



Numéro de copie : .....

(Partie réservée au centre de gestion)

FONCTION PUBLIQUE TERRITORIALE  
CENTRE DE GESTION DES HAUTES ALPES

**EXAMEN PROFESSIONNEL  
D'ADJOINT TECHNIQUE TERRITORIAL DE 1<sup>ère</sup> CLASSE  
SESSION 2012**

**Spécialité Environnement, hygiène**

Epreuve 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 h 30 ; coefficient 2)

**CONSIGNES A RESPECTER IMPERATIVEMENT PAR LE CANDIDAT**

- Il est demandé au candidat d'écrire au stylo bleu ou noir uniquement
- Aucun signe distinctif ne doit apparaître sur votre copie : ni votre prénom ou votre nom, ni votre signature... Vous ne devez pas mentionner dans vos réponses des noms imaginaires ou existants (par exemple nom d'une commune, nom d'un agent...) mais seulement utiliser les éléments qui vous sont fournis dans les questions. Toute mention d'identité portée ou signe distinctif entraînera la note de zéro à cette épreuve et donc l'élimination du candidat à cet examen professionnel
- Le candidat rédigera ses réponses exclusivement sur le présent document et l'intégralité du sujet (7 pages) devra être rendue dans la copie
- L'identité du candidat devra figurer uniquement dans la partie supérieure droite de la copie mise à sa disposition (partie à coller pour respecter l'anonymat)
- Les feuilles de brouillon ne seront en aucun cas prises en compte


L'utilisation d'une calculatrice de fonctionnement autonome et sans système d'impression est autorisée.

Le sujet comporte 7 pages (page de garde comprise).  
Veuillez vérifier que vous disposez de toutes les pages du sujet avant de commencer à composer.

Sujet : 5 pages            page 1 à 5  
Annexe 1 : 1 page        page 6  
Annexe 2 : 1 page        page 7

## 1. Pictogrammes de sécurité (5 points)

Les pictogrammes ont plusieurs fonctionnalités.  
Vous complèterez le tableau suivant :

COULEUR	FORME	SIGNIFICATION	EXEMPLE
	Ronde	Interdiction	
			
Vert		Premier secours	
		Signaux d'obligation	

## 2. Le cycle technique de l'eau (Vous aider de l'annexe 1) (5 points)

Comment définiriez-vous une eau potable ?

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

Quel est l'avantage d'utiliser un désinfectant chloré lors du traitement de potabilisation de l'eau potable ?

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

A quels niveaux est contrôlée la potabilité de l'eau et par qui ?

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

Les termes suivants seront remis dans l'ordre chronologique du traitement de l'eau :  
Décantation, floculation, ozonation, dégrillage, chloration, filtration.

.....  
.....

Schématisez le cycle de l'eau, depuis son captage jusqu'au rejet dans le milieu naturel, en détaillant les étapes conduisant à sa potabilisation.

Que signifie bactérie pathogène ?

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

La qualité de l'eau est-elle meilleure à la ville ou à la campagne ? Justifier brièvement votre réponse

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

**3. Le tri des déchets est un enjeu majeur. (6 points)**

Les déchets peuvent être classés en plusieurs types, on considèrera les types suivants : Plastiques ; papiers/cartons ; métaux ; verre ; déchets organiques ; DEEE ; déchets dangereux ; déchets divers.

En fonction de leur type, les déchets sont éliminés avec les ordures ménagères, dans la poubelle des recyclables, ou doivent être ramenés chez le distributeur ou à la déchetterie.

Attention, pour certains d'entre eux, il y a deux possibilités.

Vous constituerez un tableau récapitulant ces informations et vous y « rangerez » les déchets suivants :

Bouteille d'huile en plastique, mousse à raser, brique alimentaire, verre, thé, petit électroménager, essence, seringue, radiographie, tube de dentifrice, ampoule à filament, verre de table, diapositives, restes de repas, cosmétiques, acide.

**4. Etude du décapant (Vous aider de l'annexe 2) (4 points)**

Pour une solution, que représente le Ph ?

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

Au vu de son pH, comment caractériseriez-vous ce produit ?

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

Que signifie « produit corrosif » ?

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

Qu'est ce qu'un alcalin fort ?

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

Quels types d'EPI devez-vous porter avant d'utiliser ce produit ?

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

Pour diluer convenablement le produit, décrivez comment vous procéderiez d'un point de vue technique (les quantités n'ont pas à être indiquées).

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

Pourquoi est-il nécessaire de rincer ce type de produit ?

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

## ANNEXE 1

### **Le cycle technique de l'eau.**

L'eau brute destinée à la consommation humaine est prélevée dans un cours d'eau ou une nappe d'eaux souterraines. Elle est ensuite acheminée vers une usine de production d'eau potable où elle subit divers traitements physiques, chimiques et biologiques.

Quelques soient son origine et sa qualité, une eau subira obligatoirement un traitement de désinfection, afin de neutraliser les virus et bactéries pathogènes. Ce traitement peut notamment être réalisé à l'aide de chlore (par injection ou sous forme d'eau de javel). L'avantage des éléments chlorés est d'avoir un effet qui persiste dans les réseaux, effet appelé rémanence.

Cette désinfection est généralement précédée par 3 types de traitement :

- le **pré-traitement** : élimination des gros déchets en les retenant par une grille.
- la **clarification** : cette étape permet d'obtenir une eau limpide par des procédés tels la floculation, la décantation, la filtration, ...
- **l'affinage** : il fait intervenir des procédés d'ozonation et de filtration sur charbons actifs ou membrane, et permet ainsi d'éliminer les matières organiques, certains micropolluants, et améliore les qualités organoleptiques (goût, odeur, limpidité) de l'eau.

Ensuite l'eau est stockée en hauteur, dans les châteaux d'eau, avant la distribution.

Rendue potable, elle est distribuée aux consommateurs. Après usage, elle est recueillie pour être conduite vers les usines de dépollution des eaux usées, avant d'être enfin rendue à la nature.

Ce cycle subi par l'eau du fait de son usage par les sociétés humaines se décompose en cinq grandes étapes : le captage, le transport, la production d'eau potable, la distribution, puis la collecte et la dépollution des eaux usées.

A chaque étape de ce cycle, la qualité de l'eau est contrôlée par les traitiers d'eau et les pouvoirs publics : l'eau brute prélevée et celle effectivement fournie aux usagers après traitement doivent toutes deux être conformes aux normes en vigueur.

En Europe, la fréquence des contrôles est réglementée par les pouvoirs publics de chaque pays. En France, ces contrôles sont d'autant plus fréquents que les volumes d'eau distribués sont grands. Dans les agglomérations importantes, plusieurs contrôles sont quotidiennement effectués et certains paramètres constamment suivis. En revanche, les petits villages, qui ne sont d'ailleurs généralement contraints qu'à deux ou quatre contrôles annuels, ne peuvent offrir le même suivi pour d'évidentes raisons de coût. La qualité de l'eau est donc à priori plus fiable dans les grandes villes que dans les campagnes.

## ANNEXE 2

### **Produit décapant**

(contient de l'hydroxyde de potassium)

#### **Caractéristiques physico-chimiques :**

pH pur = 13  
pH dilué = 11

#### **Informations :**

Provoque des brûlures

Corrosif

Porter un vêtement de protection approprié, des gants et un appareil de protection des yeux et du visage.

En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin.

#### **Mode d'emploi et dosage :**

Diluer le produit à 10%

Laisser agir quelques minutes

Rincer abondamment

**Ne pas utiliser sur le linoléum, le textile, ... sur tous les revêtements de sol ne supportant pas l'eau et les alcalins forts.**