

## SPECIALITÉ « RÉSEAUX, VOIRIES ET INFRASTRUCTURES »

---

### ÉPREUVE DE QUESTIONS TECHNIQUES

**NOTE OBTENUE : 13.25 / 20**

#### Question 1

A – Pour une collectivité territoriale, la gestion différenciée de l'éclairage représente de nombreux avantages. Tout d'abord sur le volet économique. Une gestion efficace de l'éclairage permet de faire de réelles économies. En effet, grâce aux nouveaux produits et aux nouvelles technologies (LED, luminaires « intelligents » et photovoltaïques), la facture d'électricité peut s'alléger fortement.

De plus, sur le volet écologique, l'éclairage a un réel impact sur la biodiversité. La sur-intensité de la lumière nuit fortement à la faune et à la flore de nos territoires. Les cheminements d'animaux et la croissance de la flore sont touchés par exemple.

Enfin, le dernier avantage est pour les usagers du quotidien. Il vaut mieux éclairer moins mais éclairer mieux. Un éclairage situé au bon endroit sera plus pertinent pour l'utilisateur.

B – Le maire de la commune n'a pas d'obligation légale d'éclairer. Par contre, il en va pour lui d'une mission d'intérêt public de le faire dans le cadre de la sécurité pour les usagers.

Concernant la pollution lumineuse, la législation fixe des obligations de résultats en matière de limitation et réduction des nuisances lumineuses. Il est à noter que cette problématique est prise très au sérieux, deux textes ont été mis en consultation publique en 2018 avec les impacts forts, pour les collectivités notamment en investissements et en ingénierie.

C – Pour la réunion de concertation avec les riverains, je commencerai par définir ce qu'est une trame noire. Il s'agit donc de maintenir et/ou restaurer des réseaux de réservoirs et de corridors caractérisés par leur obscurité. Si certains riverains sont au courant, je ferai le parallèle avec la trame verte et bleue. Ensuite, je leur définirai dans les grandes lignes pourquoi la collectivité veut mettre en place une trame noire. Même si d'après les études, 84% des français se disent peu impactés par la pollution lumineuse, il est important de rappeler aux riverains que nous cohabitons avec faune flore qui elles sont impactées.

Puis je leur définirai comment va se mettre en place le projet de trame noire.

- Il faudra faire un recensement des zones à adapter
- Prendre en considération les habitations
- Exécuter les travaux nécessaires.

Enfin, je leur fixerai une date pour faire un premier bilan de la trame noire quelques mois après la mise en place de celle-ci.

D – Pour la mise en place d'une gestion différenciée de l'éclairage, il va tout d'abord falloir faire un état des lieux et un recensement de tous les équipements déjà en place. Ce bilan sera fait sur les points lumineux eux-mêmes et sur la planification temporelle de l'éclairage.

L'analyse de l'existant doit répondre à la question de savoir s'il faut ou non remplacer ce qui est en place. Le but étant d'éclairer seulement où cela est nécessaire en s'appuyant sur les techniques suivantes :

- Changement de lampe au profit de lampes plus performantes
- Changement de luminaires en implantant des luminaires sans halo.
- Orientation des luminaires plus pertinente
- Optimisation des temps de fonctionnement.

### Question 2

Monsieur le Directeur des Services Techniques, l'imperméabilisation des sols ne représente que des désavantages. Le but maintenant est de favoriser l'infiltration des eaux dans le sol. Cela représente plusieurs avantages :

- Réduire les inondations de la pollution en évitant le ruissellement des eaux pluviales et en évitant de surcharger le réseau notamment lors d'épisodes orageux.
- Économies importantes : les techniques d'infiltration des eaux sont moins coûteuses que la construction de réseaux.
- Environnemental : cela permet de créer des îlots de fraîcheur et de rendre la commune plus agréable pour les citoyens.

Pour la mise en place d'actions, il faudra s'appuyer sur les documents d'urbanisme comme le SCOT ou le PLU. Dès que cela est possible, il faudrait mettre en place les techniques de tranchée drainante, roues, bassins de rétention.

Lors de travaux de voirie, nous pourrions utiliser la technique de la chaussée drainante quand cela est possible. Pour les nouveaux bâtiments publics, les territoires végétalisés pourraient être mis en place. En ce qui concerne les futurs travaux d'aménagement, une réflexion doit être faite dès l'avant-projet pour intégrer l'infiltration des eaux. Des études préalables doivent être réalisées pour vérifier le pouvoir absorbant des sols en place. Dans le temps, un technicien sera mis à disposition pour évaluer et retranscrire l'efficacité des différents dispositifs.

### Question 3

A – Au niveau national, l'état des chaussées est globalement bon. Mais à y regarder de plus près, on note une dégradation lente et constante du réseau routier. Les couches de roulements du réseau des départements ont un âge moyen de 13,3 ans. Quand on sait que les chaussées sont en général dimensionnées pour une durée de service entre 10 et 15 ans, on se rend compte que le réseau routier se dégrade. Cela vient principalement du manque de moyens des collectivités pour traiter ces travaux.

B – Pour surveiller en continu l'état du réseau départemental, il faut respecter certaines étapes. Tout d'abord, il faut recenser toutes les routes du département et les classer par catégorie (suivant leur trafic quotidien par exemple).

Après cela, un état des lieux de chaque chaussée devra être réalisé. Bien sûr suivant la catégorie de la chaussée, les moyens mis en œuvre seront différents. Pour une chaussée classique intermédiaire, on pourra faire des essais de déflexions, de canotages de structure. Pour une chaussée à fort trafic, on ajoutera des mesures d'usure et d'APL.

