

## **EXAMEN PROFESSIONNEL DE PROMOTION INTERNE D'INGÉNIEUR TERRITORIAL**

**SESSION 2020**

**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.**

Durée : 4 heures  
Coefficient : 5

**SPÉCIALITÉ : INFRASTRUCTURES ET RÉSEAUX**

**OPTION : VOIRIE, RÉSEAUX DIVERS**

### **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 surligneur pourra être considérée comme un signe distinctif.
- ♦ L'utilisation d'une calculatrice électronique programmable ou non-programmable sans dispositif de communication à distance est autorisée.
- ♦ 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 53 pages dont 4 plans**

**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 à la direction des infrastructures de la nouvelle métropole INGEMETRO qui compte 27 communes urbaines et 600 000 habitants. Le président souhaite faire de cette intercommunalité un vecteur de l'innovation publique, ce sur l'ensemble de ses domaines de compétences ainsi qu'au niveau de son fonctionnement administratif.

### **Question 1 (5 points)**

Dans ce cadre, votre directrice vous demande de rédiger une note sur les procédures en matière de commande publique permettant de mener des innovations sur les chantiers d'infrastructure. Vous y spécifierez en outre les aides techniques et financières dont peut bénéficier votre intercommunalité lorsqu'elle s'engage dans des projets innovants.

### **Question 2 (5 points)**

La zone d'activité de la Rosière, projet d'aménagement dont INGEMETRO assure la maîtrise d'ouvrage, a été désignée comme un site pilote. Celle-ci a vocation à accueillir diverses activités industrielles dont une usine de traitement de déchets, une déchèterie, un transporteur routier national et la plateforme d'une grande entreprise de vente en ligne. De fait, le trafic de poids lourds y sera important.

Vous êtes chef de projet pour la réalisation de la voirie et des espaces publics compris dans cette zone. Quelles innovations techniques proposeriez-vous par rapport aux aménagements futurs d'une part, à la conduite du chantier d'autre part ? Vous privilégiez les solutions répondant aux objectifs de réduction de la pollution et de préservation de l'environnement.

### **Question 3 (10 points)**

L'accès à la zone d'activité de la Rosière s'effectuera par l'est au niveau d'un carrefour sur la voirie existante (cf Plan 1 et Plan 2). Celui-ci sera alors reconfiguré en giratoire. Il vous est demandé de proposer un aménagement d'ensemble du carrefour, sachant que :

- les études de trafic prévoient un maximum de 500 unités véhicule particulier par heure au maximum pour chaque branche,
- les élus de l'exécutif se sont engagés dans une politique volontariste en matière de circulations douces, qui s'est d'ores et déjà traduite par une augmentation significative des déplacements piétons et cyclistes dans l'agglomération.

Sur la base de ces éléments, vous établirez un dossier comprenant :

- a) une esquisse du giratoire sur la feuille blanche jointe (Plan 3) (4 points),
- b) une coupe en travers du giratoire dans l'axe de l'accès à la zone d'activité sur la feuille blanche jointe (Plan 4) (3 points),
- c) une note justifiant vos choix (3 points).

### Liste des documents :

- Document 1 :** « Vademecum pour la gestion des chantiers innovants » - *IDRRIM* - septembre 2019 - 9 pages
- Document 2 :** « Se déplacer avec une énergie nouvelle » - *La gazette* - octobre 2019 - 3 pages
- Document 3 :** « Le bitume, nouvel atout environnemental » - *eti-construction.fr* - 29 octobre 2018 - 1 page
- Document 4 :** « La Gironde lance une expérimentation pour un entretien des routes plus respectueux de l'environnement » - *Actu environnement* - 16 juillet 2018 - 2 pages
- Document 5 :** « Une petite commune s'engage sur la route de cinquième génération » - *La gazette* - octobre 2019 - 2 pages
- Document 6 :** « Carrefours giratoires : dispositions générales » - *SETRA* - 1998 - 4 pages
- Document 7 :** « Carrefours giratoires : éléments particuliers » - *SETRA* - 1998 - 2 pages
- Document 8 :** « Paramètres de dimensionnement des giratoires » - *SETRA* - 1998 - 1 page
- Document 9 :** « Véloroutes et intersections. Quel régime de priorité ? Quel aménagement ? » - *Cerema* - août 2019 - 15 pages

### Liste des plans :

- Plan 1 :** Plan de situation - format A4 - sans échelle
- Plan 2 :** Plan au 1/250<sup>e</sup> du carrefour à réaménager - format A3
- Plan 3 :** Feuille blanche - format A3 - 2 exemplaires dont 1 est à rendre avec la copie pour répondre à la question 3 a)
- Plan 4 :** Feuille blanche - format A3 - 2 exemplaires dont 1 est à rendre avec la copie pour répondre à la question 3 b)

**Attention, les plans 3 et 4 en format A3 utilisés pour répondre aux questions 3 a) et 3 b) sont fournis chacun en deux exemplaires dont un est à rendre avec votre copie, même si vous n'avez rien dessiné.**

**Veillez à n'y apporter aucun signe distinctif (pas de nom, pas de numéro de convocation...)**

**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.*