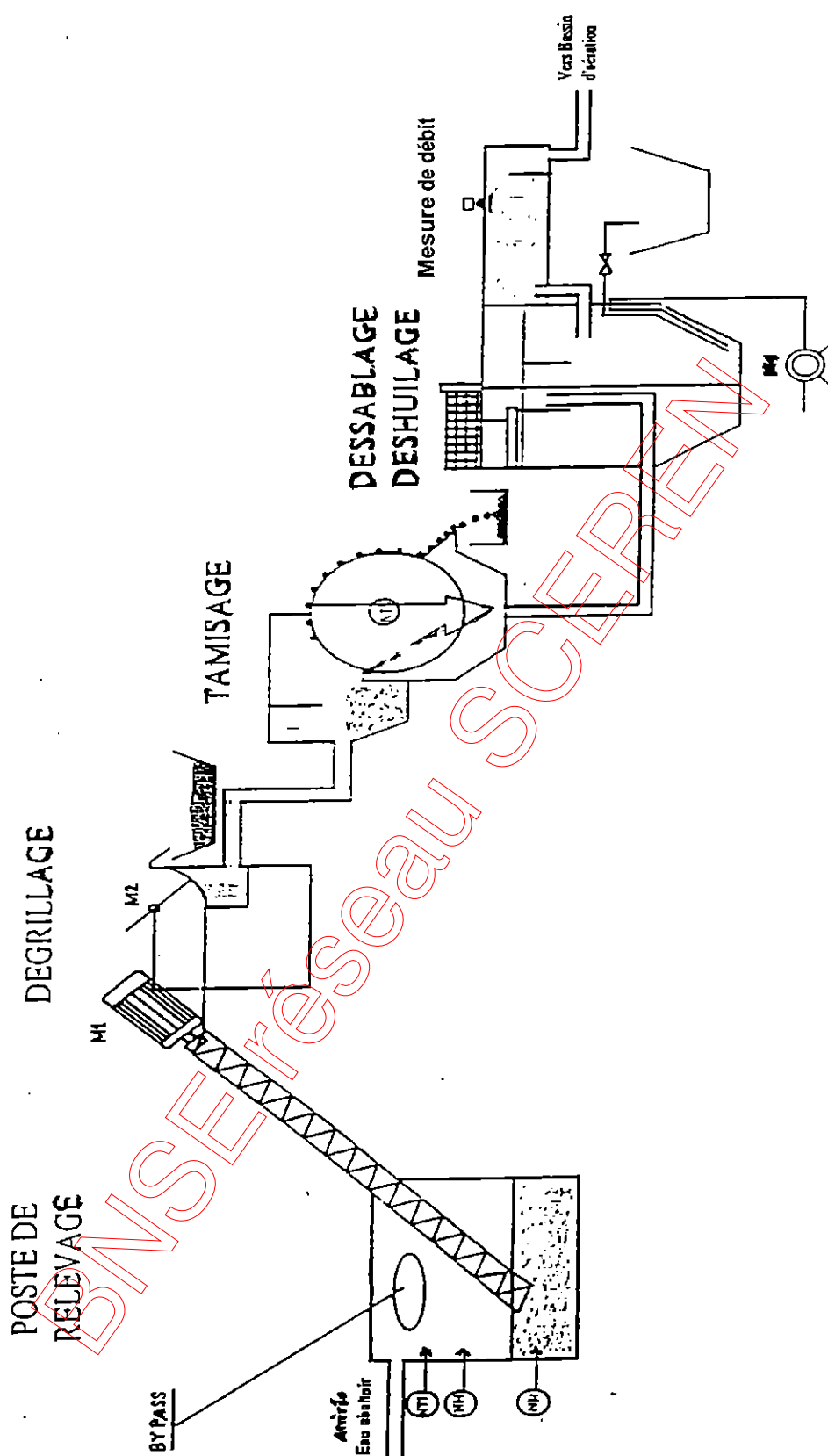
Cette installation est alimentée par intermittence en fonction des activités de l'abattoir.

NETTOYAGE

Un nettoyage de l'installation est réalisé tous les jours, y compris une extraction manuelle des sables.

