

CONCOURS INTERNE D'INGÉNIEUR TERRITORIAL

SESSION 2023

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 : PREVENTION ET GESTION DES RISQUES

OPTION : DECHETS, 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 89 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...
- ◆ Pour les dessins, schémas, cartes et plans, l'utilisation d'une autre couleur que le bleu ou le noir ainsi que l'utilisation de crayons de couleur, feutres, crayon de papier sont autorisées.

Vous êtes ingénieur territorial, chargé de missions auprès de la directrice générale des services du syndicat de traitement des ordures ménagères Ingétom. Ingétom assure la compétence traitement des ordures ménagères et assimilées pour 5 établissements intercommunaux regroupant au total 68 communes et 420 000 habitants.

Ingétom exploite en délégation de service public (DSP) une unité de valorisation énergétique (UVE) située sur le territoire de Commaggio, l'une des communautés d'agglomération adhérente du syndicat. L'échéance contractuelle de cette DSP est dans 2 ans. Ingétom dispose de foncier disponible au sein de l'emprise accueillant l'UVE.

Par ailleurs, Commaggio possède une station d'épuration (STEP) sur une emprise mitoyenne de cette UVE. Le dimensionnement nominal de cette STEP, installée sur une parcelle disposant également de ressources foncières, est de 150 000 Equivalents Habitants. La communauté d'agglomération y a d'ores et déjà prévu la mise en œuvre d'une unité de méthanisation des boues.

Dans le cadre de son développement, Ingétom a défini des objectifs stratégiques et opérationnels en vue de lutter contre le réchauffement climatique et de s'y adapter. Les actions visent notamment à améliorer l'efficacité énergétique, augmenter la production d'énergie renouvelable et valoriser le potentiel en énergie de récupération.

Ces actions s'inscrivent parfaitement dans le Plan Climat-Air-Energie Territorial (PCAET) de Commaggio. Le syndicat Ingétom a d'ailleurs activement participé à l'élaboration de ce PCAET.

Dans ce contexte de recherche d'exemplarité, d'innovation et de performances environnementales, Ingétom souhaite mettre en place une production de gaz verts à l'appui des deux équipements que constituent l'UVE et la STEP.

Au regard des composantes multiples d'un tel projet, la directrice générale des services (DGS) a décidé de mener cette démarche en mode projet. Elle vous a désigné chef de projet.

Question 1 (1,5 point)

Après avoir décrit brièvement en quoi consiste le mode projet, vous préciserez les éléments méthodologiques indispensables que doit contenir la lettre de cadrage du projet dont la DGS vous a confié le pilotage.

Question 2 (8 points)

La DGS souhaite disposer d'un état des lieux sur les gaz verts.

- a) Vous rédigerez une note à son attention présentant cette technologie. Celle-ci devra notamment aborder le contexte réglementaire dans lequel s'inscrit un projet de transition énergétique de ce type.

Par ailleurs, vous définirez les 4 procédés de production de gaz verts actuellement identifiés : la méthanisation, la méthanation, la pyrogazéification et la gazéification hydrothermale.

A cet effet, vous établirez également un tableau croisant ces procédés avec les gisements et usages possibles. (4 points)

- b) Pour chacun des 4 procédés précités, vous représenterez par un schéma leur principe de fonctionnement en vous appuyant sur les ouvrages existants, à savoir l'UVE et la STEP.

Chaque schéma devra préciser le gisement ainsi que les valorisations énergétiques et matières. (4 points)

Question 3 (7 points)

Votre note a conforté l'intérêt du Président et de la DGS pour mettre en œuvre une production de méthane par un procédé de méthanation sur l'emprise foncière actuelle de l'UVE. La mise en place d'un électrolyseur sur l'UVE pour la production d'H₂ et d'un méthaniseur sur la STEP permettront le déploiement de cette solution.

- a) Afin de s'appuyer sur un diagnostic pertinent préalablement à la mise en œuvre opérationnelle du projet, vous présenterez une synthèse des atouts, faiblesses, opportunités et menaces d'un tel projet de méthanation. (1,5 point)
- b) Vous préciserez quelles sont les parties prenantes du projet. Après les avoir listées et organisées, vous proposerez un dispositif de gouvernance. (2,5 points)
- c) Vous décrirez les différentes étapes de ce projet de création d'une unité de production de gaz verts par méthanation, depuis le portage jusqu'à l'exploitation.

L'ensemble des composantes du projet devront être développées (techniques, juridiques, organisationnelles...) (3 points)

Question 4 (3,5 points)

Le Président, inquiet de l'appropriation locale d'un tel projet, pour lequel les risques environnementaux et la méconnaissance technique peuvent susciter des craintes fortes des administrés, souhaite engager une large communication auprès des habitants et des usagers. Une réunion publique doit prochainement être organisée à ce sujet.

- a) Vous proposerez une stratégie et un argumentaire afin de préparer cette réunion publique. (2 points)
- b) Vous présenterez des dispositifs de concertation complémentaires en vue de favoriser une coopération plus poussée avec les habitants. (1,5 point)

Liste des documents :

Document 1 : « Gaz renouvelable : un marché à fort potentiel » - *Les Hors-séries de la Gazette n°201909* - octobre 2019 - 3 pages

Document 2 : « Communiqué de presse. France Relance : Appel à projets "écosystèmes territoriaux hydrogène" » (extrait) - *Ademe* - 12 avril 2021 - 2 pages

- Document 3 :** « Un mix de gaz 100% renouvelable en 2050 ? Synthèse de l'étude » - Ademe - janvier 2018 - 18 pages
- Document 4 :** « Communiqué de presse. Première étude sur le potentiel de la gazéification hydrothermale en France » (extrait) - GRT gaz - 3 octobre 2019 - 1 page
- Document 5 :** « Synthèse. Stratégie Française pour l'Energie et le Climat. Programmation Pluriannuelle de l'Energie 2019-2023 2024-2028 » (extrait) - Ministère de la transition écologique et solidaire - 2020 - 4 pages
- Document 6 :** « Gaz verts : renforçons nos synergies » (extraits) - ATEE - mars 2021 - 16 pages
- Document 7 :** « Eaux Usées : la méthanation booste la méthanisation » - Technicités - novembre 2021 - 1 page
- Document 8 :** « Informer et dialoguer autour d'un projet de méthanisation » (extrait) - Ademe - mars 2018 - 20 pages
- Document 9 :** « Dossier de presse. Des boues au méthane, l'usine de dépollution des eaux usées de Lescar devient une véritable station à énergie positive » (extrait) - Communauté d'agglomération PAU Béarn Pyrénées - 21 janvier 2022 - 13 pages
- Document 10 :** « Gaz vert : l'innovation à tous les étages » (extrait) - Environnement magazine n°1795 - mai 2022 - 7 pages

Dans le cadre de sa politique environnementale, la cellule pédagogique nationale privilégie des impressions en noir et blanc. Les détails non perceptibles du fait de ce choix reproducteur ne nuisent pas à la compréhension et au traitement du sujet.

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.