

---

# **CONCOURS D'AGENT DE MAITRISE**

## **INTERNE**

### **SPECIALITE ESPACES VERTS - ESPACES NATURELS**

---

**MERCREDI 16 JANVIER 2013**

Vérification au moyen de questionnaires ou de tableaux ou graphiques ou par tout autre support à constituer ou à compléter, et à l'exclusion de toute épreuve rédactionnelle, des connaissances techniques, notamment en matière d'hygiène et de sécurité, que l'exercice de la spécialité, au titre de laquelle le candidat concourt, implique de façon courante

**DUREE 2 HEURES**

**COEFFICIENT 2**

#### **Consignes à lire avant l'épreuve**

Le sujet comporte 3 pages.  
Rédiger sur la copie. Les brouillons ne seront pas ramassés.

Ne faites apparaître aucun signe distinctif, ni votre nom, ni le nom d'une collectivité existante, ni signature, ni paraphe. Seul l'usage d'un stylo noir ou bleu est autorisé (bille, plume, feutre). L'utilisation d'une autre couleur pour écrire ou souligner, sera considérée comme signe distinctif, de même que l'utilisation d'un surligneur.

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.

Le non respect des règles citées ci dessus peut entraîner l'annulation de la copie par le jury.

Votre identité devra uniquement être reportée dans le coin cacheté de la copie. Rabattre la partie noircie et la coller en humectant les bords.

Pour tous les calculs, on prendra la valeur de  $\pi = 3,14$

**Question 1 (1,5 pt)**

Recopiez sur votre copie, puis complétez le tableau suivant :

<b>m<sup>2</sup></b>	820		
<b>are</b>		158	
<b>Ha</b>			0,12

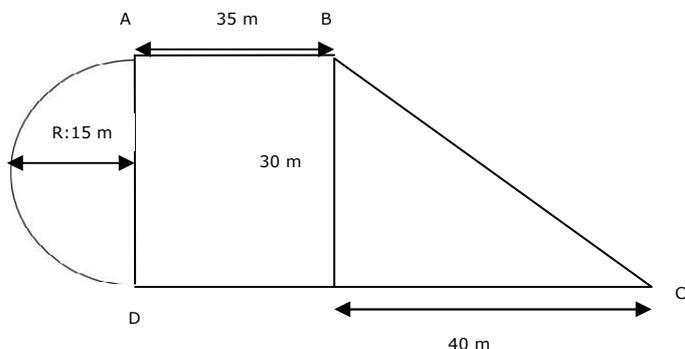
**Question 2 (3 pts)**

Vous avez à effectuer des opérations de nettoyage (jardinières, mobilier urbain) et pour ce faire vous utilisez un véhicule équipé d'une citerne et d'un nettoyeur haute pression à moteur thermique avec un débit de 20 l/mn à 250 bars.

Sachant que la réserve d'eau de forme cylindrique mesure 3 m de long et 150 cm de diamètre, de combien d'autonomie théorique, disposez-vous ? (réponse en heures et en minutes)

**Question 3 (4 pts)**

Le schéma ci dessous représente une parcelle que vous devez engazonner et fermer par une clôture. (Attention le dessin n'est pas à l'échelle)



- a) L'engazonnement sera réalisé à une dose de 30 gr/m<sup>2</sup>.

Quelle quantité de gazon (chiffre arrondi à l'entier) en Kg avez-vous besoin?

- b) Calculer le linéaire de clôture à installer autour de la parcelle.

**Question 4 (3 pts)**

Recopiez et complétez la facture suivante

Désignation	Prix HT	Remise %	Total HT	Taux de TVA (en %)	Montant de la TVA	Montant TTC
Fourniture	350	5%		19,60		
Main d'œuvre	1200	8%		7,00		
					<b>Total TTC</b>	

**Question 5 (1 pt)**

Sachant que 5 cm sur un plan correspondent à 250 m en réalité, quelle est l'échelle de ce plan ?

**Question 6 (3 pts)**

Le pourcentage du mélange d'un moteur de 2 temps est très important pour le bon fonctionnement du moteur et pour accroître sa durée de vie.

