

EXAMEN PROFESSIONNEL PAR VOIE D'AVANCEMENT AU GRADE D'ADJOINT TECHNIQUE TERRITORIAL PRINCIPAL DE 2^{ème} CLASSE

SESSION 2020

ÉPREUVE DE 3 à 5 QUESTIONS

ÉPREUVE D'ADMISSIBILITÉ :

Une épreuve écrite à caractère professionnel, portant sur la spécialité choisie par le candidat lors de son inscription. Cette épreuve consiste, à partir de documents succincts remis au candidat, en trois à cinq questions appelant des réponses brèves ou sous forme de tableaux et destinées à vérifier les connaissances et aptitudes techniques du candidat.

Durée : 1 heure 30

Coefficient : 2

SPÉCIALITÉ : ENVIRONNEMENT, HYGIÈNE

À LIRE ATTENTIVEMENT AVANT DE TRAITER LE SUJET :

- ♦ **Vous répondrez uniquement sur votre sujet.**
- ♦ Vous ne devez faire apparaître **aucun signe distinctif** dans votre copie, ni votre nom ou un nom fictif, ni initiales, ni votre numéro de convocation, ni le nom de votre collectivité employeur, de la commune où vous résidez ou du lieu de la salle d'examen où vous composez, ni nom de collectivité fictif non indiqué dans le sujet, ni signature ou paraphe.
- ♦ Sauf consignes particulières figurant dans le sujet, vous devez impérativement utiliser une **seule et même couleur** non effaçable pour écrire et/ou souligner. Seule l'encre noire ou l'encre bleue est autorisée. L'utilisation de plus d'une couleur, d'une couleur non autorisée, d'un surligneur pourra être considérée comme un signe distinctif.
- ♦ L'utilisation d'une **calculatrice** programmable ou non-programmable sans dispositif de communication à distance est autorisée.
- ♦ Le non-respect des règles ci-dessus peut entraîner l'annulation de la copie par le jury.
- ♦ Les feuilles de brouillon ne seront en aucun cas prises en compte.

Ce sujet comprend 10 pages.

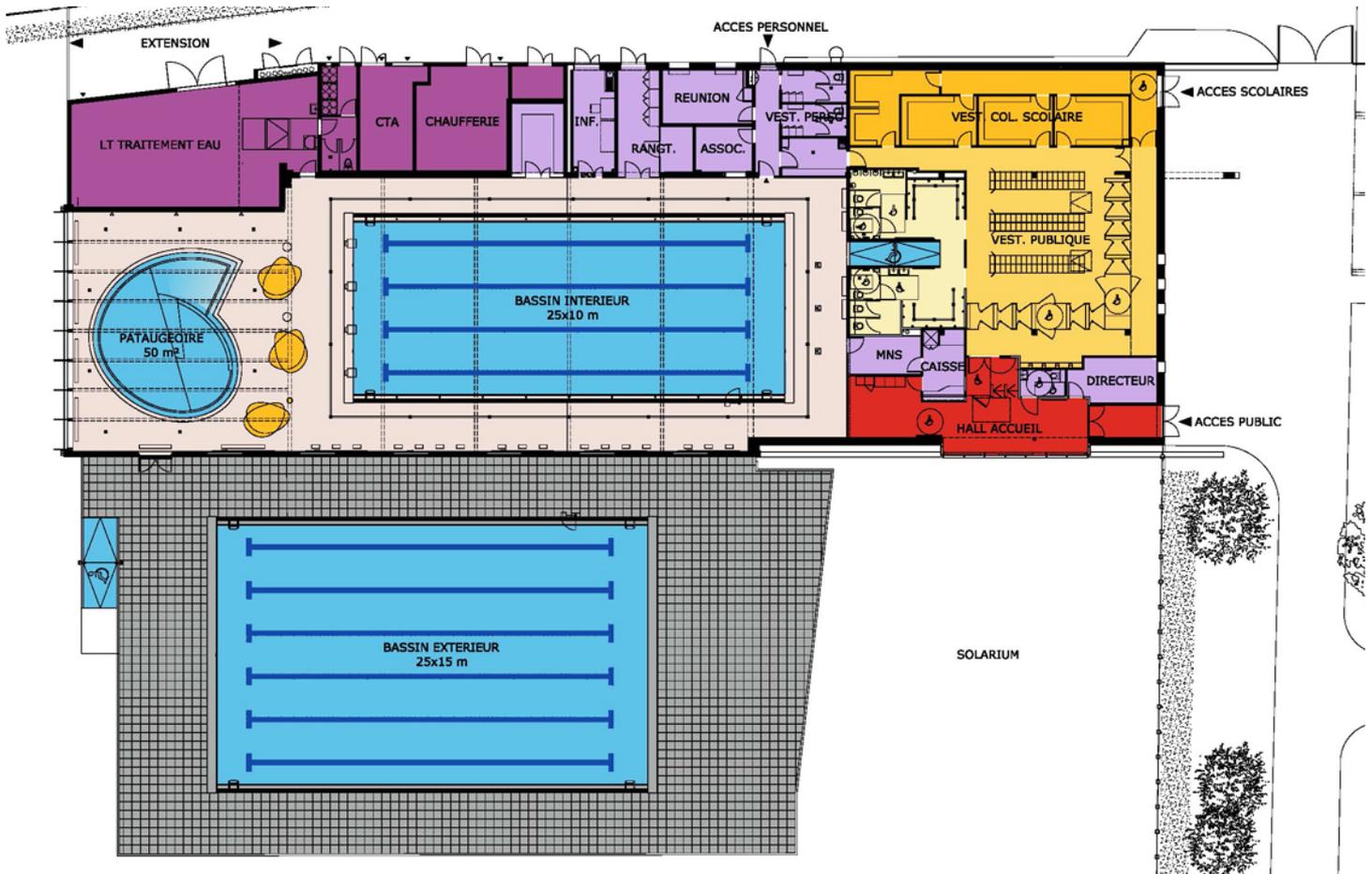
**Il appartient au candidat de vérifier que le document comprend
le nombre de pages indiqué.**

