

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

SESSION 2022

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 joindrez votre sujet à votre copie.
- ♦ L'utilisation d'une calculatrice sans dispositif de communication extérieure est autorisée.
- ♦ Vous ne devez faire apparaître **aucun signe distinctif dans votre copie ou sur votre sujet**, ni votre nom ou un nom fictif, ni initiales, ni votre numéro de convocation, ni signature ou paraphe. Aucune référence (nom de collectivité, nom de personne,...) autre que celles figurant le cas échéant sur le sujet ou dans le dossier ne doit apparaître dans votre copie ou sur le sujet.
- ♦ **Seul l'usage d'un stylo bleu ou noir est autorisé** (bille non effaçable, plume ou feutre). L'utilisation d'une autre couleur, pour écrire ou pour souligner, sera considérée comme un signe distinctif, de même que l'utilisation d'un surligneur.
- ♦ 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 12 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 (6 points)

Les 4 documents ci-dessous sont issus du site *Ameli.fr* et concernent les accidents de travail et les maladies professionnelles du **secteur industriel du transport, de l'eau, du gaz et de l'électricité du livre et de la communication (CTN C)**.

DOCUMENT 1 : Nombre d'accidents du travail pour les années 2015 à 2019
(en italiques, taux d'évolution par rapport à l'année précédente)

	2015	2016	2017	2018	2019
AT en 1^{er} règlement	93 823	93 575	94 793	97 083	97 346
	<i>1,5%</i>	<i>-0,3%</i>	<i>1,3%</i>	<i>2,4%</i>	<i>0,3%</i>
dont AT avec 4 jours d'arrêt ou plus sur l'année	86 597	86 248	87 456	89 538	89 812
	<i>1,7%</i>	<i>-0,4%</i>	<i>1,4%</i>	<i>2,4%</i>	<i>0,3%</i>
Salariés (*)	2 247 861	2 213 299	2 210 111	2 134 427	2 149 970
	<i>0,6%</i>	<i>-1,5%</i>	<i>non calculé</i>	<i>non calculé</i>	<i>0,7%</i>

AT en 1^{er} règlement = Accidents du Travail ayant donné lieu à un arrêt de travail ou à une incapacité permanente.

DOCUMENT 2 : Nombre de maladie professionnelle pour les années 2015 à 2019
(en italiques, taux d'évolution par rapport à l'année précédente)

	2015	2016	2017	2018	2019
MP en 1^{er} règlement	3 272	3 219	3 267	3 490	3 663
	<i>1,2%</i>	<i>-1,6%</i>	<i>1,5%</i>	<i>6,8%</i>	<i>5,0%</i>

MP en 1^e règlement = Maladie Professionnelle ayant donné lieu à un arrêt de travail ou à une incapacité permanente.

DOCUMENT 3 : Répartition des accidents du travail selon le risque pour 2019

Risque	AT 2019 en 1 ^{er} règlement avec 4 jours d'arrêt ou plus sur l'année
Manutention manuelle	48%
Chutes de plain-pied	18%
Chutes de hauteur	11%
Risque routier	8%
Agressions (y compris par animal)	5%
Manutention mécanique	4%
Outillage à main	2%
Autres véhicules de transport	1,0%

DOCUMENT 4 : Dénombrement des maladies professionnelles par type et cause pour les années 2015 à 2019

N° de tableau et intitulé	2015	2016	2017	2018	2019
57 / Affections périarticulaires provoquées par certains gestes et postures de travail	2 648	2 608	2 582	2 711	2 881
	80,9%	81,0%	79,0%	77,7%	78,7%
98 / Affections chroniques du rachis lombaire provoquées par la manutention manuelle de charges lourdes	204	214	251	241	246
	6,2%	6,6%	7,7%	6,9%	6,7%
97 / Affections chroniques du rachis lombaire provoquées par des vibrations de basses et moyennes fréquences transmises par le corps entier	160	159	163	174	159
	4,9%	4,9%	5,0%	5,0%	4,3%
30 / Affections professionnelles consécutives à l'inhalation de poussières d'amiante	55	58	58	83	118
	1,7%	1,8%	1,8%	2,4%	3,2%
30 bis / Cancer broncho-pulmonaire provoqué par l'inhalation de poussières d'amiante	21	16	31	42	51
	0,6%	0,5%	0,9%	1,2%	1,4%
42 / Atteinte auditive provoquée par les bruits lésionnels	39	34	33	33	34
	1,2%	1,1%	1,0%	0,9%	0,9%

À l'aide des documents, répondre aux questions suivantes :

a) **Décrivez** l'évolution du nombre global d'accidents du travail et de maladies professionnelles dans ce secteur d'activités entre 2015 et 2019 ? (1 point)

.....

