

Corrigé adjoint technique 2024 : environnement et hygiène

Proposition de corrigé - non officielle. Adjoint technique territorial principal de 2e classe - CDG69-Concours d'adjoint technique principal de 2e cl. - session 2024 - Sujet Environnement, hygiène. Le corrigé couvre la pièce officielle complète.

[Sujet officiel](#) · [Annales de ce concours ou examen](#)

Question 1 - Entretien du gymnase

a. Surface du terrain

Il faut mesurer le rectangle désigné par les flèches, sans ajouter les vestiaires. La barre du plan représente 10 m. La lecture graphique donne environ 35 m sur 20 m : $S \approx 35 \times 20 = 700 \text{ m}^2$. Cette valeur est une estimation du dessin, dont les dimensions ne sont pas cotées ; une mesure légèrement différente peut conduire à un résultat voisin. Plus généralement, pour une longueur L et une largeur l obtenues avec la même échelle, $S = L \times l$.

b. Durée du nettoyage

À $840 \text{ m}^2/\text{h}$, le temps nécessaire est $S/840$ heure. Pour 700 m^2 : $700/840 = 5/6 \text{ h}$, soit **50 minutes**. Les calculs de durée et de consommation doivent conserver la surface retenue à la question précédente.

c. Eau consommée

$40 \text{ cl/min} = 0,40 \text{ L/min}$. Pour 50 minutes, le volume vaut $0,40 \times 50 = \mathbf{20 \text{ L}}$.

d. Protections individuelles

Parmi les pictogrammes, retenir la tenue de protection adaptée, les gants et les chaussures de sécurité antidérapantes. Les gants sont particulièrement nécessaires lors de la manipulation du produit et de l'entretien. Les lunettes s'ajoutent si le produit ou une opération expose aux projections. Le dessin ne suffit pas à rendre obligatoires un masque respiratoire, un casque, un harnais ou une protection auditive : ces protections dépendent d'autres risques, de la notice et de la fiche de sécurité.

e. Trois opérations après utilisation

Vider puis rincer le réservoir d'eau sale ; nettoyer les brosses ou disques ; nettoyer et contrôler les lamelles du suceur. Mettre la machine à l'arrêt pour l'entretien et préparer la recharge conformément à sa notice, dans l'emplacement prévu.

Question 2 - Collecte des déchets

a. Durée de la tournée

9 tonnes = 9 000 kg. Les deux ripeurs collectent ensemble $2 \times 692 = 1\,384$ kg/h. Le temps de collecte vaut $9\,000/1\,384 \approx 6,503$ h. En ajoutant 30 minutes, soit 0,5 h, on obtient **7,003 h**, environ **7 heures**. Le résultat ne serait pas le même si les 692 kg/h représentaient toute l'équipe.

b. Mots à placer

Dans l'ordre des neuf blancs : **la sécurité ; contraintes techniques ; organisationnelles ; santé ; la manutention ; membres supérieurs ; pénibilité physique ; véhicules ; accidentogènes**. Les marches arrière relèvent ainsi des manœuvres accidentogènes, tandis que les horaires et la vitesse de collecte sont des contraintes organisationnelles.

c. Destination des déchets dans le dispositif proposé

Destination du sujet	Déchets
Recyclage	Canettes, boîtes de conserve, bouteilles en plastique, journaux, aérosols ménagers vides
Incinération	Brosses à dents, couches de bébé, stylos
Compostage	Feuilles mortes, épluchures de légumes

Ce classement répond aux trois bacs de l'exercice. Un aérosol dangereux ou encore plein nécessite une filière adaptée ; un bac d'ordures résiduelles ne signifie pas que toutes les collectivités incinèrent effectivement son contenu.