S'il est incomplet, en avertir le surveillant.

RAPPEL : LES RÉPONSES DOIVENT ÊTRE PORTÉES UNIQUEMENT SUR LE SUJET. VOUS JOINDREZ LE SUJET À VOTRE COPIE.

Question 1 (5 points)

Document 1 : Plan de la piscine municipale



a) Complétez le tableau suivant récapitulant les surfaces et volumes de baignade offerts au public de cette piscine municipale. Détaillez vos calculs.

Éléments de baignade	Surface (en m ²)	Profondeur moyenne (en m)	Volume (en m ³)
Pataugeoire		0,4 m	
Bassin intérieur		1,8 m	
Bassin extérieur			750 m ³

b) La vidange des bassins doit être effectuée au moins une fois par an. Les pataugeoires et les bains à remous nécessitent, quant à eux, deux vidanges par an. Le système de vidange utilisé dans la piscine municipale a un débit maximal de 35 m³/h. Calculez la durée (en heures et minutes) de vidange du bassin intérieur de la piscine municipale. Détaillez le calcul.

.....

.....

.....

.....

.....

c) L'entretien des sanitaires de la piscine s'effectue avec le produit dont l'étiquette est reproduite dans le document 2.

Document 2 : Étiquette produit détartrant désinfectant sanitaires concentré Enzy-pin

Caractéristiques

- ✓ Aspect : liquide limpide.
- ✓ Couleur : légèrement ambrée, sans colorant.
- ✓ Odeur : fleurie.
- ✓ Masse volumique (20 ° C) : 1,070 g/cm³.
- ✓ pH pur : 1,8 / pH dilué : 2,5 (base eau douce, TH 8°f)

Environnement

- ✓ Produit certifié Ecodétergent par ECOCERT Greenlife
- ✓ Tous les ingrédients sont biodégradables selon la méthode OCDE 301. 99 % des ingrédients sont d'origines végétale et minérale.
- ✓ Produit conditionné dans un emballage en PEHD recyclable.
- ✓ Produit conçu et fabriqué en France sous un système de management intégré certifié ISO 9001 (qualité), ISO 14001 (environnement) et ISO 45001 (santé et sécurité).



Mode d'emploi : dosage à partir de 2 %.

Sols : diluer le produit au dosage recommandé selon l'activité recherchée, appliquer, laisser sécher.

Reconditionnement en pulvérisateur : diluer à 10 % (et jusqu'à 16 % si nécessaire), appliquer, laisser agir (5 à 15 min) puis frotter et rincer. Pour préserver les surfaces en acier, veiller à respecter l'étape de rinçage.

