

CONCOURS EXTERNE DE TECHNICIEN TERRITORIAL

SESSION 2020
REPORTÉE À 2021

ÉPREUVE DE QUESTIONS TECHNIQUES À PARTIR D'UN DOSSIER

ÉPREUVE D'ADMISSIBILITÉ :

Réponses à des questions techniques à partir d'un dossier portant sur la spécialité au titre de laquelle le candidat concourt.

Durée : 3 heures
Coefficient : 1

SPÉCIALITÉ : SERVICES ET INTERVENTION TECHNIQUES

INDICATIONS DE CORRECTION

1) Présentation du sujet

Le sujet est basé sur des questions indépendantes traitant de différentes thématiques actuelles qu'un technicien intervenant en service technique d'une collectivité doit maîtriser.

2) Analyse des documents

Document 1 :	« L'examen des offres » (extraits) - <i>Direction des affaires juridiques</i> - 1 ^{er} avril 2019 Ce document décrit le principe de la pondération...
Document 2 :	« Adapter l'isolation par l'extérieur aux spécificités de l'habitat ancien » - Gérard Guéry - <i>Qualité construction n° 130</i> - janvier / février 2012 Ce document insiste sur les problèmes de l'isolation extérieure sur des matériaux anciens.
Document 3 :	« Lumière sur la vie nocturne des villes » - Sophie Le Renard - <i>laGazette.fr</i> - 2 septembre 2019 Ce document présente les enjeux généraux de l'éclairage nocturne.

Document 4 :	« L'entretien et l'exploitation des installations de chauffage (CVC) : quel contrat choisir ? » (extraits) - <i>cerema.fr</i> - avril 2015 Ce document présente les différents types de contrat d'entretien pour les chaufferies.
Document 5 :	« Plaquette de l'Institution d'Aménagement de la Vilaine : Le Plan Communal de Sauvegarde. S'organiser pour faire face aux risques » (extraits) - <i>eptb-vilaine.fr</i> - consulté en janvier 2021 À utiliser pour la question 4, permet aux candidats de savoir ce qu'est un PCS.

3) Éléments de correction

Question 1 (6 points)

Vous êtes technicien territorial, responsable du centre technique municipal (CTM) et vous avez notamment en charge la gestion des bâtiments communaux.

- a) Vous rappellerez les principes de classement des établissements recevant du public (ERP). (1 point)

La réglementation définit, selon les effectifs du public, cinq catégories d'établissements :

- ceux de première catégorie : au-dessus de 1 500 personnes ;
- ceux de deuxième catégorie : de 701 à 1 500 personnes ;
- ceux de troisième catégorie : de 301 à 700 personnes ;
- ceux de quatrième catégorie : 300 personnes au maximum et hors cinquième catégorie ;
- ceux de cinquième catégorie : lorsque l'effectif du public est inférieur aux valeurs données.

Les différents types d'établissements généraux recevant du public :

- type J : Structures d'accueil pour personnes âgées et personnes handicapées
- type L : Salles d'audition, de conférences, de réunions, de spectacles ou à usage multiple
- type M : Magasins de vente, centres commerciaux
- type N : Restaurants et débits de boisson
- type O : Hôtels et pensions de famille
- type P : Salles de danse et salles de jeux
- type R : Établissements d'éveil, d'enseignement, de formation, centres de vacance, centres de loisir sans hébergement
- type S : Bibliothèques, centres de documentation et de consultation d'archives
- type T : Salles d'exposition
- type U : Établissements de soins
- type V : Établissements du culte
- type W : Administrations, banques, bureaux
- type X : Établissements sportifs couverts
- type Y : Musées

- b) Vous indiquerez quelles sont les obligations du chef d'établissement en matière de sécurité incendie. (1 point)

Le chef d'établissement est responsable de la sécurité de son établissement. Il doit s'assurer en permanence de la bonne tenue de son établissement selon les actions suivantes :

