

Concours section	:	Concours interne TSPDD spécialité EEI et NS
Epreuve matière	:	tspdd-19-eei cp-qroc gestion et maintenance des infrastructures et des routes (épreuve écr
N° Anonymat	:	Nombre de pages : 12

16 / 20

(Remplir cette partie à l'aide de la notice)

Concours / Examen : TSPDD-19-INT Section/Specialité/Série : EEI

Epreuve : CP-QRC Matière : Rou Session : 8025

- CONSIGNES**
- Remplir soigneusement, sur CHAQUE feuille officielle, la zone d'identification en MAJUSCULES.
 - Ne pas signer la composition et ne pas y apporter de signe distinctif pouvant indiquer sa provenance.
 - Numéroter chaque PAGE (cadre en bas à droite de la page) et placer les feuilles dans le bon sens et dans l'ordre.
 - Rédiger avec un stylo à encre foncée (bleue ou noire) et ne pas utiliser de stylo plume à encre claire.
 - N'effectuer aucun collage ou découpage de sujets ou de feuille officielle. Ne joindre aucun brouillon.

Partie A - Pont objet du cas pratique.

. Qn°1 : Le type de pont représenté sur le schéma est un pont à 3 appuis.

. Qn°2 : L'élément du pont caractérisé par la lettre A est : le tablier.

L'élément du pont caractérisé par la lettre B est : La pile de pont.

. Qn°3 : Détérioration importante du joint de pont suite au mauvais évacuation des eaux de pluies et entraînant de ce fait la création de nid de poule.

Mauvaise entretien et contrôle de l'ouvrage d'aut pouvant amener une détérioration précoce de la partie inférieure du tablier et risquer une chute de béton sur la voie (piétonne ou circuler) en dessous.

1.18...

Concours section : Concours interne TSPDD spécialité EEI et NS
Epreuve matière : tspdd-19-eei cp-qroc gestion et maintenance des infrastructures et des routes (épreuve écrit)
N° Anonymat : 117840 Nombre de pages : 12

16 / 20

Partie B: Étude du pont subissant une crue.

Qn°4: Le calcul de la valeur de la force hydrodynamique liée au courant de la crue est le suivant.

Valeur de la force : $F = K \times \rho_w \times h \times B \times v^2$

(Valeurs données)

$$\begin{aligned} &= 0,7 \times 1000 \times 6 \times 2 \times (5)^2 \\ &= 700 \times 12 \times 25 \\ &= 8400 \times 25 \\ &= 210000. \end{aligned}$$

Au vu de notre résultat nous pouvons déduire l'évaluation de l'alea.

En effet: Evaluation de l'alea = $150000 N \leq F \leq 300000$
Donc $150000 \leq 210000 \leq 300000$.

Pour conclure l'évaluation de l'alea est de type moyen.

2.1.18.

. Qn° 5 : Le gestionnaire du réseau à une ~~affluence~~ influence sur les variables de la formule de la force hydrodynamique. du niveau faible à élevé ce qui inclus également le niveau moyen.

Voici la formule $F = k \times \rho_w \times h \times B \times v^2$.

k = un facteur (sans unité) qui prend la valeur de 0,7 pour une pile carré ou 0,6 pour une pile circulaire.

ρ_w = la masse volumique de l'eau.

h = la hauteur d'eau lors de la crue par rapport au fond du lit de la rivière.

B = La dimension des fûts de piles faisant obstacle à l'écoulement.

v^2 = La vitesse moyenne de l'écoulement lors de la crue.

Les différentes options qui se présentent au gestionnaire sont les suivantes.

Modification de la pile de pont carré en pile de pont circulaire.

Le corage du fond du lit de la rivière.

La dimension des fûts de pile.

Toutefois il est important de prendre attache du service ingénierie ouvrage d'art avant toute modification et attendre leur aval.

• Qn°6: à l'issue de l'épisode crue, l'ouvrage d'art devra être inspecté dans un premier temps visuellement par un agent spécialisé ouvrage d'art.

Si aucune anomalie constatée ouverture possible.

Toutefois si une quelconque déterioration est constatée elle doit être signalée à l'ingénieur en chef des ouvrages d'art et l'ouvrage sera strictement interdit à la circulation.

L'ingénieur décidera où non du passage des piétons.

• Qn°7 La première conséquence majeur à anticiper par la DIR en cas d'effondrement du pont serait la déviation. Itinéraire plus long et pour une durée indéterminée faire appliquer la déviation PL sans force de l'ordre serait une preuve

Quand à la deuxième, il s'agirait dans un premier temps de l'activité socio-économique avec distance supplémentaire à parcourir ou mise en place d'un ouvrage provisoire, dans un second temps le coût humain, en effet au vu de la fréquence des situations de congestions il faudrait du personnel en plus pour assurer une présence ainsi qu'une surveillance tout en respectant les temps de travail et de repos.

Concours section : Concours interne TSPDD spécialité EEI et NS
 Epreuve matière : tspdd-19-eei cp-qroc gestion et maintenance des infrastructures et des routes (épreuve écrite)
 N° Anonymat : **117840** Nombre de pages : 12

16 / 20

(Remplir cette partie à l'aide de la notice)

Concours / Examen : **TSPDD-19-INT** Section/Specialité/Série : **EEI**
 Epreuve : **CP-QCR** Matière : **Rou** Session : **2025**

- CONSIGNES**
- Remplir soigneusement, sur CHAQUE feuille officielle, la zone d'identification en MAJUSCULES.
 - Ne pas signer la composition et ne pas y apporter de signe distinctif pouvant indiquer sa provenance.
 - Numéroter chaque PAGE (cadre en bas à droite de la page) et placer les feuilles dans le bon sens et dans l'ordre.
 - Rédiger avec un stylo à encre foncée (bleue ou noire) et ne pas utiliser de stylo plume à encre claire.
 - N'effectuer aucun collage ou découpage de sujets ou de feuille officielle. Ne joindre aucun brouillon.