Pour la désinfection des surfaces en contact avec les denrées alimentaires, laisser agir de 5 à 15 minutes selon l'activité recherchée puis rincer à l'eau potable (conformément à l'arrêté du 19/12/2013).

Propriétés Microbiologiques

Activité	Norme	Souches	Dose	Conditions
Bactéricide	NF EN 1276	Pseudomonas/Staphylocoque/Enterocoque/E.coli	2 %	CP / 5 min / 40°C
			4 %	CS / 5 min / 20°C
	NF EN 13697	Pseudomonas/Staphylocoque/Enterocoque/E.coli	3 %	CP / 5 min / 20°C
			4 %	CS / 5 min / 20°C
Levuricide	NF EN 1650	Candida Albicans	5 %	CP / 15 min / 20°C
			16 %	CS / 15 min / 20°C
	NF EN 13697	Candida Albicans	10 %	CS / 15 min / 20°C
Action Fongicide	NF EN 13697	Cladosporium Cladosporioides	2 %	CS / 15 min / 20°C

CS = Conditions de Saleté
CP = Conditions de Propreté

Composition

Concentré Soluble (SL) : Moins de 5 % : agents de surface non ioniques, agents de surface amphotères. Enzymes. Parfum (limonène). Désinfectant (acide lactique n° CAS 79-33-4 : 256,8 g/l). Contient aussi : eau, glycérine, solvant.

Précautions d'emploi

Produit biocide à usage professionnel (TP2 et TP4)



DANGER - Contient de l'acide lactique. Provoque de graves lésions des yeux. Provoque une irritation cutanée. Contient du Limonène. Peut produire une réaction allergique. Porter des gants de protection, des vêtements de protection et un équipement de protection des yeux. **Instructions de premiers secours : en cas de contact avec les yeux :** rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer. Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin. **En cas de contact avec la peau :** laver abondamment à l'eau et au savon. **En cas d'irritation cutanée :** consulter un médecin. Élimination du produit : éliminer le produit et son récipient par un collecteur ou un organisme agréé.

Utiliser les biocides avec précaution. Avant toute utilisation, lire l'étiquette et les informations concernant le produit. Dangereux. Respecter les précautions d'emploi. Fiche de données de sécurité disponible sur www.quickfds.fr.

Relevez le dosage et le temps d'action du produit à respecter pour éliminer toutes les bactéries à 20°C, en présence de saletés.

.....
.....

d) Calculez le volume de produit à doser pour préparer un seau de 15 litres de solution détergente-désinfectante pour sanitaires. Détaillez le calcul. Exprimez le résultat en litre et millilitres.

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

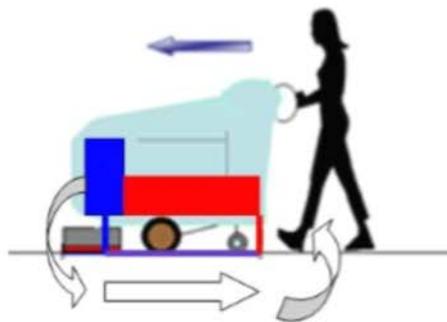
e) Décodez le pictogramme de danger présent sur l'étiquette de produit et indiquez quels EPI vous devez porter pour utiliser ce produit.

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

Question 2 (4 points)

Document 3 : Principe de fonctionnement d'une autolaveuse

La solution détergente est stockée dans un réservoir, puis répandue en petite quantité sur le sol.
L'action mécanique sur les salissures est obtenue par la rotation d'une ou plusieurs brosses.
L'eau chargée de salissures est ensuite aspirée par le suceur et amené dans la cuve de récupération.