Recopiez sur votre copie, puis complétez le tableau suivant (quantité en ml)

Quantité d'essence	Pourcentage d'huile		
	2%	3%	4%
1l			
5l			
20l			

**Question 7 (4,5 pts)**

Les besoins nutritifs d'une plante.

Après avoir rappelé la signification du sigle NPK, vous préciserez le rôle de ces trois éléments nutritifs dont la plante à besoin.

**Question 8 (2 pts)**

L'achat de végétaux répond à des normes AFNOR et des normes européennes.

Que signifie la norme ?

- a) Arbre tige 6/8 :
- b) Arbuste C4 40/60 :

**Question 9 (4 pts)**

Complétez le tableau

Nom français	Nom latin	Famille
Chêne des marais		
	Syringa vulgaris	
	Liriodendron tulipifera	
Seringat		

**Question 10 (3 pts)**

Après avoir donné la signification du sigle EPI et sa définition, vous citerez les EPI indispensables pour les travaux d'élagage en hauteur.

**Question 11 (3 pts)**

Qu'est-ce qu'une autorisation de conduite ?

Après avoir reçu une formation, qui délivre une autorisation de conduite ? Durée de validité?

**Question 12 (3 pts)**

Que signifie le sigle ACMO ?

Quelles sont ses compétences ?

**Question 13 (3 pts)**

Les objectifs d'une politique de prévention des risques du travail ont des enjeux multiples. Il va sans dire que l'enjeu humain prime sur l'enjeu financier et les questions de responsabilité de l'autorité territoriale.

Vous citerez les principaux enjeux humains.

**Question 14 (2 pts)**

Quels sont les numéros d'appel d'urgence en France?

SAMU :

Police ou Gendarmerie :

Pompiers :

Tous types d'urgence, depuis tous les pays :

---

**CONCOURS D'AGENT DE MAITRISE**  
**INTERNE**  
**SPECIALITE ESPACES VERTS - ESPACES NATURELS**  
**CORRIGE**

---

**MERCREDI 16 JANVIER 2013**

Vérification au moyen de questionnaires ou de tableaux ou graphiques ou par tout autre support à constituer ou à compléter, et à l'exclusion de toute épreuve rédactionnelle, des connaissances techniques, notamment en matière d'hygiène et de sécurité, que l'exercice de la spécialité, au titre de laquelle le candidat concourt, implique de façon courante

**DUREE 2 HEURES**

**COEFFICIENT 2**

**Consignes à lire avant le commencement de l'épreuve**

Rédiger sur la copie. Les brouillons ne seront pas ramassés.

Ne faites apparaître aucun signe distinctif, ni votre nom, ni le nom d'une collectivité existante, ni signature, ni paraphe. Seul l'usage d'un stylo noir ou bleu est autorisé (bille, plume, feutre). L'utilisation d'une autre couleur pour écrire ou souligner, sera considérée comme signe distinctif, de même que l'utilisation d'un surligneur.

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.

Le non respect des règles citées ci dessus peut entraîner l'annulation de la copie par le jury.

Votre identité devra uniquement être reportée dans le coin cacheté de la copie. Rabattre la partie noircie et la coller en humectant les bords.

Pour tous les calculs, on prendra la valeur de  $\pi = 3,14$

**Question 1 (1,5 pt)**

Recopiez sur votre copie, puis complétez le tableau suivant :

<b>m<sup>2</sup></b>	820	<b>15800</b>	<b>1200</b>
<b>are</b>	<b>8,20</b>	158	<b>12</b>
<b>Ha</b>	<b>0,082</b>	<b>1,58</b>	0,12

**Question 2 (3 pts)**

Vous avez à effectuer des opérations de nettoyage (jardinières, mobilier urbain) et pour ce faire vous utilisez un véhicule équipé d'une citerne et d'un nettoyeur haute pression à moteur thermique avec un débit de 20 l/mn à 250 bars.

