

## CONCOURS INTERNE D'INGÉNIEUR TERRITORIAL

SESSION 2021

### ÉPREUVE DE PROJET OU ÉTUDE

#### ÉPREUVE D'ADMISSIBILITÉ :

**L'établissement d'un projet ou étude portant sur l'une des options, choisie par le candidat lors de son inscription, au sein de la spécialité dans laquelle il concourt.**

Durée : 8 heures  
Coefficient : 7

**SPÉCIALITÉ : PRÉVENTION ET GESTION DES RISQUES**

**OPTION : DÉCHETS, ASSAINISSEMENT**

#### À LIRE ATTENTIVEMENT AVANT DE TRAITER LE SUJET :

- Vous ne devez faire apparaître aucun signe distinctif dans votre copie, ni votre nom ou un nom fictif, ni initiales, ni votre numéro de convocation, ni le nom de votre collectivité employeur, de la commune où vous résidez ou du lieu de la salle d'examen où vous composez, ni nom de collectivité fictif non indiqué dans le sujet, ni signature ou paraphe.
- Sauf consignes particulières figurant dans le sujet, vous devez impérativement utiliser une seule et même couleur non effaçable pour écrire et/ou souligner. Seule l'encre noire ou l'encre bleue est autorisée. L'utilisation de plus d'une couleur, d'une couleur non autorisée, d'un surlieur pourra être considérée comme un signe distinctif.
- 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 117 pages.**

**Il appartient au candidat de vérifier que le document comprend  
le nombre de pages indiqué.  
S'il est incomplet, en avertir le surveillant.**

- ♦ Vous répondrez aux questions suivantes dans l'ordre qui vous convient, en indiquant impérativement leur numéro.
- ♦ Vous répondrez aux questions à l'aide des documents et de vos connaissances.
- ♦ Des réponses rédigées sont attendues et peuvent être accompagnées si besoin de tableaux, graphiques, schémas...

Vous êtes ingénieur, chargé de missions auprès du directeur général des services techniques (DGST) de la métropole Agglodurable. Celle-ci est constituée de 11 communes et représente un bassin de 500 000 habitants.

Agglodurable est engagée dans une démarche vertueuse pour l'environnement et la qualité de vie. Ainsi, la métropole a élaboré avec les acteurs publics et privés du secteur tertiaire une charte d'engagement climat-énergie.

Dans ce contexte de recherche d'exemplarité, d'innovation et de performances environnementales, et dans l'objectif de lutter contre le réchauffement climatique, Agglodurable s'investit dans une démarche globale de diminution de l'impact carbone de son territoire. La collectivité porte dans ce cadre un programme d'envergure de transport en commun de voyageurs dénommé « Agglo Aerospace Express » (AAE) qui consiste en la création d'une 2<sup>ème</sup> ligne de métro automatique pour la métropole et la réalisation d'une liaison express entre l'hyper centre de la métropole et l'aéroport de région.

Le projet de 2<sup>ème</sup> ligne de métro, qui s'étend sur 25 km en souterrain, comporte 21 stations. Sa fréquentation estimée est de 200 000 voyageurs par jour. La liaison express repose quant à elle sur un projet de tramway à haute fréquence qui offrira une correspondance avec cette 2<sup>ème</sup> ligne de métro. Au regard des enjeux majeurs portés par ces deux opérations tant en termes de gestion des interfaces que de délais de réalisation et de coûts, le montage contractuel choisi par la métropole est celui d'un marché de conception réalisation.

Le programme AAE vise à générer un report modal vers les transports collectifs et de fait à améliorer la qualité de l'air. Plus particulièrement, les émissions de CO<sub>2</sub> liées à la construction des deux lignes et à leur fonctionnement seront largement compensées par les émissions évitées grâce à la diminution des trajets en voiture. Pour autant, une difficulté majeure réside dans la gestion des déblais des chantiers afférents. L'enjeu est en effet de taille : le programme AAE devrait générer 4 millions de tonnes de terres excavées. Il est à noter que l'ensemble des déblais ne peut être qualifié de déchets inertes du fait notamment de la présence de sulfates dans certains secteurs.

Agglodurable souhaite mettre en place une démarche vertueuse de gestion de ces déblais, qui s'inscrit au-delà de la législation et de la réglementation en vigueur. Celle-ci doit constituer une traduction concrète de la politique ambitieuse de la collectivité en matière d'environnement. Les élus ont ainsi annoncé les objectifs suivants :

- une valorisation en volume des déblais de 85 %, alors que l'objectif législatif et réglementaire n'est que de 70 %,
- une valorisation matière des déblais de 25 %.