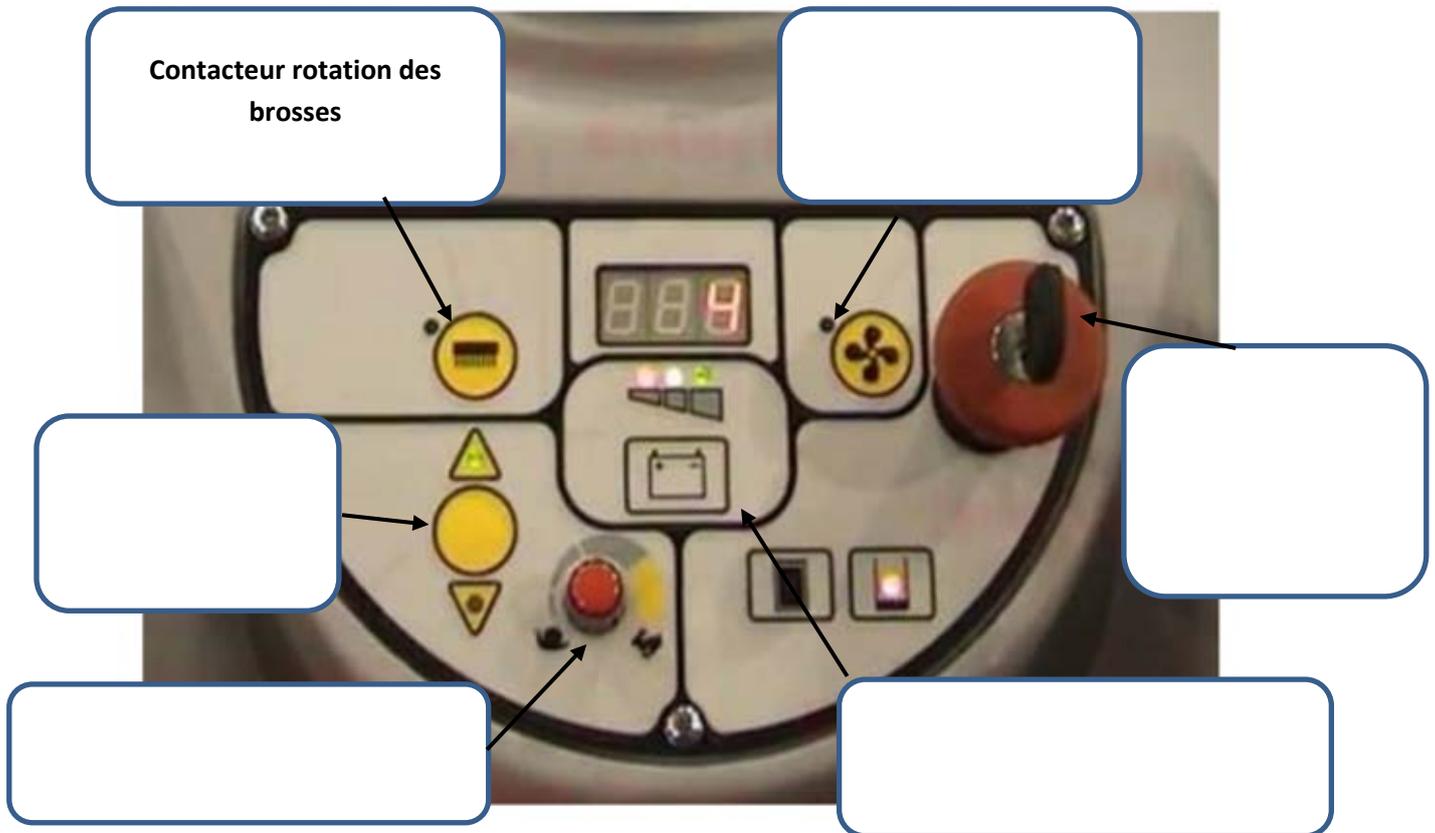


L'objectif est :

D'éliminer par l'action mécanique associée à l'action chimique, les salissures adhérentes sur tous les types de sol supportant l'eau

a) Remplacez les cinq éléments suivants sur la photo du tableau de bord d'une autolaveuse :

Indicateur de charge des batteries / Sens de déplacement / Réglage vitesse de déplacement / Arrêt coup de poing / Contacteur aspiration



b) Pour chaque panne constatée, reliez une cause possible et une solution proposée.