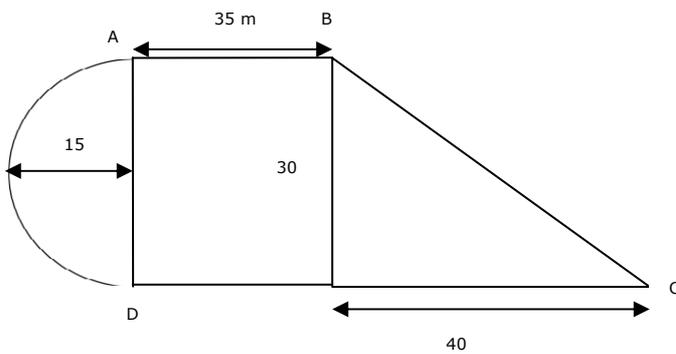
Sachant que la réserve d'eau de forme cylindrique mesure 3 m de long et 150 cm de diamètre, de combien d'autonomie théorique, disposez-vous ? (réponse en heures et en minutes)

**Volume de la cuve :  $\pi R^2 H$  soit :  
 $\pi \times 0,75^2 \times 3 = 5,30 \text{ m}^3$   
 5,30 m<sup>3</sup> soit 5 300 litres**

**Le débit étant de 20l/min, la cuve sera vide en 5300/20 soit 265 minutes ou 4 heures 25 minutes.**

**Question 3 (4 pts)**

Le schéma ci dessous représente une parcelle que vous devez engazonner et fermer par une clôture. (Attention le dessin n'est pas à l'échelle)



Formule

Surface de ABCD  $\frac{(35+75) \times 30}{2} = 1650 \text{ m}^2$

Surface du demi-cercle  
 Surface d'un cercle  $S = \pi R^2$

Surface du demi-cercle  $\pi \times \frac{15^2}{2} = 353,25$

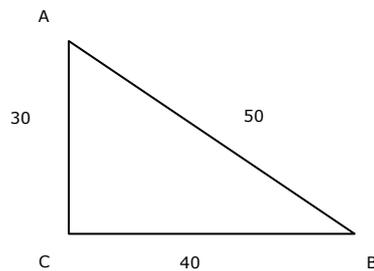
Surface totale  $1650 \text{ m}^2 + 353,25 = 2003,25 \text{ m}^2$

a) L'engazonnement sera réalisé à une dose de 30 gr/m<sup>2</sup>.

Quelle quantité (chiffre arrondi) en Kg avez-vous besoin? (2 pts)

**Si 30 gr/m<sup>2</sup>, il faut pour 2003,25 m<sup>2</sup>, soit 60 097,50 gr soit 60 kg**

b) Calculer le linéaire de clôture à installer. (2 pts)



L'hypothénuse du triangle rectangle (théorème de Pythagore)

Formule

$$AB^2 = AC^2 + BC^2$$

$$AB^2 = 900 + 1600$$

$$AB^2 = 2500$$

$$AB = \sqrt{2500} \text{ soit } 50 \text{ m}$$

Circonférence d'un cercle :

$$C = 2\pi R \text{ ou } \pi D$$

Pour ce demi cercle

**La longueur totale de la clôture est de : 207,10 m  
Soit 35+50+75+47,10**

$$C = \frac{2 \times \pi \times 15}{2} \text{ ou } \frac{\pi \times 30}{2} \text{ soit } 47,10 \text{ m}$$

**Question 4 (3 pts)**

Recopiez et complétez la facture suivante

Désignation	Prix HT	Remise %	Total HT	Taux de TVA (en %)	Montant de la TVA	Montant TTC
Fourniture	350	5	332,50	19,60	65,17	397,67
Main d'oeuvre	1200	8	1104	7,00	77,28	1181,28
					<b>Total TTC</b>	<b>1578,95</b>

**Question 5 (1 pt)**

Sachant que 5 cm sur un plan correspondent à 250 m en réalité, quelle est l'échelle de ce plan.

**5 cm pour 250 m soit une échelle 1/5000<sup>ème</sup>  
1 cm représente 50 m soit 5000 cm**

**Question 6 (3 pts)**

Le pourcentage du mélange d'un moteur de 2 temps est très important pour le bon fonctionnement du moteur et pour accroître sa durée de vie.