Une fois cela fait, une hiérarchisation des travaux sera à réaliser en concordance avec le budget alloué aux travaux. La surveillance des désordres recensés (ex : fissuration, affaissement) pourra être faite régulièrement par des appareils spécifiques et visuellement par des agents départementaux. Cette surveillance permanente doit nous permettre d'intervenir en urgence dès lors qu'un désordre vient mettre en danger l'usager de la route.

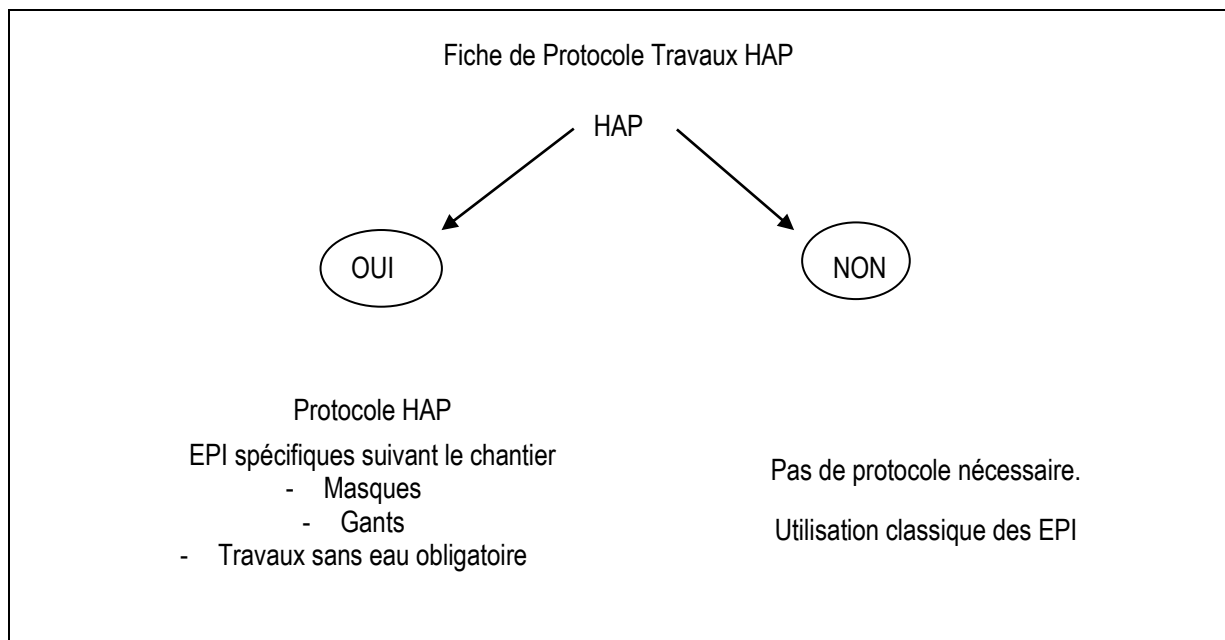
### Question 4

La loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique oblige à la valorisation des déchets routiers. Même si les entreprises ont déjà inclus cela dans leur démarche sur les chantiers, il faut les inciter à en faire plus. Pour cela, dès la consultation des entreprises dans le cadre de marché public, il faut inscrire au cahier des clauses techniques particulières (CCTP) des clauses concernant le recyclage des déchets de voirie.

Un guide pour aider l'acheteur notamment pour inclure au CCTP les déchets des routes est en cours de rédaction. Le recyclage des déchets de voirie est un élément essentiel pour le futur. Les matières premières ne sont pas inépuisables et le ré-emploi de ces déchets est d'une importance capitale si on ne veut pas épuiser la ressource.

## Question 5

A – Pour les agents travaillant en contact avec les hydrocarbures aromatiques polycycliques, une fiche de protocole travaux doit être mise en place.



B – L'arrêté du 12 décembre 2014 définit les seuils et la destination des matériaux contenant des HAP. Nous pourrions les résumer dans le tableau ci-après :

Taux de HAP (en mg / hg)	Emploi et / ou destination
En dessous de 50 mg / hg	Ré-emploi à chaud ou à froid ou stockage en ISDI
Entre 50 et 500 mg / hg	Stockage en ISDND Ré-emploi à froid
Entre 500 et 1 000 mg / hg	Stockage en ISDND
Au-dessus de 1 000 mg / hg	Stockage en ISDD

ISDI : Installation de stockage de déchets inertes

ISDND : installation de stockage de déchets non dangereux

ISDD : Installation de stockage de déchets dangereux

C – Pour la sensibilisation des agents aux HAP, la réunion abordera plusieurs thèmes.

Tout d'abord, il sera abordé le thème de la santé. Les HAP peuvent engendrer plusieurs types de cancers (peau, poumon). Une fois cette sensibilisation faite et donc leur attention bien captée, je leur rappellerai le cadre législatif des travaux en présence de HAP avec un rappel de l'arrêté du 12 décembre 2014 et aussi l'obligation du maître d'ouvrage en matière de détection et quantification des HAP.

## CONCOURS DE TECHNICIEN TERRITORIAL SESSION 2021

---

Une fois cela dit, j'aborderai avec eux le volet équipement de protections individuelles qu'ils doivent porter lors de leurs interventions. J'insisterai sur le fait que ces EPI sont à utiliser pour leur bien, que ce n'est en aucun cas une contrainte pour eux.

Enfin, nous aborderons les différentes techniques possibles précisant bien que la priorité est d'éviter le risque en limitant la production de poussières. Nous aborderons les techniques de travail sans eau essentiellement.