Causes possibles	Pannes constatées	Solutions possibles
Le tuyau d'aspiration est obstrué par un corps étranger *	* L'eau ne se répand pas suffisamment sur le sol *	* Mettre la machine en charge au plus vite.
Le tuyau d'alimentation est pincé *	* Le suceur ne ramasse plus correctement l'eau *	* Démontez le tuyau d'aspiration à l'entrée du suceur et éliminez le ou les objets coincés.
L'autonomie de la batterie est inférieure à 25% de charge *	* La machine n'avance pas et ne recule pas *	* Contrôlez le passage du tuyau, il ne doit pas y avoir de coude

Question 3 (4 points)

Document 4 : Des situations délicates

La sécurité est au cœur des préoccupations des ripeurs de Vire-Normandie : « Il faut faire avec certaines petites rues où la marche arrière du camion est nécessaire. On sait que la visibilité n'est pas bonne pour le conducteur, ce qui fait courir des risques aux ripeurs.

De même, à première vue sans conséquence, un stationnement gênant peut contraindre un chauffeur ripeur à enfreindre la réglementation.

Il y a aussi le cas d'une poubelle qui est sortie après le passage de la benne : les agents en charge de leur collecte peuvent être amenés à traverser la voie.

Autant de situations et autant de risques qui aujourd'hui semblent difficiles à supporter. »



Source : D'après https://actu.fr/normandie/vire-normandie_14762/les-ripeurs-craignent-leur-securite-vire-normandie_15175002.html

a) Quel est le type de risque évoqué dans le document 4 auquel sont exposés les ripeurs ?

.....
.....

b) Citez 4 EPI obligatoires que doivent porter les agents de collecte des ordures ménagères.

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

c) Indiquez les règles de sécurité que doivent respecter les agents de collecte à partir des illustrations reproduites dans le tableau ci-dessous.

Illustrations	Règles de sécurité
	
<p>Vitesse du camion-benne lorsque les ripeurs sont sur le marchepied</p> 	

d) Renseignez le tableau ci-dessous : décidez le pictogramme de risque, indiquez une conséquence possible pour les agents exposés à ce risque et une mesure de prévention associée.

RISQUE	CONSÉQUENCE POSSIBLE	MESURE DE PRÉVENTION
		

Question 4 (4 points)

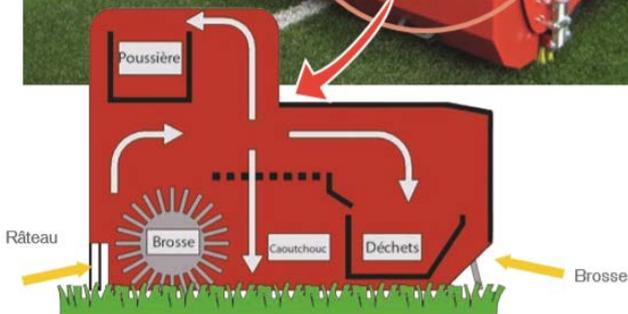
a) À partir des documents 5 et 6, complétez le texte à trous suivant expliquant le mode d'action du Verti-Top, machine de nettoyage du gazon synthétique.

Document 5 : L'entretien des gazons synthétiques

Le granulat utilisé dans le gazon synthétique doit être nivelé pour une surface de jeu plane. Les fibres supérieures du tapis doivent être préservées des déchets et débris pour éviter l'accumulation de saletés et de bactéries ainsi que d'objets dangereux tels que le verre ou les clous perdus.

La brosse rotative du Verti-Top recueille ingénieusement le granulat et filtre les débris par le biais d'un mécanisme vibrant. Le granulat ainsi nettoyé est alors redistribué uniformément sur toute la surface et une brosse arrière assure une finition lisse. Au cours du processus, un système d'aspiration puissant filtre les fines particules telles que la poussière, les cheveux et les fibres cassées, pour les récolter dans un sac.

Document 6 : Caractéristiques techniques du Verti-Top



	VERTI-TOP WB	H-CLEANER
Largeur de travail (m)	0,87	1,4
Poids (kg)	175	150
Capacité du bac/trémie (L)	30	40
Tracteur requis	Est tiré avec moteur 6,5 CV	18 CV Capacité de levage 300 kg
Dimension	110 x 110 x 133 cm	105 x 158 x 80 cm

En tournant, la filtre les déchets grâce à un mécanisme, sur une largeur de

Ils sont récupérés dans une trémie de capacité de

Le est nettoyé et réparti sur toute la surface. Un système permet de récupérer les particules fines dans un