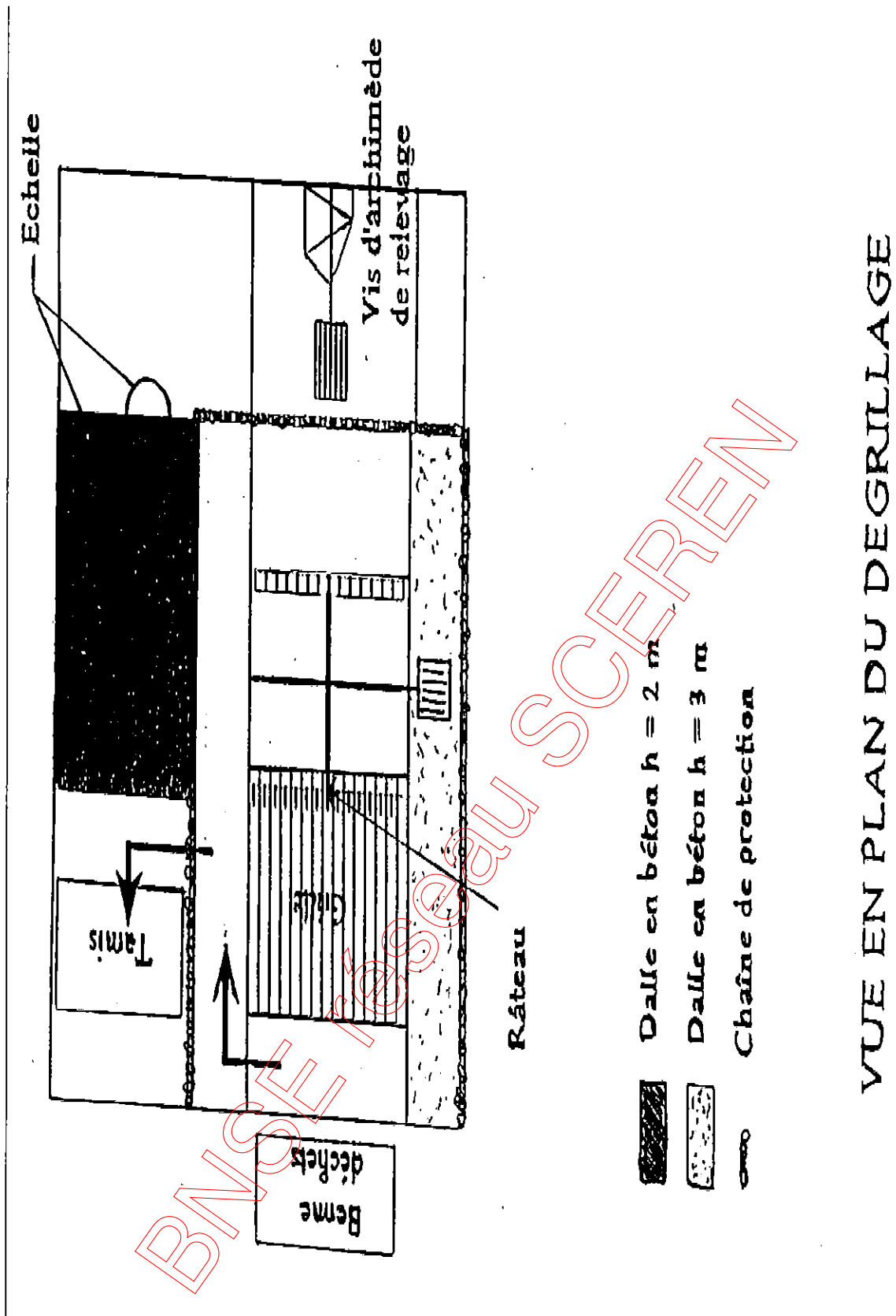
	Session 2010	Code	Page : 3 / 23
Examen : CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE			Durée : 3 heures
Spécialité : AGENT DE LA QUALITÉ DE L'EAU (AQE)			Coef. : 4
Epreuve : EP2b – Maintenance			