Question 3 - Qualité de l'eau de piscine

a. Paramètres et incidences

Paramètre	Incidence à relier
Chlore libre lorsque le stabilisant atteint au moins 25 mg/L	Potentiel désinfectant de l'eau
Chlore actif lorsque le stabilisant est inférieur à 25 mg/L	Potentiel désinfectant de l'eau
Chloramines	Potentiel irritant de l'eau
Stabilisant	Protection contre la dégradation rapide du chlore sous l'effet des UV
pH	Propriétés désinfectantes du chlore, corrosion et calcaire
Température	Au-dessus des valeurs recommandées, régulation des autres paramètres plus difficile
Transparence	Dégradation possible de la qualité microbiologique et accroissement du chlore combiné : correspondance déjà tracée dans le sujet

b. Conformité du chlore actif

On utilise exclusivement le tableau fourni, sans stabilisant, et l'intervalle **0,4 à 1,4 mg/L** donné par l'énoncé.

Chlore libre ; pH	Chlore actif lu	Réponse
1,0 ; 7,0	0,76 mg/L	Conforme
1,3 ; 7,8	0,44 mg/L	Conforme
1,9 ; 7,0	1,45 mg/L	Non conforme : trop élevé
0,6 ; 7,4	0,34 mg/L	Non conforme : trop faible
2,0 ; 7,0	1,52 mg/L	Non conforme : trop élevé
0,9 ; 7,7	0,35 mg/L	Non conforme : trop faible

Ces réponses portent sur le chlore actif. Une conformité globale de l'eau exigerait aussi les autres paramètres.

Question 4 - Nettoyage et désinfection

a. Dosage

La fiche indique 2 %. Le calcul usuel attendu sur les 35 L est $35 \times 2/100 = 0,70$ L, soit **700 mL de produit**. L'exercice emploie « volume d'eau » : ce calcul correspond à sa convention de dosage. Si 2 % désignait strictement une fraction du volume final et si l'on partait réellement de 35 L d'eau, il faudrait résoudre $V/(35 + V) = 0,02$, soit environ 714 mL. En pratique, suivre la convention précisée par le fabricant.

b. Pictogrammes

Symbole	Signification
Flamme	Produit inflammable
Flamme sur un cercle	Comburant : peut provoquer ou aggraver un incendie
Bouteille	Gaz sous pression
Arbre et poisson	Danger pour le milieu aquatique
Liquide attaquant la main et le métal	Corrosif
Bombe explosante	Danger d'explosion
Silhouette avec étoile sur le thorax	Danger grave pour la santé, selon les mentions associées
Point d'exclamation	Notamment nocif, irritant ou sensibilisant cutané, selon l'étiquette

Le pictogramme seul ne donne pas toute la conduite à tenir : lire aussi les mentions de danger et la fiche de données de sécurité. [Repère : pictogrammes CLP de l'INRS](#).

c. Définitions

Nettoyer consiste à enlever les salissures. **Désinfecter** vise à réduire ou éliminer les micro-organismes ciblés, dans les conditions d'emploi du produit. Un **agent alcalin** est un composant basique, utile notamment pour décoller certaines graisses et salissures organiques. Un nettoyage efficace précède généralement la désinfection, même si le produit combine les deux fonctions.

d. Activités antimicrobiennes

Bactéricide : élimine les bactéries ; bactériostatique : freine leur croissance ; levuricide : élimine les levures ; fongicide : élimine les champignons ; sporicide : élimine les spores bactériennes ; virucide : élimine ou inactive les virus. Les performances dépendent de la concentration et du temps de contact. Ici, la fiche donne cinq minutes pour l'activité bactéricide et quinze pour l'activité levuricide, à 2 %.

e. Lavage des vitres

À gauche, la **méthode américaine**, par mouvements continus en S : elle permet de racler une grande surface en limitant les reprises. À droite, la **méthode française**, par bandes verticales suivies d'un passage horizontal en bas : elle est facile à apprendre et permet des passages réguliers. Dans les deux cas, préserver la propreté de la raclette et récupérer l'eau des bordures.