

**INGENIEUR TERRITORIAL**  
**EXAMEN PROFESSIONNEL**

**SESSION 2014**

**Etablissement d'un projet ou d'une étude portant sur l'une des options, choisie par le candidat au moment de son inscription.**

Durée : 4 heures  
Coefficient : 5

**SPECIALITE INFRASTRUCTURES ET RESEAUX**

**OPTION : VOIRIE, RESEAUX 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 votre numéro de convocation, ni signature ou paraphe.
- ♦ Aucune référence (nom de collectivité, nom de personne, ...) **autre que celles figurant le cas échéant sur le sujet ou dans le dossier** ne doit apparaître dans votre copie.
- ♦ Seul l'usage d'un stylo à encre soit noire, soit bleue est autorisé (bille non effaçable, plume ou feutre). L'utilisation d'une autre couleur, pour écrire ou pour souligner, sera considérée comme un signe distinctif, de même que l'utilisation d'un surligneur.
- ♦ L'utilisation d'une calculatrice de fonctionnement autonome et sans imprimante 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 31 pages et 3 plans.**

**Il appartient au candidat de vérifier que le document comprend le nombre de pages indiqué**

- ♦ Vos réponses seront formulées à partir des éléments du dossier qui vous est fourni.
- ♦ Vous préciserez le numéro de la question et le cas échéant de la sous-question auxquelles vous répondrez.
- ♦ Des réponses rédigées sont attendues et peuvent être accompagnées si besoin de tableaux, graphiques, schémas...

### **Situation actuelle :**

La rue Eveneau est une rue structurante locale à double sens entre la place de l'église à l'ouest et un domaine universitaire à l'est (5 000 étudiants) de la commune d'INGEVILLE de 35 000 habitants.

Cette voirie qui dessert directement de l'habitat individuel, des commerces, ainsi qu'un collège, présente des problèmes de fonctionnement et de sécurité.

L'image peu urbaine de cet axe structurant incite les usagers à pratiquer des vitesses élevées.

La V85 reste élevée : elle est de 56 km/h vers la place de l'église et de 55 km/h vers le domaine universitaire.

L'accidentologie sur les cinq dernières années au droit des carrefours est élevée, notamment à proximité du collège.

### **Comptages :**

- Vers place de l'église : 5 500 véhicules + 330 PL (6%) en TMJO ;
- Vers domaine universitaire : 4 000 véhicules + 240 PL (6%) en TMJO ;
- Le mouvement de TAG (tourne à gauche) vers la rue Germaine est inférieur à 100 uvp/h.

### **Etude à réaliser :**

Vous êtes ingénieur chargé des études et des travaux VRD au sein de la direction de la voirie. Le maire vous confie le réaménagement complet de la rue Eveneau en vous demandant d'établir des propositions de requalification pour cette voie.

On considèrera que l'enveloppe prévisionnelle de l'ensemble de l'aménagement est de l'ordre de 2 millions d'euros (reprise des réseaux existants, éclairage public, espaces verts, mobiliers urbains et voirie).

Les nouvelles caractéristiques de cet axe structurant devront viser à améliorer les conditions de circulation de tous les usagers (VL, transport en commun, 2 roues, piétons et personnes à mobilité réduite) tout en marquant le caractère urbain de la voie.

## Vous devez établir :

### **Question 1 : (4 points)**

Proposez sur votre copie un profil en travers de principe de la rue Eveneau correspondant à votre solution de base ainsi que les profils en travers de principe faisant apparaître :

- a. la répartition des usagers sur l'emprise publique ;
- b. les caractéristiques dimensionnelles correspondantes (largeur) ;
- c. la nature et les épaisseurs de la structure de chaussée sur la base d'une portance du terrain naturel de type PF2 (50 à 120 MPa).

Un profil en travers pour une solution variante peut être proposé.

### **Question 2 : (8 points)**

a. Un tracé schématique de votre solution de base de la rue Eveneau à représenter sur le plan d'état des lieux à l'échelle 1/200<sup>ème</sup> (plan 3 intitulé « Fond de plan n°B »), ainsi que de tous les aménagements spécifiques que vous jugerez utiles à la sécurité des modes de déplacement doux (potelets, barrières, éclairage public...).

La prise en compte des personnes à mobilité réduite est une contrainte fondamentale de votre projet en raison de l'accidentologie élevée.

Votre plan de circulation indiquera tous les aménagements spécifiques ainsi que les caractéristiques dimensionnelles de l'aménagement qui devront être précisées sur le plan au 1/200<sup>ème</sup>.

b. Réalisez une vue en coupe des détails sur votre copie précisant les caractéristiques dimensionnelles d'un arrêt bus ainsi que celles d'un stationnement pour les personnes à mobilité réduite.

c. Matérialisez le principe de phasage des travaux sur votre copie (sachant que l'accès des riverains devra être maintenu), accompagné des précisions quant aux différents préalables administratifs d'autorisations, liés au démarrage des travaux. La prise en compte des réseaux devra être assurée (mise aux normes, changement branchements plomb par exemple...) avec intégration de la procédure réglementaire sur les réseaux à risque relative aux DT – DICT applicable depuis le 1<sup>er</sup> juillet 2012.

### **Question 3 : (8 points)**

Une note justificative de vos propositions accompagnée :

a. de la démarche projet : prise en compte à partir de la phase étude préliminaire jusqu'à la phase projet d'exécution (acteurs, concertation, définition du programme, choix du maître d'œuvre...);

b. de la justification de la solution de base proposée en question 1 ;

c. de la procédure de passation des marchés publics à adopter, incluant notamment des précisions quant aux critères de choix de jugement des offres.

### Liste des documents joints :

- Document 1 :** « Les carrefours à feux » – CERTU – Savoirs de base en sécurité routière – fiche 20 – février 2013 – 8 pages
- Document 2 :** « Le programme national : une voirie pour tous » – CERTU – fiche 00 – décembre 2011 – 4 pages
- Document 3 :** « Séparation d'espaces piétons - véhicules » – CERTU – fiche 07 – janvier 2013 – 8 pages
- Document 4 :** « La zone 30 » – Site internet : voirie-pour-tous.info – janvier 2009 – 6 pages
- Document 5 :** « Vitesse et comptages » – service déplacements – commune d'INGEVILLE – avril 2014 – 1 page

### Liste des plans joints :

- Plan 1 :** « Plan de situation générale » – commune d'INGEVILLE – échelle 1/1000<sup>ème</sup> – 2014
- Plan 2 :** « Fond de plan n°A » – commune d'INGEVILLE – échelle 1/200<sup>ème</sup> – 2014
- Plan 3 :** « Fond de plan n°B » – commune d'INGEVILLE – échelle 1/200<sup>ème</sup> – 2014

*Attention, le plan 3 utilisé pour répondre à la question 2 est fourni en deux exemplaires dont un à rendre agrafé à votre copie, même si vous n'avez rien dessiné. Veillez à n'y porter 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.*