- Élaborer la procédure et les consignes d'évacuation, en tenant compte des différentes situations de handicap ;
- Former le personnel aux consignes d'évacuation et à la manipulation des moyens de secours ;
- Effectuer l'entretien et les contrôles des installations techniques et des moyens de secours de votre établissement ;
- Ouvrir puis tenir à jour un registre de sécurité traçant les contrôles, les entretiens et les formations ;
- Fournir les rapports - bon d'intervention - attestation relatifs aux vérifications à la commission de sécurité

- c) Comment priorisez-vous les demandes d'intervention sur le patrimoine bâti ? (2 points)

- Le principe de traitement des demandes d'intervention est avant tout d'avoir une traçabilité de ces demandes, et une hiérarchisation de ces demandes.
- On peut en premier lieu les classer selon qu'il s'agit de maintenance préventive ou curative (notions à expliciter par le candidat).
- Les critères de choix peuvent être basés sur les éléments suivants : criticité de l'intervention à programmer (équipements relevant de la sécurité des biens ou des personnes), possibilités d'externalisation ou non de la demande, contraintes budgétaires (coût global à évoquer), demande relevant du programmable ou non, demandes liées à un plan de maintenance général.
- On peut évoquer aussi le circuit de « validation » interne de ces demandes...

- d) Vous présenterez les différents types de contrats d'entretien et de maintenance des installations climatiques qui peuvent être passés par une collectivité auprès d'une entreprise. (2 points)

Document 4 à utiliser

1. Le contrat d'entretien

Il s'agit d'un contrat par lequel la société d'exploitation s'engage à mettre en œuvre un certain nombre de moyens destinés à assurer le bon fonctionnement des équipements de chauffe. Quelle que soit la rédaction de ce contrat, il se caractérise par :

- des interventions exactement décrites et convenues
- une obligation de moyens en personnel, en matériel, en technologie, nécessaires à l'accomplissement des travaux ainsi définis
- la possibilité pour le client de faire appel à ces moyens pour des interventions hors contrat

À titre d'exemple, la norme AFNOR NF X 50-010 présente les conditions pouvant figurer dans un contrat d'entretien des chaudières à usage domestique utilisant les combustibles gazeux de puissance utile inférieure à 70 kW.

2. Le contrat d'exploitation

Le contrat d'exploitation, type loi du 7 juillet 1977, est un contrat avec obligation de résultat et de conseil au terme duquel la société d'exploitation s'engage à atteindre un objectif imposé (maintien de la température des locaux ou de l'eau chaude sanitaire - suivi d'une loi de consigne en sortie de chaufferie...). Il appartient à la société d'exploitation de définir elle-même les moyens qu'elle estime devoir mettre en œuvre pour parvenir au résultat spécifié.

La forme des contrats d'exploitation a été définie et rendue obligatoire pour les marchés de l'État dans deux brochures publiées au J.O. (Cahiers des clauses techniques générales CCTG) n° 2008 "Exploitation" et n° 2008 bis "Gros entretien".

P1 - Fourniture et gestion de l'énergie

Cette prestation consiste à fournir et à facturer l'énergie livrée. Dans le cas d'un combustible liquide ou solide, le client est dégagé du souci de l'approvisionnement. La facturation peut être proposée sous différentes formes intégrant plus ou moins de souplesse forfait simple ou forfait indexé en fonction de l'intensité du froid (degrés jours unifiés).

P2 - Prestations de conduite et de petit entretien

Un contrat d'exploitation comporte toujours un poste P2 de conduite et de petit entretien. Cette prestation consiste, d'une part, à assurer la conduite de l'installation en optimisant son fonctionnement (recherche d'économie) et, d'autre part, à assurer l'entretien courant : démarrage, arrêt, réglage, ramonage, entretien de fin de saison, visites réglementaires, etc. Ce poste couvre les frais de main d'œuvre et inclut généralement les produits et pièces consommables. En cas de casse de composants, le remplacement est facturé au client (en l'absence de terme P3).

P3 - Garantie totale

Cette prestation comporte le renouvellement et le gros entretien des matériels, pièces et main d'œuvre. Elle est rémunérée par une redevance forfaitaire annuelle et la durée du contrat peut alors atteindre seize ans. Ce terme P3 permet au gestionnaire de mieux budgétiser les dépenses consécutives à des interventions lourdes sur l'installation et non prévisibles dans le cadre du P2 qui ne concerne que le petit entretien. La liste des composants et des équipements concernés doit être jointe au contrat.