PRETRAITEMENTS VUE EN COUPE



Vue en coupe de l'installation

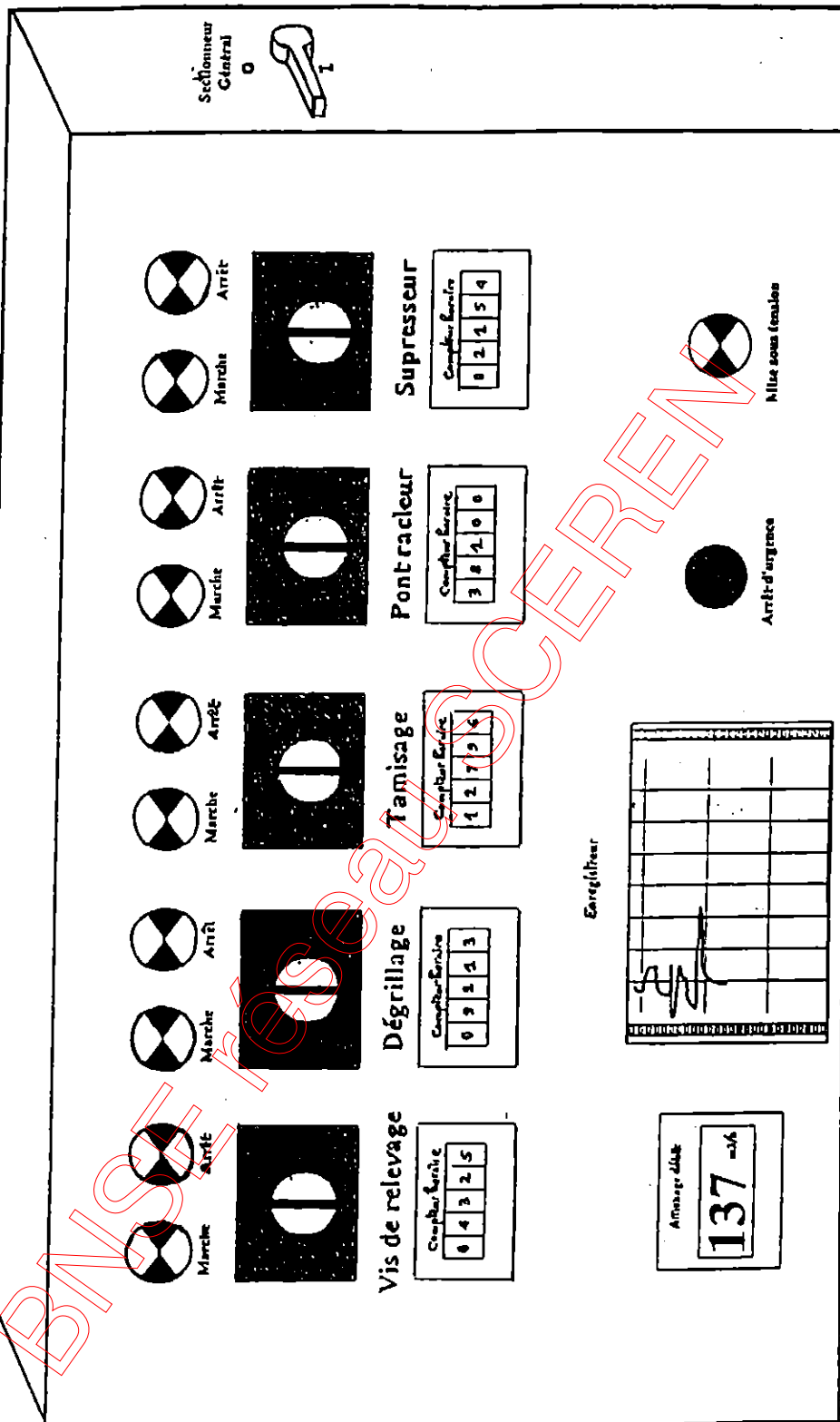
	Session 2010	Code	Page : 4 / 23
Examen : CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE			Durée : 3 heures
Spécialité : AGENT DE LA QUALITÉ DE L'EAU (AQE)			Coef. : 4
Epreuve : EP2b – Maintenance			



Vue en plan du dégrillage

	Session 2010	Code	Page : 5 / 23
Examen : CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE			Durée : 3 heures
Spécialité : AGENT DE LA QUALITÉ DE L'EAU (AQE)			Coef. : 4
Epreuve : EP2b – Maintenance			

**PUPITRE DE L'ARMOIRE ELECTRIQUE DE COMMANDE
DU SYSTEME AUTOMATISE**



Façade de l'armoire de commande

	Session 2010	Code	Page : 6 / 23
Examen : CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE			Durée : 3 heures
Spécialité : AGENT DE LA QUALITÉ DE L'EAU (AQE)			Coef. : 4
Epreuve : EP2b – Maintenance			

HYGIÈNE ET SÉCURITÉ

CHUTES GLISSADES

De bonnes précautions

Tout d'abord, portez toujours vos chaussures ou bottes de sécurité.

Les chutes ou glissades peuvent être dues aux conditions atmosphériques (pluie, neige, verglas...), à des sols rendus gras (boue, huile, produits chimiques...), à la nature même du sol ou de son revêtement.

Les sols des stations, des aires de circulations et de travail doivent être entretenus régulièrement : par exemple sur les surfaces grasses, répandez un produit absorbant, puis balayez.

En cas de gel, épandez du sel ou du sable.