.....

.....

.....

b) **Calculez en pourcentage** l'évolution du nombre d'accidents du travail et de maladies professionnelles dans ce secteur d'activités entre 2015 et 2019. Posez vos calculs (2 points)

Accidents du travail :

.....

.....

.....

Maladies professionnelles :

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

c) Indiquez les deux premières causes d'accident du travail en 2019 dans ce secteur d'activités (0,5 point)

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

d) Indiquez les deux premières causes de maladies professionnelles entre 2015 et 2019. (0,5 point)

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

DOCUMENT 5 : un agent d'assainissement à l'œuvre



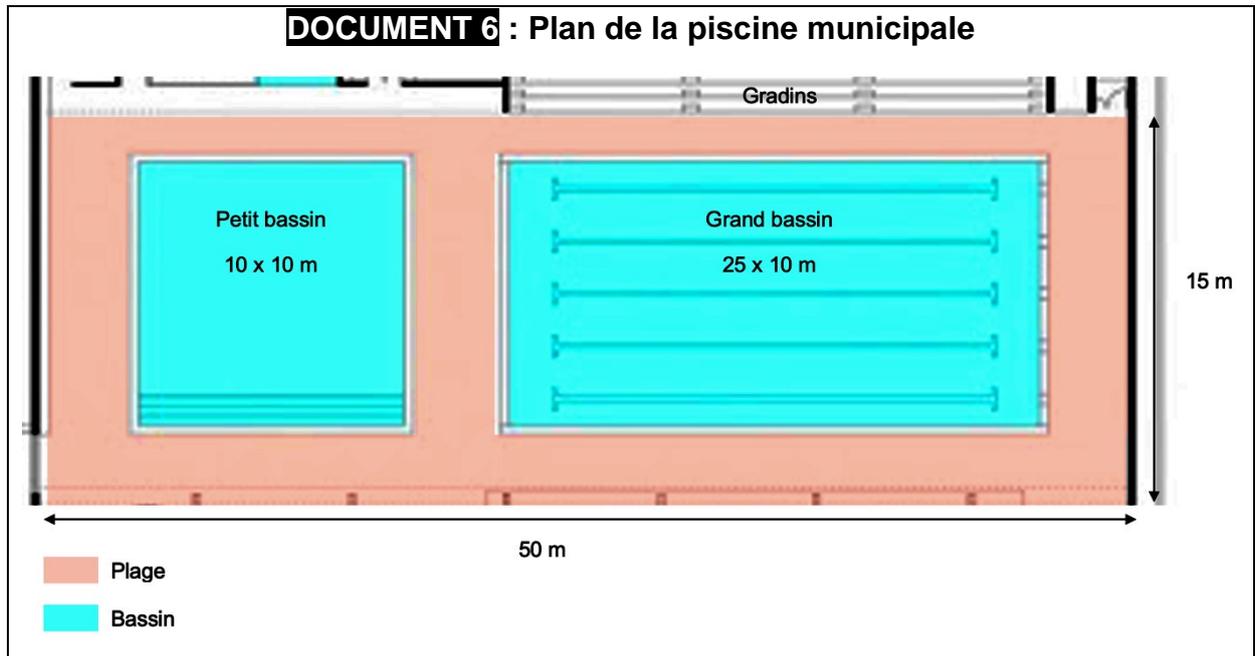
<https://www.j'aimelesmots.com>

e) **Complétez** le tableau ci-dessous en indiquant quatre risques professionnels auxquels sont confrontés les agents chargés de l'entretien des réseaux d'eau potable et d'assainissement (document 5). Pour chaque risque, **donnez un exemple** de situation dangereuse et **proposez** une mesure de prévention. Un exemple est donné. (2 points)

Type de risque	Exemple de situation dangereuse	Exemple de mesure de prévention
<i>Risques liés à l'activité physique</i>	<i>Port de charges lourdes</i>	<i>Port des charges les plus lourdes en groupe ou en binôme</i>

Question 2 (6 points)

Vous réalisez le nettoyage désinfection mécanisé des plages de la piscine municipale à la haute pression.