P4 - Financement et travaux par l'exploitant

À ces trois prestations qui constituent la base des contrats d'exploitation, peut s'ajouter le financement que l'entreprise prestataire est en mesure de proposer à son client soit en début de contrat, soit à l'occasion de remplacement ou de l'adjonction de nouveaux matériels. Le remboursement de ce financement fera l'objet d'un terme spécifique de facturation appelé P4.

3. Les différents types de contrats d'exploitation

On distingue cinq types de contrats d'exploitation, classés d'après leur mode de rémunération.

Les marchés forfaitaires (MF ou MT)

Marché à forfait (MF) : pour une période de chauffe équivalente, la facturation, indépendante des conditions climatiques, est la même chaque année aux variations des conditions économiques près, ce marché comprend au moins les postes P1 et P2.

Marché à température (MT) : contrat à prix global et forfaitaire, la facturation est ajustée en fonction des conditions climatiques de la saison de chauffage (DJU).

Le marché comptage (MC)

Le marché dont le prix P1 du contrat est proportionnel à la quantité de chaleur fournie, distingue clairement la responsabilité de la société d'exploitation (rendement de la chaufferie) et celle des usagers (consommation de chaleur).

Les marchés de prestation (CP et PF)

Combustible et prestation (CP) : le prix P1 du contrat est évalué en fonction des quantités livrées, l'exploitant assure les prestations de conduite et d'entretien.

Prestation et forfait (PF) : ce contrat inclut seulement le P2 et concerne la conduite et le petit entretien sans fourniture d'énergie.

Les contrats d'exploitation précédents peuvent être assortis d'une clause d'intéressement ; ils sont alors appelés "marchés dits à intéressement". Excepté pour le marché à Forfait (MF), chacun des marchés présentés ci-dessus peut comporter une clause d'intéressement (Le marché à Température (MT) devient MTi, MC/MCi, etc.)

Cette clause d'intéressement consiste en un partage entre l'exploitant et le client des écarts (gains ou pertes) entre une consommation théorique déterminée à partir d'éléments objectifs fixés au contrat et la consommation réelle d'une saison de chauffe (après correction de la "rigueur "de l'hiver au moyen des DJU).

Par ailleurs, les contrats peuvent être assortis d'une clause concernant les économies d'énergie avec garantie de résultat.

Ces contrats permettent aux clients d'envisager des travaux destinés à faire des économies d'énergie dans les meilleures conditions. Après réalisation d'un diagnostic thermique, les professionnels peuvent préconiser des travaux et s'engager, après vérification des travaux réalisés, à atteindre l'économie annoncée (exprimée en énergie) dans le cadre d'un contrat d'exploitation (donc de durée).

Question 2 (6 points)

Vous êtes technicien territorial, adjoint au directeur des services techniques (DST). La commune envisage de réhabiliter l'ancienne école construite en 1938 et le DST vous demande de répondre aux questions suivantes :

- a) Après avoir rappelé le rôle d'un maître d'œuvre et d'un maître d'ouvrage, vous préciserez si juridiquement une commune est en mesure d'assumer ces deux rôles. Par ailleurs, peut-elle les confier à un tiers ? (2 points)

Le maître d'ouvrage désigne la personne, physique ou morale, pour laquelle sont réalisés des travaux. La notion de maître d'ouvrage (parfois désigné par l'acronyme MOA) provient du domaine de la construction. On attend du maître d'ouvrage qu'il donne des informations précises sur ce qu'il attend comme résultat, et qu'il se prononce sur la qualité de la prestation fournie.

Le maître d'œuvre (ou par simplification l'architecte) est la personne physique ou morale, publique ou privée, qui, en raison de sa compétence technique, est chargée par le maître de l'ouvrage ou son mandataire, afin d'assurer la conformité architecturale, technique et économique de la réalisation du projet objet du marché, de diriger l'exécution des marchés de travaux, de lui proposer leur règlement et de l'assister lors des opérations de réception ainsi que pendant la période de garantie de parfait achèvement.