. Partie C - Rôle en œuvre d'une déviation.

. Qn° 8 : Cette singularité s'explique par le fait que ce sont des points de repères et que leur précision reste informative que ce soit une courbe intérieure ou extérieure qui ait augmenté ou diminué la valeur du point de repère.

. Qn° 9 : La longueur de la section de la route qui sera fermée à la circulation est la suivante

$$R_F = PR_{45+100} - PR_{15}$$

$$= 46047 + (100) - 14941.$$

$$= 31806.$$

La longueur de route fermée est de 31,806 mms.
ou 31806 mètres.

5.1.18.

16 / 20

. Qn^o10 : L'avantage d'une déviation dite catégorielle est d'éviter l'encombrement des axes secondaires et non adapté à recevoir du trafic poids lourd d'en recevoir.

Son inconvénient est sa compréhension à l'usage et son application par les conducteurs poids lourds.

. Qn^o11 : L'avantage de la déviation par sens de circulation est sa fluidité (lorsque celle-ci est comprise) permettant d'envoyer dans 2 trajectoires distinctes, les deux sens de circulation.

Toutefois son inconvénient peut être sa longue implantation et des détours principalement en véhicule léger plus long que nécessaire.

. Qn^o12 La première action à mettre en place serait pour la fluidité du trafic avec en amont un message d'information sur la durée de la déviation et la mise en place d'un itinéraire secondaire* (partenariat Etat, département, régions, gestionnaire privé) indiqué par la pose de panneaux temporaire ainsi que par PNV (Panneau à message variable).

La seconde actions serait d'exclure les riverains de la déviation pour faciliter leur routine.

*ou de substitution

.6.1.18.

Partie D: Affichage sur un panneau à message variable.

. Qn^o13

ROUTE FERMEE

A 5 KMS.

SUIVRE DEVIATION.

Message clair et concis ne laissant aucun doute ni hésitation à l'usager.

. Qn^o14:

N4 \Rightarrow REIMS.

ITINERAIRE RECOMMANDE
SORTIE 5

Le message n'interdit pas de continuer (un usager habitant à proximité).

Indique parfaitement le meilleur itinéraire pour ce rendre à REIMS.

. Qn^o15: Le pictogramme choisi pour illustrer les messages déployés sur l'ensemble des PNV implantés à 50 kilomètres du pont fermé est le numéro 4.

En effet l'AK14 est le pictogramme le plus adéquate à la situation signalant un danger à l'usager sans en préciser la nature.

Question à réponses courtes (QRC).

. QRC n°1 : Base Granulat béton.
Fondation Granulat béton
Réglage Gravat non traité.
La quatrième couche se nomme couche de surface.

. QRC n°2 : Voie de covoiturage.
Les usagers suscepible de l'emprunter sont VL plus de 8 personnes à bord.
Bus, Taxi, VTC, véhicule à caractère prioritaire.

. QRC n°3 : liberté d'accès : Toute personne ou entreprise répondant aux critères de la commande public peut en faire la demande.

L'égalité de traitement : Toute demande déposé à l'encontre d'une commande publique sera traité avec impartialité.

Transparence : L'Etat divulguera les entreprises ayant répondu à l'appel et celle sélectionnée.

. QRC n°4 : La zone de sécurité est comprise entre l'extrémité de la chaussée jusqu'à 6 mètres dans l'accotement.

Concours section : Concours interne TSPDD spécialité EEI et NS
Epreuve matière : tspdd-19-eei cp-qroc gestion et maintenance des infrastructures et des routes (épreuve écrit)
N° Anonymat : 117840 Nombre de pages : 12

16 / 20

(Remplir cette partie à l'aide de la notice)

Concours / Examen : TSPDD-19-INT Section/Specialité/Série : EEI

Epreuve : CP-QRC Matière : ROU Session : 2025

- CONSIGNES
- Remplir soigneusement, sur CHAQUE feuille officielle, la zone d'identification en MAJUSCULES.
 - Ne pas signer la composition et ne pas y apporter de signe distinctif pouvant indiquer sa provenance.
 - Numéroter chaque PAGE (cadre en bas à droite de la page) et placer les feuilles dans le bon sens et dans l'ordre.
 - Rédiger avec un stylo à encre foncée (bleue ou noire) et ne pas utiliser de stylo plume à encre claire.
 - N'effectuer aucun collage ou découpage de sujets ou de feuille officielle. Ne joindre aucun brouillon.

• QRC n°5 : Dans le cadre d'un projet de construction d'une route à chaussée séparée 8x8, nous allons un exemple concret pour chaque étape de l'ERC (éviter, réduire, compenser).

Éviter : Faire appel lors du projet aux associations de défense des animaux, de la faune et la flore pour écarté toute zone Natura 2000 et ainsi réduire la nuisance environnementale de la création d'une route.

Réduire : Création d'éco-pont permettant la traversée des animaux sauvages tout en préservant leur sécurité.

Compenser : Augmenter la zone (surface) de paturage (éco responsable; abeille et biodiversité) ainsi que la plantation d'arbre pour la re-végétalisation de l'après "création route"

9.1.18

Concours section : Concours interne TSPDD spécialité EEI et NS
Epreuve matière : tspdd-19-eei cp-qroc gestion et maintenance des infrastructures et des routes (épreuve écrit)
N° Anonymat : **117840** Nombre de pages : 12

16 / 20

..b1..12

11.11

11.11.18

18/18