

CENTRES DE GESTION DES HAUTS DE FRANCE

CONCOURS OU EXAMEN DE : TECHNICIEN

Principal de 2^{ème} CLASSE (PI)

SPECIALITÉ / OPTION :

Réseaux, voirie et infrastructures

EPREUVE : Rapport (Rédaction)

DATE DE L'ÉPREUVE : 15 AVRIL 2021

La copie et tout document joint à la copie ne doivent ni être signés, ni porter un signe quelconque pouvant indiquer l'identité du candidat sous peine d'annulation par le jury.

Si vous utilisez des intercalaires, ils seront agrafés à votre copie et ne doivent pas être identifiés.

Le candidat doit rabattre et coller le coin supérieur droit de la copie après l'avoir rempli de façon très lisible.

PARTIE RESERVEE A L'ADMINISTRATION

N° de copie	Note	Code à barres	Visas
UU13	14		

Commune de Techniville
direction des infrastructures

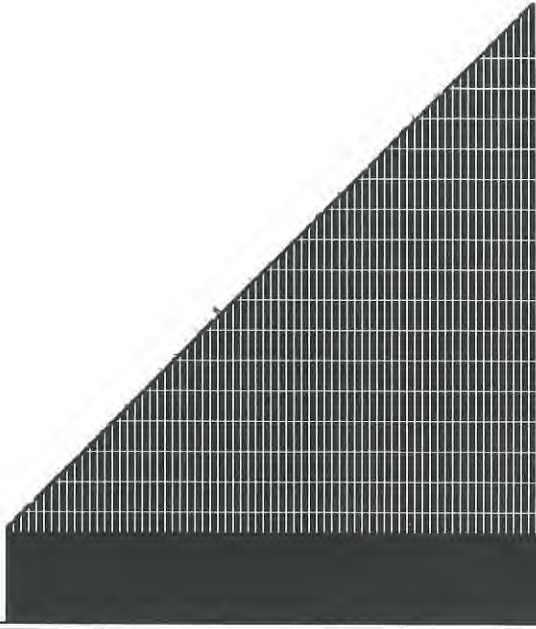
Le 15 AVRIL 2021

Note à l'attention de
Monsieur le directeur des infrastructures

Objet : organisation des travaux voirie sur le pont-
Route de LA RD9 X

Propositions opérationnelle pour la mise
en oeuvre

Des leur mise en service, les ponts sont soumis à de multiples sollicitations et agressions qui peuvent engendrer des désordres. Plus le pont est ancien, plus le risque d'apparition de désordres est important. Des matériaux



Béton et acier subissent des phénomènes de vieillissement naturel mais plongés dans un environnement agressif, les Ponts se fragilisent. Ainsi la première cause de pathologie est la corrosion des armatures de Béton Armé ou sous l'effet d'agressions dues aux sels de viabilité hivernale.

Cette note présentera dans une première partie les enjeux et les acteurs I, et dans un second temps, la mise en oeuvre opérationnelle (II).

I - Enjeux et Acteurs dans les ouvrages d'Art

A - les Ponts de Demain - Des enjeux ambitieux

Le patrimoine actuel en France des ouvrages d'Art est de 200.000 ponts dont 3000 ponts se situent sur des autoroutes concédées et 12000 sur le réseau nationale non concédées. Les collectivités Territoriale dépendent à 80% de ces ouvrages. On peut affirmer que le trafic actuel dépend de ces ponts surtout les poids lourds. D'où les effets de fatigue qui sont actuellement

un coût et des travaux de mise en oeuvre conséquent.

B - les acteurs et les ouvrages d'art

Ces dix dernières années, l'état a consacré en moyenne 666 millions d'euros par an aux dépenses d'entretien et de gestion du réseau routier non concédé.

L'état français investit dans le réseau routier plus que ses voisins du sud de l'Europe mais nettement moins que ses voisins du nord (Pays-Bas, Autriche, Suisse, Grande-Bretagne)

Par exemple, le Royaume uni consacre 80 000 euros par kilomètre et par an à son réseau, alors que la France se situe à un niveau proche des 50 000 euros.

II - Les moyens et Ressources :

A - LE Patrimoine des ouvrages d'art : Un coût

Tous les ans, les services de la métropole réalisent 30 inspections notamment sur les ouvrages les plus anciens et dont l'état est le plus dégradé. En 2018 le Budget affecté à ces IDP était de 145 000 €.

Les de ces IDP, la totalité de l'ouvrage est alors examinée - A titre d'exemple, les piles immergées sont examinées par des équipes d'inspections subaquatiques spécialisées.

La surveillance annuelle pour le pont Banaparte représente un Budget de 5000 €, celle du Pont de l'île Saube est de 70 000 € et l'investissement pour les capteurs installés sur le pont de Venaison se monte à plus de 4000 000 €.

Si jamais un pont est fragilisé et qu'il présente un danger pour les usagers, la métropole est immédiatement informée par le Bureau d'étude.

et met l'ouvrage en sécurité en effectuant les travaux nécessaires en urgence.