Une collectivité peut naturellement exercer ces deux compétences : elle a la possibilité de recruter des architectes qui seront inscrits à l'ordre, et des ingénieurs, qui assureront les missions de maîtrise d'œuvre. Elle devra prendre une assurance pour couvrir ces missions. L'intérêt pour la collectivité est de retrouver une certaine réactivité et souplesse pour suivre ses dossiers.

Une collectivité peut tout aussi bien tout externaliser, en passant des mandats de maîtrise d'ouvrage.

b) Quels sont les différents matériaux et approches d'isolation des murs extérieurs d'un bâtiment ? Vous préciserez les avantages et inconvénients de chacun. (2 points)

Document n°2 à utiliser

Le principal avantage de l'isolation thermique par l'extérieur est le traitement des ponts thermiques (nez de dalle ou refends).

De nombreuses solutions sont disponibles pour isoler par l'extérieur, classées en trois grandes familles d'isolants :

- Les isolants minéraux : laine de verre et laine de roche,
- Les isolants synthétiques en plastique alvéolaire : polystyrène extrudé, polyuréthane, polyisocyanurate,
- Les isolants dits « naturels » en fibre animale ou végétale : fibre de bois, liège, chanvre, laine de mouton, plumes de canards.

Choix sur la performance thermique et le prix notamment.

On retrouve les systèmes suivants :

- Sur support béton ou maçonnerie, pose d'un isolant de type polystyrène avec un enduit : système simple, mais attention au risque incendie, et veillez à la mise en œuvre de la fixation (colle ou chevilles selon support) ; risque de gel des condensats dans l'isolant, risque de rendre la paroi trop étanche (pas adaptée à tous les matériaux anciens) ;
- Bardage d'isolation extérieure : paroi lourde, ossature fixée sur la paroi lourde, isolant semi-rigide entre les éléments de l'ossature, une lame d'air, une peau extérieure (bardage, clins, plaques...) : système plus coûteux mais pérenne, pas de gel des condensats, mais attention à la continuité de la lame d'air.

c) Quelles sont les dispositions que vous devez prendre avant d'intervenir pour un changement de sol dans une salle de classe de l'école ? (2 points)

Le candidat doit penser en lisant la date de 1938 à la présence de plomb.

« C'est au maître d'ouvrage ou au propriétaire qu'incombe la réalisation d'un diagnostic de présence du plomb préalablement à tous travaux sur peintures de bâtiments construits avant

1948 et situés dans une zone à risques délimitée par le préfet ou en cas de doute sur ceux construits dans les années suivantes. Deux types de diagnostics existent : le diagnostic du risque d'intoxication par le plomb des peintures (DRIPP) et le constat de risque d'exposition au plomb (CREP). »

Mais il ne doit pas oublier qu'il y a aussi le risque de présence d'amiante à retenir...

« Le **donneur d'ordre**, le **maître d'ouvrage** ou le **propriétaire** d'immeubles, d'équipements, de matériels ou d'articles doit faire rechercher la présence d'amiante, préalablement à toute opération comportant des risques d'exposition des travailleurs à l'amiante. Ce repérage de l'amiante avant travaux prévu par le Code du travail (article L. 4412-2) vise à permettre à l'entreprise appelée à réaliser l'opération de procéder à son évaluation des risques professionnels, et d'ajuster les protections collectives et individuelles de ses travailleurs. »

- Prévoir une intervention durant les congés scolaires en tenant compte du planning prévisionnel (petites ou grandes vacances en fonction de l'intervention à prévoir et des aléas de chantier).
- Diagnostic amiante avant travaux à faire.
- Sondages préalables le cas échéant pour connaître la nature et l'état du support (chape notamment) et voir s'il est nécessaire de prévoir un ragréage.
- Prévoir les temps de séchage chape ou ragréage s'il y a lieu.
- Variante possible par recouvrement, notamment en présence d'amiante.