Danger de tous les jours

Le bon sens, la vigilance, la prudence sont les premières et les meilleures mesures de protection.

Des centaines d'accidents dus aux chutes et glissades sont enregistrés chaque année dans notre profession. Le danger est partout : sols glissant, mal nivelés, outils et objets mal rangés, échelles branlantes, tampons de regards mal fermés, ouvertures mal protégées. Plusieurs fois par jour le risque de chute nous menace.

Les abords de presses à boues, les aires de stockage des boues, les dégrilleurs et dégraisseurs doivent être fréquemment nettoyés. Les conteneurs ou poubelles de réception des refus doivent être vidés avant qu'ils ne débordent.

Il est difficile de supprimer tous les risques sur les chantiers. Il faut donc veiller au dégagement des zones de circulation et de travail, organiser le chantier et ne pas laisser traîner le matériel et l'outillage.

Des peintures spéciales, des bandes antidérapantes, des caillebotis, des tapis de caoutchouc collés sont des moyens efficaces de protection.

Ne marchez jamais sur du matériel ou des matériaux stockés, ou en cours de chargement ou de déchargement.

	Session 2010	Code	Page : 7 / 23
Examen : CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE			Durée : 3 heures
Spécialité : AGENT DE LA QUALITÉ DE L'EAU (AQE)			Coef. : 4
Epreuve : EP2b – Maintenance			

HYGIÈNE ET PROPRETÉ

L'hygiène et la propreté sont les premières qualités dans notre profession, car l'eau que nous distribuons est d'abord destinée à l'alimentation humaine. L'image que donnons est d'une grande importance, autant pour les locaux, les véhicules, nos vêtements, que pour nous-mêmes.

La propreté doit être pour nous une exigence quotidienne.

PROPRETÉ DES LOCAUX

Travailler dans la propreté est un impératif de notre profession :

- Veillez à la propreté des vestiaires, douches, sanitaires et réfectoires.
- Les sols des locaux de travail (ateliers, stations...) doivent être lavés à grande eau additionnée de produits détergents ou désinfectants.
- Les produits glissants (huiles, graisses, polyélectrolyte...) doivent être éliminés avec soins.

Propreté des vêtements

Vêtements et équipements souillés peuvent être la cause d'infections.

- Ne portez pas vos vêtements de travail hors des lieux où ils sont indispensables, lavez-les souvent. Veillez à les séparer de vos vêtements de ville, aussi bien dans votre vestiaire que dans votre véhicule.
- Nettoyez vos gants, vos bottes, vos cirés, après chaque intervention.
- Vous ne pouvez pénétrer dans une bâche ou un réservoir d'eau potable, vidé pour travaux de nettoyage, qu'après avoir désinfecté vos bottes. Portez des vêtements propres pour intervenir dans ces ouvrages.

Propreté corporelle

- La propreté corporelle est la meilleure parade à l'infection. Nettoyez et désinfectez soigneusement toute plaie ou blessure, même légère : protégez- la pendant le travail.
- La graisse et divers lubrifiants facilitent l'encrassement des mains. Lavez – les après tout travail salissant et minimum, à la fin de chaque demi-journée. Brossez – vous les ongles régulièrement.
- Ne mangez pas, ne fumez pas, ne vous mouchez pas, n'urinez pas sans avoir les mains propres.

	Session 2010	Code	Page : 8 / 23
Examen : CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE			Durée : 3 heures
Spécialité : AGENT DE LA QUALITÉ DE L'EAU (AQE)			Coef. : 4
Epreuve : EP2b – Maintenance			

- Douchez – vous régulièrement.
- Les meilleurs nettoyeurs et désinfectants sont les plus simples, savon de Marseille et eau de Javel.

Votre capital, la santé

Ne laissez pas entamer votre capitale santé. Une bonne hygiène de vie est nécessaire : méfiez-vous de l'alcool et du tabac, pensez que les vaccins sont des précautions simples qui vous protégeront.

L'alcool, ce faux ami

La consommation de boissons alcoolisées doit rester modérée, et est interdite sur les lieux de travail. L'abus de l'alcool affaiblit votre organisme et attaque votre système nerveux.

A partir de 0,3 g d'alcoolémie :

- vos réflexes diminuent ;
- certains de vos gestes peuvent être mal contrôlés ;
- votre champ visuel se rétrécit ;
- votre estimation des vitesses et des distances est faussée.

A partir de 0,5 g d'alcoolémie (et 0,4 mg par d'air expiré), vous n'avez plus le droit de conduite d'un véhicule ou un engin de chantier.