- a) **Expliquez** le fonctionnement d'un laveur à haute pression à eau froide en précisant le rôle de chacun des facteurs du cercle de Sinner. (2 points)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



b) **Complétez** le tableau ci-dessous en nommant les différents éléments d'un nettoyeur haute pression et en précisant leur fonction. (1,5 point)

N°	Désignation	Fonction
1	Manche	Déplacer l'appareil
2		Mettre en service l'appareil
3		Diriger l'eau sous pression vers la lance
4		Contenir le détergent
5	Cran d'arrêt	
6	Gachette	
7	Pistolet	Fixer des accessoires à distance de l'opérateur
8		Pulvériser l'eau à distance
9		Sortie d'eau

c) **Calculez** la surface à entretenir. (1 point)

.....

.....

- d) D'après les caractéristiques techniques du nettoyeur haute pression, **calculez** la durée de travail pour réaliser l'entretien mécanisé des plages de la piscine, puis **calculez** la quantité d'eau utilisée. Posez vos calculs. (1,5 point)

.....

.....

.....

.....

.....

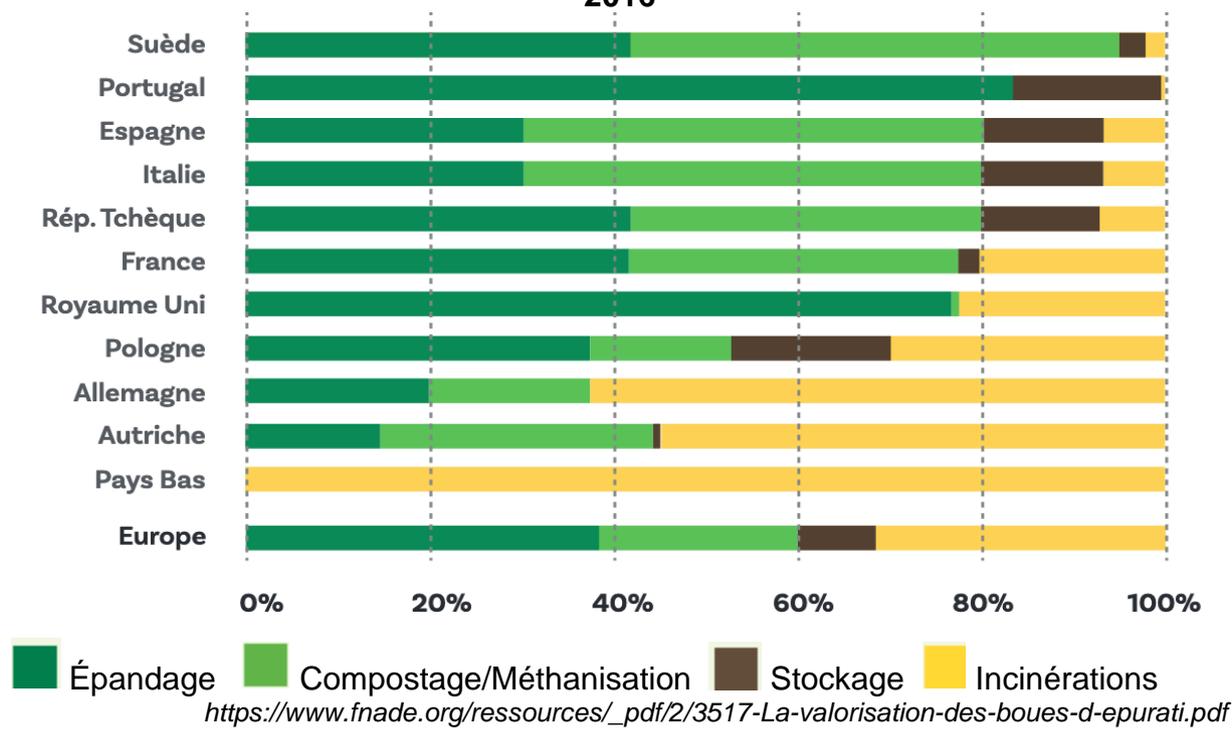
.....

.....

Question 3 (5 points)

Les eaux usées provenant de nos cuisines, salles de bains et toilettes ainsi que les boues de fosses toutes-eaux domestiques, sont acheminées en station d'épuration. Après traitement, l'eau épurée est rejetée en milieu naturel. Restent alors les sous-produits d'épuration, parmi lesquels on trouve les boues. En Europe, 60% des boues d'épuration sont recyclées, dont la moitié est compostée / méthanisée avec des déchets verts.

