

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

**SESSION 2022**

**ÉPREUVE DE PROJET OU D'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 : INFORMATIQUE ET SYSTEMES D'INFORMATION**

**OPTION : SYSTEMES D'INFORMATION GEOGRAPHIQUE, TOPOGRAPHIE**

**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.
- ♦ 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 62 pages dont 4 annexes.**

**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 territorial, en charge de l'information géographique et de la topographie de la commune d'INGEVILLE (140 000 habitants). Le rôle des îlots de chaleur urbains dans la surmortalité observée pendant les vagues de chaleurs inquiète grandement les élus. A cela s'ajoute que les évolutions climatiques ne cessent de provoquer des pics de températures qui génèrent un inconfort voire un caractère impropre à l'habitation des logements anciens. De plus, en centre urbain dense, les élus ne souhaitent pas voir fleurir des climatiseurs sur les façades patrimoniales.

Dans ce contexte, la collectivité a décidé d'engager une réflexion pour lutter contre ces îlots de chaleurs. Votre directeur vous charge d'y contribuer grâce au système d'information géographique (SIG).

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

a) Vous exposerez les objectifs et les enjeux de l'étude des îlots de chaleur dans le contexte du changement climatique (2 points)

b) Vous préciserez les apports qu'un SIG apporte dans le traitement de cette problématique et l'identification des îlots à traiter. (3 points)

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

a) Dans l'objectif de mesurer les îlots de chaleur urbains et la surchauffe urbaine, vous citerez les différents acteurs pouvant fournir des données pertinentes pour l'étude. (2 points)

b) Vous préciserez les données complémentaires à collecter ou acquérir pour cette étude en prenant en compte les exigences en matière de métrologie technique. (3 points)

### **Question 3 (4 point)**

Vous proposerez une méthode projet pour mettre en place les outils SIG permettant de conduire les différentes étapes de l'étude des îlots de chaleur urbains.

### **Question 4 (6 points)**

Afin de présenter le projet à la direction générale, votre DSI vous demande de rédiger une note sur la feuille de route proposée par le service SIG pour conduire cette étude. Vous détaillerez également les modalités d'information et de communication auprès du public et des décideurs.

## Liste des documents :

- Document 1 :** « Ilots de chaleur : Agir dans les territoires pour adapter les villes au changement climatique » - *cerema.fr* - 28 juin 2019 - 4 pages
- Document 2 :** « Carte des ilots de chaleur et de fraîcheur urbains Lyon et Marseille » - *NEPSNEN E6* - juillet 2019 - 4 pages
- Document 3 :** « L'ilot de chaleur urbain que sait-on de lui ? Comment le mesurer ? » - *urbalyon.org* - 1<sup>er</sup> septembre 2019 - 1 page
- Document 4 :** « Open data : le gouvernement souhaite simplifier les démarches en ligne de 1.000 collectivités d'ici 2022 » - *banquedesterritoires.fr* - 28 septembre 2021 - 2 pages
- Document 5 :** « Comprendre la métrologie » (extrait) - *Laboratoire National de Métrologie et d'Essais* - Consulté le 1<sup>er</sup> mars 2022 - 2 pages
- Document 6 :** « Lutter contre les Îlots de chaleur urbains à l'échelle du projet, en créant notamment des îlots de fraîcheur refuges » - *Agence d'urbanisme Bordeaux Aquitaine* - 2020 - 9 pages
- Document 7 :** « COPERNICUS » - *copernicus.eu* - Consulté le 1<sup>er</sup> mars 2022 - 3 pages
- Document 8 :** « OCS GE » - *geoservices.ign.fr* - Consulté le 1<sup>er</sup> mars 2022 - 1 page
- Document 9 :** « Lidar HD : vers une nouvelle cartographie 3D du territoire » (extraits) - *ign.fr* - Consulté le 1<sup>er</sup> mars 2022 - 4 pages
- Document 10 :** « Apports de la télédétection pour la connaissance des enjeux environnementaux » - *DREAL Hauts-de-France* - 18 novembre 2021 - 7 pages
- Document 11 :** « La lutte contre les îlots de chaleur urbains, l'enjeu primordial des villes » - *Rue89Lyon* - 2 avril 2019 - 3 pages
- Document 12 :** « Création de cartes de zones climatiques locales pour le suivi des îlots de chaleur urbains à Strasbourg » (extrait) - *Revue XYZ n°63* - 2020 - 9 pages
- Document 13 :** « Télédétection dans l'infrarouge thermique et températures de surface » (extraits) - *Cerema* - 20 octobre 2016 - 2 pages

**Liste des annexes :**

- Annexe 1 :** « Présentation d'INGEVILLE » - *INGEVILLE* - 2022 - 1 page
- Annexe 2 :** « Fiche climatologique d'INGEVILLE. Statistiques 1981 – 2010 et records » - *Météo France* - 16 octobre 2021 - 2 pages
- Annexe 3 :** « Métadonnées Météofrance » - *Météofrance* - 12 février 2020 - 3 pages
- Annexe 4 :** « DATABASE matériaux de sol » - 1 page

**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.*