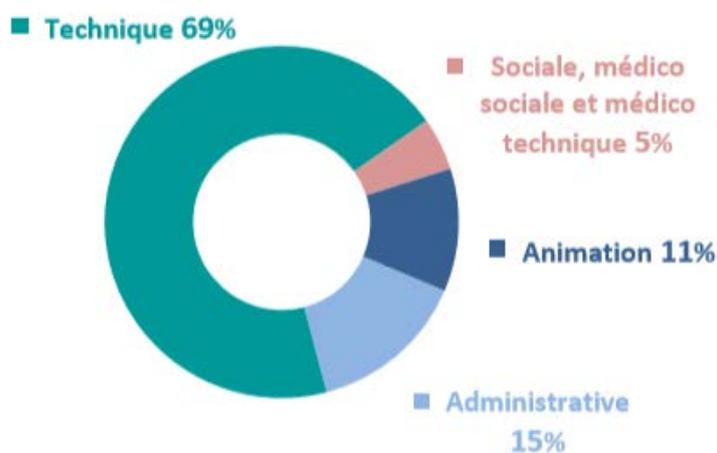
b) Différents types de déchets et salissures peuvent être ramassés, manuellement, sur le terrain et dans les tribunes après une manifestation. Pour chaque déchet, cochez le container approprié.

Déchets ramassés	Bac déchets recyclables	Bac verre	Bac déchets résiduels non recyclables
Canette de soda aluminium			
Bouteille de soda plastique			
Serviette papier usagée			
Journaux et magazine			
Pot de yaourt en verre			
Brique de lait chocolatée vide			
Restes de hamburger			
Déodorant aérosol vide			

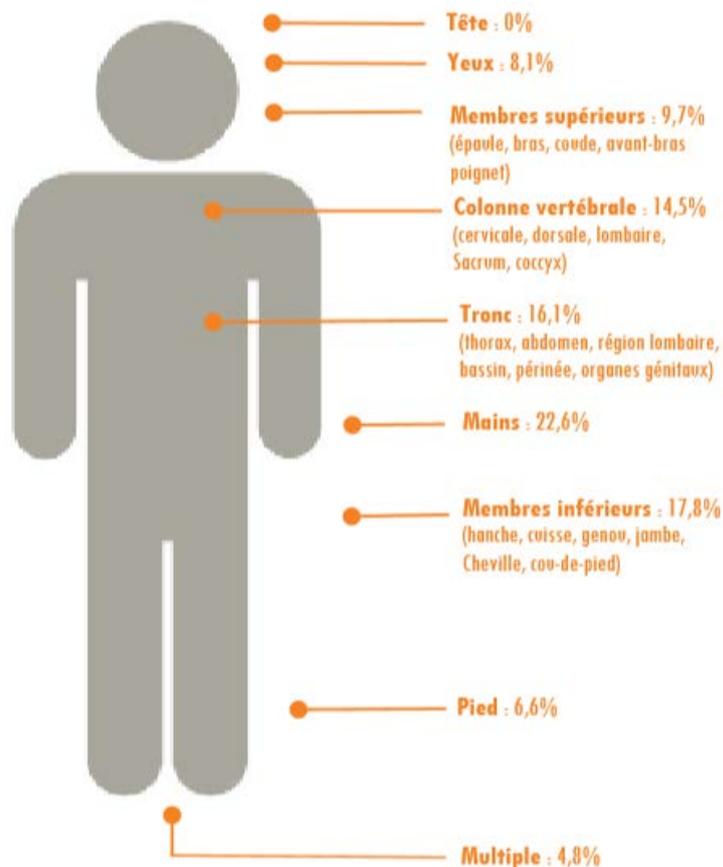
Question 5 (3 points)

Document 7 : Répartition des accidents de travail par filière et selon le siège de la lésion

Répartition des accidents de travail par filière :



Répartition des accidents selon le siège



Source : Observatoire – RASSCT 2015 - Résultats des structures publiques territoriales relevant du CT/CHSCT du CDG31

a) Citez la filière professionnelle la plus touchée par les accidents de travail et relevez les 3 parties du corps les plus fréquemment touchées en cas d'accident de travail.

➤ Filière :

➤ Sièges des lésions les plus fréquents :

1 :

2 :

3 :

b) Pour chaque situation de travail illustrée ci-dessous, décrivez l'anomalie constatée et proposez une mesure d'amélioration.

Situations de travail	Anomalie constatée	Mesure de correction ou prévention
		
		
		