Recopiez sur votre copie, puis complétez le tableau suivant (quantité en ml)

Quantité d'essence	Pourcentage d'huile		
	2%	3%	4%
1l	20 ml	30 ml	40 ml
5l	100 ml	150 ml	200 ml
20l	400 ml	600 ml	800 ml

### **Question 7 (4,5 pts)**

Les besoins nutritifs d'une plante.

Après avoir rappelé la signification du sigle NPK, vous en préciserez le rôle de ces trois éléments nutritifs dont la plante à besoin.

**N : azote** (0,5 pt)

- contribue au développement végétatif de toutes les parties aériennes,
- résistantes au piétinement (1 pt)

**P : phosphore** (0,5 pt)

**Renforce la résistance des plantes et contribue au développement racinaire** (1 pt)

**K : potassium** (0,5 pt)

**Favorise la floraison et le développement des fruits** (1 pt)

### **Question 8 (2 pts)**

L'achat de végétaux répond à des normes AFNOR et des normes européennes.

Que signifie la norme

- Arbre tige 6/8 : **un arbre tige est mesuré par rapport à la circonférence de son tronc en cm à 1 mètre de hauteur. Dans ce cas, sa circonférence devra être comprise entre 6 et 8 centimètres** (1 pts)
- Arbuste C4 40/60 : **sa taille en cm sera comprise entre 40 et 60 cm. Le conteneur aura un volume de 4l** (1 pts)

### **Question 9 (4 pts)**

Complétez le tableau

<b>Nom français</b>	<b>Nom latin</b>	<b>Famille</b>
Chêne des marais	<b>Quercus palustris</b>	<b>Fagacées</b>
<b>Lilas commun</b>	Syringa vulgaris	<b>Oleacées</b>
Tulipier de virginie	Liriodendron tulipifera	<b>Magnoliacées</b>
Seringat	<b>Philadelphus coronarius</b>	<b>Hydrangeacées</b>

### **Question 10 (3 pts)**

Après avoir donné la signification du sigle EPI et sa définition, vous citerez les EPI indispensables pour les travaux d'élagage en hauteur.

**EPI : Un équipement de Protection Individuel est une protection concernant un individu contre un risque donné.**

**3 EPI parmi : harnais de sécurité, gants de protection, casque avec écran grillagé, vêtement de travail "type bucheron" portant des renforts anti coupures, chaussures de sécurité, gilet de signalisation en cas d'intervention sur la voie publique, corde avec mousquetons et longe de maintien.**

### **Question 11 (3 pts)**

Qu'est-ce qu'une autorisation de conduite ?

Après avoir reçu une formation, qui délivre une autorisation de conduite ? Durée de validité?

**Une autorisation de conduite est une formation adéquate nécessaire pour la conduite d'engins, elle est délivrée par l'employeur et est à compléter et réactualisée chaque fois que le besoin se fait ressentir.**

### **Question 12 (3 pts)**

Que signifie le sigle ACMO. **Agent Chargé de la Mise en Œuvre des règles d'hygiène et de santé.**

Quelles sont ses compétences? **Est chargé de**

- **Prévenir les dangers susceptibles de compromettre la santé et la sécurité des agents**
- **Améliorer les méthodes et le milieu du travail en adaptant les conditions de travail en fonction de l'aptitude physique des agents**
- **Faire progresser la connaissance des problèmes de sécurité et des techniques propres à les résoudre**
- **Veiller à la bonne tenue des cahiers d'hygiène et de sécurité dans les services.**

### **Question 13 (3 pts)**

Les objectifs d'une politique de prévention des risques du travail ont des enjeux multiples. Il va sans dire que l'enjeu humain prime sur l'enjeu financier et les questions de responsabilité de l'autorité territoriale.

Vous citerez les principaux enjeux humains.

**Préserver la santé et la sécurité des agents sur le lieu de travail**

**Améliorer les conditions de travail**

**Réduire le nombre ainsi que la gravité des accidents de service et des maladies professionnelles**

**Impliquer et motiver les agents autour d'un projet commun.**

### **Question 14 (2 pts)**

Quels sont les numéros d'appel d'urgence en France?

SAMU : **15**

Police ou Gendarmerie : **17**

Pompiers : **18**

Tous types d'urgence, depuis tous les pays : **112**