Le DGST vous confie le pilotage de cette démarche intitulée « gestion exemplaire des déblais des chantiers du AAE » et vous demande de répondre aux questions suivantes :

### Question 1 (2 points)

Vous établirez une note synthétique sur le cadre législatif et réglementaire de la gestion des déchets de chantier (filière Bâtiment et Travaux Publics).

## Question 2 (4 points)

Vous définirez les notions et termes suivants :

- Déchet, Déblais,
- Lot de déblais,
- Déblais valorisés,
- Matériaux inertes,
- Matériaux non inertes non dangereux,
- Matériaux pollués,
- Valorisation (en précisant valorisation en volume et valorisation matière), Réemploi, Réutilisation,
- MATEX.

Sur cette base, vous expliciterez en quelques lignes une stratégie possible de valorisation des déblais pour Agglodurable.

## Question 3 (4 points)

Vous rédigerez une note à l'attention du DGST sur la problématique générique de gestion des terres excavées pour les filières du Bâtiment et des Travaux Publics et de la dépollution des sols.

## Question 4 (5 points)

Vous proposerez un montage contractuel à mettre en œuvre par Agglodurable pour la valorisation des déblais des chantiers du projet.

Vous apporterez notamment des réponses aux points suivants :

- Quelles sont les valorisations possibles pour les MATEX ?
- Quel choix opérer pour le périmètre des prestations du marché de « conception réalisation » au regard de la gestion des déblais ?
- Quels avantages présente la sortie de la gestion des déblais du marché de « conception réalisation » du projet ?
- Quels sont les attendus pour un marché « Gestion des déblais » dédié ?
- Quelles sont les articulations à définir entre le marché « conception réalisation » et un marché « gestion des déblais » ?

## Question 5 (5 points)

Il vous est demandé de définir des prérogatives relatives à la gestion opérationnelle des déblais à l'attention des titulaires du marché de « conception réalisation » et d'un marché spécifique de « gestion des déblais ». Vous identifierez notamment les responsabilités desdits prestataires et les actions qu'ils doivent conduire sur les points suivants :

- Le plan de maillage
- La caractérisation des déblais
- La programmation des opérations de sondage
- Le choix des exutoires
- La traçabilité des déblais jusqu'au point de cession (ou plateforme de transit)
- Le stockage provisoire des déblais sur le site du chantier et leur traitement avant transport vers le point de cession
- Le transport des déblais depuis le chantier jusqu'au point de cession

## Liste des documents :

- Document 1 :** « Bâtiments et travaux publics : prévention et valorisation des déchets. Synthèse thématique » - *Ademe* - avril 2020 - 19 pages
- Document 2 :** « Acceptation des déblais et terres excavées » - *Préfecture de la région d'Île-de-France* - septembre 2018 - 12 pages
- Document 3 :** « Terres excavées, terres à évacuer. Solutions innovantes (Dossier de presse) » - *Bouygues Travaux Publics* - 2014 - 3 pages
- Document 4 :** « Valorisation de déblais de tranchées » - *eco-chantiers.com* - consulté en mars 2021 - 1 page
- Document 5 :** « Matériaux géologiques naturels excavés en travaux souterrains. Spécificités, scénarios de gestion et rôle des acteurs » - *Centre d'Etudes des Tunnels* - mai 2016 - 25 pages
- Document 6 :** « Fiche produit Urbasol » - *Yprema* - 2011 - 2 pages
- Document 7 :** « Déposez chez Yprema vos déconstructions du BTP et vos terres inertes » - *Yprema* - 2017 - 4 pages
- Document 8 :** « Les fondamentaux des chantiers du Grand Paris Express. Protéger l'environnement et valoriser les déblais » - *Société du Grand Paris* - mars 2017 - 24 pages
- Document 9 :** « Déchets des travaux publics » - *Ademe* - septembre 2017 - 16 pages
- Document 10 :** « Grand Paris Express : GUINTOLI, filiale de NGE, lauréat avec la solution Diagnosol Express ® du concours d'innovation lancé par la Société du Grand Paris (communiqué de presse) » - *NGE* - mars 2017 - 2 pages
- Document 11 :** « Recyterre : un label pour recycler les terres excavées » - *actu-environnement.com* - juillet 2019 - 2 pages
- Document 12 :** « Six projets innovants sélectionnés pour optimiser la gestion des déblais du Grand Paris Express » - *lemoniteur.fr* - mars 2017 - 2 pages

## Documents reproduits avec l'autorisation du C.F.C.

*Certains documents peuvent comporter des renvois à des notes ou à des documents non fournis car non indispensables à la compréhension du sujet.*