Le tabac : un risque

- Le tabac accroît le risque de maladies cardio-vasculaires ou de cancer : il agit aussi sur les bronches, l'haleine, le goût.
- Les fumeurs peuvent gêner leurs voisins : certaines personnes sont indisposées par la fumée : les femmes enceintes, les personnes allergiques ou âgées, les enfants.
- Si vous ne pouvez vous empêcher de fumer, faites- le de préférence quand vous êtes seul.
- Rappelez-vous que 50 000 personnes meurent chaque année en France de maladies dues au tabac.
- Ne fumez jamais dans les zones à risque d'explosion, d'incendie.

La vaccination, une assurance

Nous sommes exposés à certaines maladies infectieuses comme le tétanos ou la leptospirose.

La meilleure prévention est la vaccination.

Consultez périodiquement votre carnet de vaccination et faites faire les rappels à temps.

	Session 2010	Code	Page : 9 / 23
Examen : CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE			Durée : 3 heures
Spécialité : AGENT DE LA QUALITÉ DE L'EAU (AQE)			Coef. : 4
Epreuve : EP2b – Maintenance			

DANGERS DES STATIONS

Une station comporte des machines électriques et mécaniques dont le fonctionnement présente des dangers, notamment lors du démarrage programmé qui peut surprendre les agents se trouvant à proximité.

-Portez de préférence des vêtements de coton, ou coton mélangé, plutôt que du synthétique, ils sont moins inflammables.

-Les perches isolantes et les vérificateurs de tension doivent être stockés à l'abri de la poussière et de l'humidité.

Risques mécaniques

-Méfiez-vous des vêtements flottants, des cache-nez, des cravates, des cheveux longs, ainsi que des bijoux (bagues, chaînes, bracelets ...) qui peuvent être happés par les machines.

-N'intervenez jamais sur une machine dont vous ne connaissez pas le fonctionnement.

-Faites-vous expliquer et appliquez strictement les règles de «consignations d'appareillage» : mise à l'arrêt, consignation, signalisation.

-Ne faites jamais fonctionner des machines sans les protections dont elles doivent être normalement équipées (carters, grillages, écrans...).

-Ne franchissez qu'à bon escient et une fois votre sécurité assurée les gardes corps, chaînes ou grilles disposés autour des installations.

-Lorsque des protections sont reliées pour effectuer des mesures, essais ou réparations, prenez toutes dispositions pour assurer à tout moment votre sécurité et celle des autres.

Risques électriques

-Vous ne pouvez intervenir sur une installation électrique que si vous possédez une habilitation écrite délivrée par votre employeur (habilitations de niveau « 1 » pour les agents non électriciens, « 2 » pour les électriciens).

	Session 2010	Code	Page : 10 / 23
Examen : CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE			Durée : 3 heures
Spécialité : AGENT DE LA QUALITÉ DE L'EAU (AQE)			Coef. : 4
Epreuve : EP2b – Maintenance			

-Les postes de transformation et les armoires électriques doivent être fermés et verrouillés, les capots et couvercles mis en place.

-Travailler sur une installation sous tension est parfois nécessaire et exige l'habilitation correspondante.

-Surtout, jamais de «bricolage», même provisoire.

Electriciens, protégez – vous

-Les gants prévus pour effectuer les manœuvres et travaux électriques doivent correspondre au niveau concerné de tension : ils sont fragiles, les moindres piqûres les rend inutilisables : vérifiez- changez – les.

-Utilisez des outils isolés, maintenez – les propres et secs. Faites de même avec les tabourets et tapis isolants.

-Portez votre casque isolant, spécial électricien, et écrans anti-arc qui éliminent les ultraviolets.

PROTECTION INDIVIDUELLE

Des vêtements facilement repérables

- Portez de préférence des vêtements de travail de couleur claire, et si possible en coton ou coton mélangé.

- Par temps de pluie, évitez de porter des cirés de couleur foncée (sauf s'ils disposent de bandes rétro réfléchissantes) °.

- Entretenez régulièrement vos vêtements.

Gants : portez vos gants de protection : ils doivent être adaptés au travail que vous effectuez.

Chaussures et bottes de sécurité

Il n'y a pas de modèle universel qui protège dans toutes les installations ; vous devez porter ces équipements en fonction du travail que vous exécutez.

Entretenez vos chaussures, lavez vos bottes régulièrement

	Session 2010	Code	Page : 11 / 23
Examen : CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE			Durée : 3 heures
Spécialité : AGENT DE LA QUALITÉ DE L'EAU (AQE)			Coef. : 4
Epreuve : EP2b – Maintenance			