B - Moyens Réalistes fondés sur un diagnostic préalable

Les ponts de France sont de tous âges, de tous types, de toutes capacités et ont différents propriétaires, principalement l'état, les départements, les communes et la SNCF.

On peut affirmer que le trafic routier sur les ponts est bien plus important sur les ponts de nos Départementales liées au trafic des Poids-lourds. Si la majorité des ouvrages est en bon état, un tiers des ouvrages doivent faire l'objet de travaux.

La meilleure stratégie d'entretien possible est de commander un audit à des bureaux d'études indépendants (NIBOX et IMDM, et Suisse).

Cette démarche curative et préventive serait le premier levier d'action qui permettrait (comme) d'identifier les interventions d'entretien et de maintenance sur le long terme. Ces mesures préventives éviteraient les risques d'effondrements et donc la forte probabilité de fermer préventivement ces ponts à la circulation des poids lourds ou de tous les véhicules.

il conviendra de signer une convention par un partenariat avec un ou des concessionnaires, que ce soit pour réduire le coût ou pour des techniques innovantes.

Pour conclure, l'innovation accompagne le Département pour faire de leur patrimoine des "objets" plus intelligents, plus connectés et éco responsables. Mais cette mise en œuvre doit être étroitement suivie par tous les acteurs de la mobilité.

Deuxième Partie - Propositions opérationnelles

Maintenant que nous avons vu le cadre général, voyons maintenant le cadre d'application

Cette note présentera dans un premier temps, les outils de la phase Amont I, et dans un second temps, leur mise en œuvre (II)

I - La phase Amont : réalisation et Diagnostic

A - Intérêt de la collectivité A agir

les ouvrages d'art comme toutes les constructions humaines se dégradent essentiellement sous l'effet de l'action de l'eau et de l'environnement. Il s'agit donc des usages du trafic et l'exploitation du réseau.

la première action à mener sera donc organiser les travaux sur la Route / Pont de la Route Départementale R9X de mettre en place un comité Technique (COTECH) qui définira les projets de l'étude et avancés pour les soumettre au comité de Pilotage (COPIL).

Des experts d'organismes extérieurs seront sollicités comme le CEREMA, l'ADREME ou l'IDRIM.

Enfin une expertise juridique pourra être demandée par le COTECH. Le COTECH ainsi qu'un Bureau d'étude pourra évaluer les interventions et évaluations sur les moyens financiers et l'aspect Humain par exemple

B - la mise en oeuvre et son déroulement

Afin de mettre en place ces travaux et d'en avoir défini son coût et sa durée.

il sera nécessaire de faire une communication à la Commune et ses environs (Info-Riverains)

Cette note devra mettre en avant la vétusté du Pont afin que les citoyens acceptent ces travaux qui engendreront des déviations à mettre en place.

Enfin la commune devra être assidue et précise sur la commande publique que ce soit pour des techniques innovantes ou des matériaux plus "VERTS". Ces mentions particulières liées au souhait de Recyclage de retraitements de matériaux ou valorisation d'une dimension écologique.

C - Des indicateurs de suivi

La Surveillance de l'état des ouvrages d'Art est déterminante pour l'entretien du patrimoine et la Sécurité des usagers.

Cette surveillance est indispensable, les OA sont conçus pour être "entretenus" et "Réparés"

La structure bénéficiera d'une maintenance adéquate (Norme NF EN 1990) afin d'assurer une durabilité de la structure sur le long terme.

Une évaluation devra être faite sur le coût et sur l'optimisation de moyens humains.

La Maîtrise d'ouvrage est responsable de l'organisation de la Surveillance qui doit s'appliquer à tous ces ouvrages d'Art - notre rôle est de définir les conditions de recensements des ouvrages, de gérer et de stocker les informations, de constituer une documentation, de définir les processus de visite, d'organiser la Surveillance par des

concessionnaires -

D - LE DOSSIER d'entretien et des travaux

L'entretien des Ponts s'opère selon différents niveaux dont voici les plus importants :

- 1) l'entretien courant (nettoyage, clouage, rejointement) est effectué en régie par les agents du département
- 2) les réparations spécialisées (maçonnerie, étanchéité, remplacement de Pièces de Pont) seront réalisées par des entreprises privées
- 3) les réhabilitations lourdes et reconstructions selon le coût sont réalisées par des entreprises privées et habilitées.

Les travaux sur le Pont / Route doit être mener en collaboration avec les collectivités territoriales.

L'impact de cette RA X a double sens aura de repercussion sur les communes environnantes - Je suggere de prévoir ces travaux pendant une période de vacances si le trafic est important.

Plusieurs préparations sont nécessaire, les acteurs de la mobilité sont plus que nécessaire, le Département (le président) ainsi que les maires des communes pour entamer les discussions vis à vis du Citoyens, de l'usagers et l'accidentologie ! Une écoute sérieuse et de moyens humains sera un plus.

Enfin la signalisation adéquate en vigueur pour la mise en place des déviations dans les grands AXE devra être rigoureuse et vérifiée par les agents des travaux publics

Pour conclure,
la mobilisation est impératif pour évaluer et
identifier les leviers d'actions à privilégier,
il s'agit là d'entretien sur le long terme.