DOCUMENT 8 : Choix nationaux des destinations des boues d'épuration en 2016



a) **Évaluez** la part approximative en pourcentage de chacun des quatre devenir possibles des boues d'épuration en France en 2016. (1 point)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

b) **Précisez**, pour chaque type de devenir possibles des boues d'épuration, si la France utilise cette pratique davantage ou moins que la moyenne des dix autres pays européens. (1 point)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

c) **Indiquez** dans quels pays l'épandage est la technique majoritairement utilisée, et les pays qui ont recours majoritairement à l'incinération (1 point)

.....

.....

.....

.....

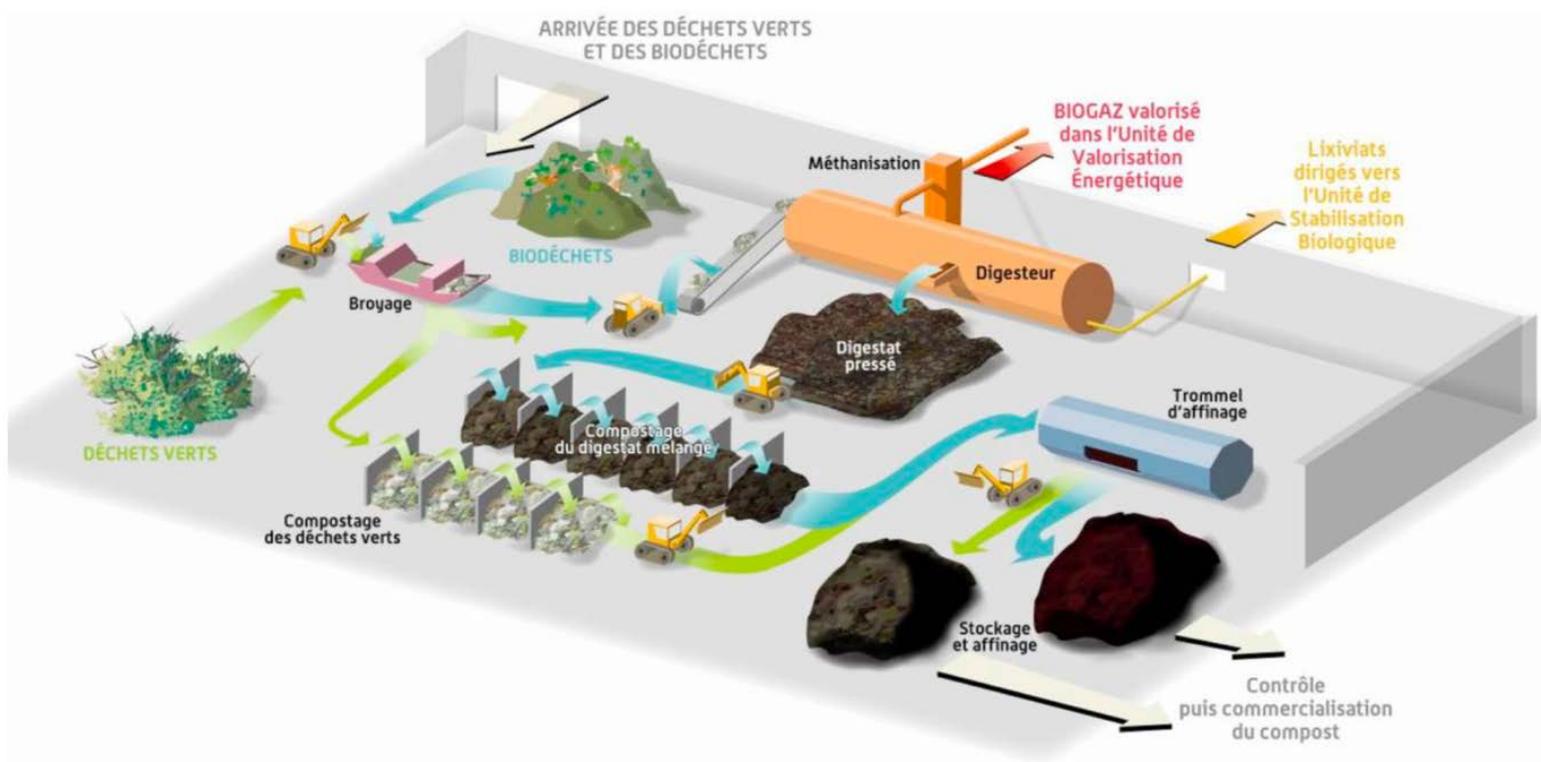
.....