Question 3 (4 points)

- a) Quelles mesures proposez-vous pour optimiser les dépenses de fonctionnement liées à l'éclairage public ? (2 points)

Document n°3 à utiliser

Les enjeux de l'éclairage public sont à la fois économiques et énergétiques.

Il faut dans un premier temps avoir une connaissance de son parc de points lumineux (âge, type de matériel, fonctions ...)

Ensuite il peut y avoir plusieurs choix : remplacement des équipements en régie ou en externalisation (marché à bons de commande, appel d'offres) selon une programmation retenue (priorisation par la vétusté, la surconsommation) ; approche par un marché de type PPP sur une durée donnée avec des objectifs de réduction de consommation, de renouvellement du parc.

On peut aussi avoir des questionnements sur l'utilisation de lampes LED, une horloge astronomique pilotant l'éclairage, un pilotage de l'éclairage par un outil de domotique, l'optimisation du contrat d'électricité le maintien de certains points lumineux, ou de la modulation de l'éclairage (automatique selon la présence, les horaires) avec la nécessité de « communiquer » sur ces choix pour avoir l'adhésion des riverains, des usagers ...

- b) Vous souhaitez remplacer votre camion nacelle. Quels critères de jugement des offres et quelles pondérations proposez-vous de retenir dans le cadre d'un marché public ? Justifiez votre réponse. (2 points)

Document n°1 à utiliser

Les critères proposés seront d'une part le prix, et d'autre part la valeur technique. Pour ce dernier point, la valeur technique sera analysée selon le CCTP qui décrira les attentes : poids du camion, portée de la nacelle, systèmes de sécurité, type de carburant... Des sous-critères d'évaluation seront la garantie du matériel, les délais de fourniture des pièces de rechange, l'éventuelle facilité d'utilisation du matériel, la possibilité de le maintenir par le CTM, ...

La pondération peut être basée sur une priorité au prix, ou la valeur technique (60/40 % ou autre) dont délai de livraison : 5%, caractéristiques techniques : 20%, délai d'approvisionnement des pièces détachées : 15%...

Question 4 (4 points)

Suite aux inondations récentes subies par votre commune, le maire vous demande de rédiger à son attention une note sur les enjeux du plan communal de sauvegarde en précisant le rôle que les services techniques peuvent tenir dans sa mise en œuvre.

Document n°5 à utiliser

« Instauré par l'article 13 de la **loi n° 2004-811 du 13 août 2004** de modernisation de la Sécurité Civile, le Plan Communal de Sauvegarde est un document de compétence communale contribuant à l'information préventive et à la protection des populations. Il détermine et fixe, en fonction des risques majeurs connus dans une commune donnée, l'organisation locale pour faire face à une crise et la gérer.

Le décret n° 2005-1156 du 13 septembre 2005 relatif au PCS, en son article 8, le rend obligatoire dans les communes :

- dotées d'un Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN) approuvé ;
- comprises dans le périmètre d'un Plan Particulier d'Intervention (PPI).

Il précise également, que ce document doit être réalisé dans les deux ans à compter de la date d'approbation des PPRN et/ou PPI.

Au-delà du strict cadre légal, toutes les communes sont susceptibles d'être soumises à des événements météorologiques nécessitant une mobilisation d'urgence de la collectivité.

En effet, quelle que soit leur implantation géographique, toutes peuvent être sollicitées pour participer au soutien ou à la sauvegarde de populations évacuées (parfois massivement) à la suite d'un accident industriel ou d'un événement naturel majeur.

Sous cet aspect, le dispositif des plans communaux de sauvegarde est fortement recommandé pour élaborer la réponse adaptée à ces situations.

L'article L.2211-1 du **Code Général des Collectivités Territoriales** dispose que le Maire est l'autorité de police compétente pour mettre en œuvre le PCS et qu'il prend toutes les mesures destinées à assurer la protection de ses administrés en cas d'événements affectant directement le territoire de la commune. »

Les services techniques de la commune seront bien sûr mobilisés pour mettre en œuvre le dispositif de sécurisation des biens et des personnes, pour participer aux astreintes nécessaires, et remettre en état si besoin les installations prioritaires.