d) **Décrivez** le processus de compostage / méthanisation à l'aide du document 9, en remplaçant les mots suivants dans le texte ci-dessous : (1,5 point)

compost / méthanisation / fermentation / broyage / énergie / biogaz

Cette double filière de valorisation traite les biodéchets et déchets verts issus des déchetteries. Les déchets subissent une première étape de Ensuite les déchets sont répartis en deux destinations possibles. Une partie subit les phénomènes naturels de dégradation de la matière organique ; c'est la qui produit, après séchage et affinage, du Une autre partie entre dans un tunnel pour subir une réaction de et libère du Celui-ci servira à produire de ; les déchets de cette transformation produiront également du compost.

DOCUMENT 9 : Schéma d'une unité de valorisation biologique



e) **Expliquez** comment est utilisé le compost. (0,5 point)

.....

.....

Question 4 (3 points)

Vous réalisez la remise en état de revêtements de sols souples, type thermoplastique. Pour cela, vous utilisez le produit dont la fiche technique est reproduite dans le document ci-dessous.

DOCUMENT 10 : fiche technique de produit décapant



RESONET JASPE



Réf. 771164A

Avantages produit

Décapant express très puissant pour tous types de cire

Dissout en quelques minutes les cires de toutes natures, tout en réduisant considérablement le temps et les coûts de main d'œuvre (30 à 50%). S'utilise sur tous types de sols : granit, grés, carrelage, marbre, comblanchien, travertin, terrazzo, terres cuites, tomettes, pierres reconstituées, pierres calcaires, thermoplastique, caoutchouc, etc...

MODE D'EMPLOI

A diluer de préférence dans l'eau tiède.
Décapage léger : 5%
Accumulation moyenne : 10%
Forte accumulation : 15 à 25%
Répandre généreusement la solution sur le sol à l'aide d'une frange. Laisser agir 10 à 15 minutes. Passer la monobrosse avec un disque noir. Récupérer la solution à la raclette et à l'aspirateur à eau.
Bien rincer de façon à obtenir un pH neutre. Laisser sécher.
Appliquer 3 couches d'émulsion DIAMANT.

CARACTERISTIQUES

Densité: 1,03-1,05
pH: >12,5
Aspect: liquide limpide bleu
Sécurité selon FDS: Corrosion cutanée, Catégorie 1B. Ce mélange ne présente pas de danger pour l'environnement. Aucune atteinte à l'environnement n'est connue ou prévisible dans les conditions normales d'utilisation.
Biodégradabilité conforme à la réglementation en vigueur
Fiche "Ingrédient" disponible sur demande pour le personnel médical au 0810 810 868.

CONDITIONNEMENT

Réf. 771164A Carton de 2 bidons de 5 L

PRECAUTIONS D'EMPLOI

Eviter les projections oculaires et le contact avec l'épiderme.
Ne pas projeter sur les papiers peints, peintures et tissus.
Le port des gants est conseillé.
Usage réservé aux professionnels

Formule déposée au Centre Anti-poison France :
+ 33(0)1 45 42 59 59 (ORFILA)



GRUPE
RESO
Résolument nature

Version 170403

0 800 300 560 Service & appel gratuits

Fiche technique et fiche de sécurité disponibles sur : www.groupe-reso.fr
Groupe RESO - Centre Logistique de la Gare - 19270 USSAC

a) **Complétez** la phrase ci-dessous relative à l'action de ce produit. (1 point)

Ce décapant est un produit chimique dont le pH est d'une valeurc'est-à-dire qu'il s'agit d'un pH Ce produit permet de les ou couche de protection d'un sol protégé.

b) **Calculez** la quantité de produit à doser pour 5 L d'eau froide pour un sol à décaper légèrement. Préciser les calculs réalisés et donner le résultat en L puis en mL. (1 point)

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

c) **Expliquez** la signification du pictogramme de danger représenté sur l'étiquette. **Indiquez** deux mesures de sécurité à respecter lors de l'utilisation et du stockage de ce produit. (0,5 point)

Pictogramme :

Mesures de sécurité :

.....

d) Après votre activité, il reste de la solution décapante (2 L). Dans un souci écologique, vous voulez reconditionner cette solution. **Précisez** 3 éléments à faire apparaître sur l'étiquette de la solution. (0,5 point)

.....

.....

.....