

**N° d'inscription :**

**Epreuve de cas concret  
Durée 3 heures**

Le sujet comporte 12 pages A4 de textes et 4 pages A4 d'annexes.

**Il vous est demandé de répondre exclusivement sur le sujet, ou sur l'annexe lorsque l'énoncé le précise. NE PAS DEGRAFER LE SUJET.**

Les 3 questions contenues dans ce sujet sont indépendantes et peuvent donc être traitées séparément.

L'usage de la calculatrice est autorisé.

La présentation et l'orthographe seront prises en compte dans la correction de l'épreuve.

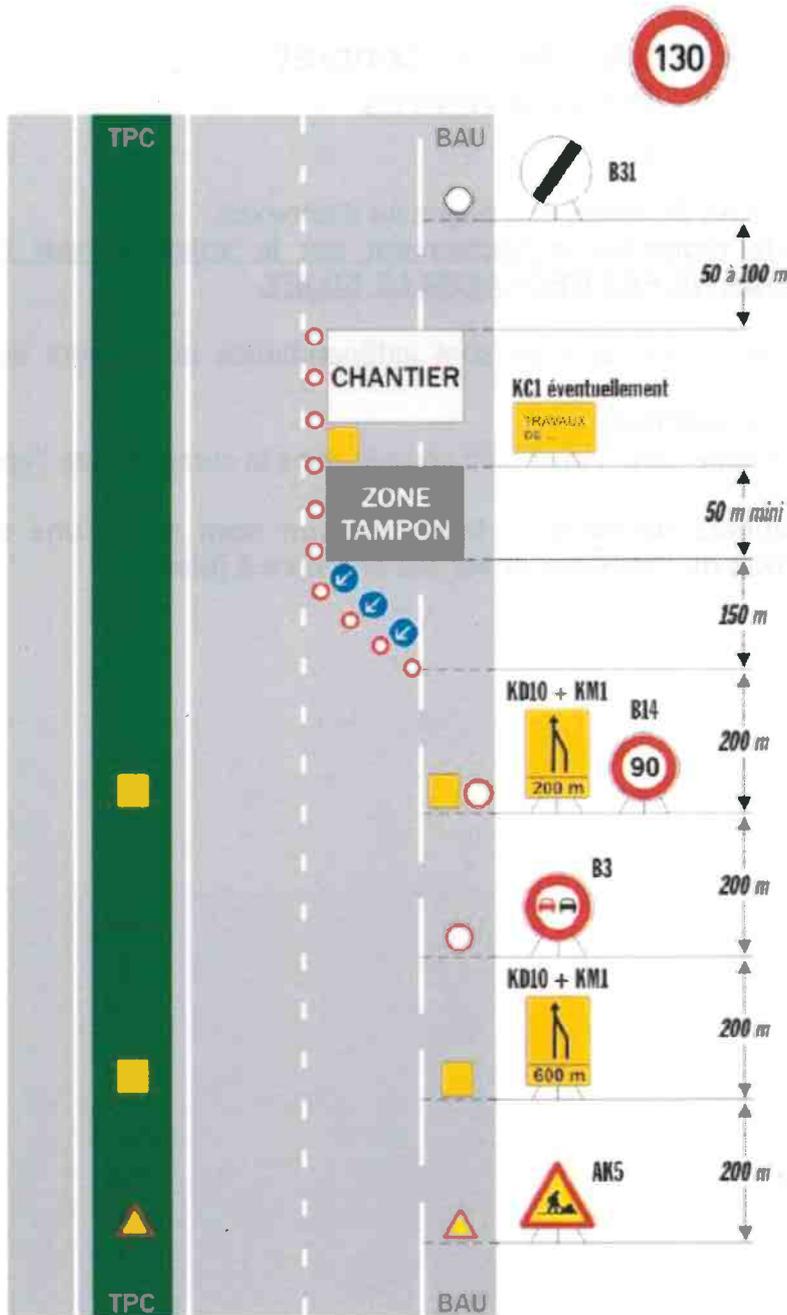
**Il est rappelé aux candidats de ne faire figurer aucun nom ni aucune mention d'identité dans la rédaction de l'épreuve et sur les annexes à joindre.**

### Question 1 : (6 points)

**Partie 1 :** Vous trouverez ci-après quatre situations concrétisées par des schéma, photos ou extrait de document. Vous devez détecter si ces situations comportent des erreurs ou bien si elles sont correctes.

**Situation 1 : Le schéma de balisage ci-dessous**, basé sur le schéma type F.213a "Neutralisation de la voie de droite" sur route à chaussées séparées limitée à 130 km/h en signalisation traditionnelle **est-il correct** ? (Source : Manuel du chef de chantier – Volume 2 -CEREMA édition 2020)

Oui/Non ? Si non, expliquer les corrections à apporter :



Votre réponse :

**Situation 2 : Le balisage d'alternat par signaux tricolores photographié ci-dessous est-il conforme ?**

Si non, expliquer le ou les problèmes. (Source – Photo sur chantier - libre de droits)



Sens 1



Sens 2

Votre réponse :

**Situation 3 :** Un arrêté de circulation est pris pour l'organisation d'un chantier, il s'agit d'un chantier tiers, le balisage étant réalisé par une entreprise autorisée à intervenir sur le réseau, le CEI n'interviendra pas sur les travaux ou le balisage.

On suppose qu'il n'y a pas de bretelle et que la section est à 2x2 voies et 130 km/h sur toute la zone couverte, les PR croissants sont dans le sens 1 et l'inter-distance entre PR est d'un km sur cette section.

Vous avez ci-dessous l'extrait des restrictions de circulations prises pour le chantier, les neutralisations correspondent aux demandes de l'entreprise exprimées dans son dossier d'exploitation sous chantier.

**Votre chef de centre vous sollicite pour relire ce document. Il vous indique que, selon lui, il n'y a pas d'erreur. Etes vous d'accord ?**

*(Source – adapté d'un extrait d'arrêté DIRN District de Lille)*

## **ARTICLE 2 :**

**Les restrictions de circulation sur l'A23, de 21h00 à 05h00, consistent en :**

### **Sens 1 :**

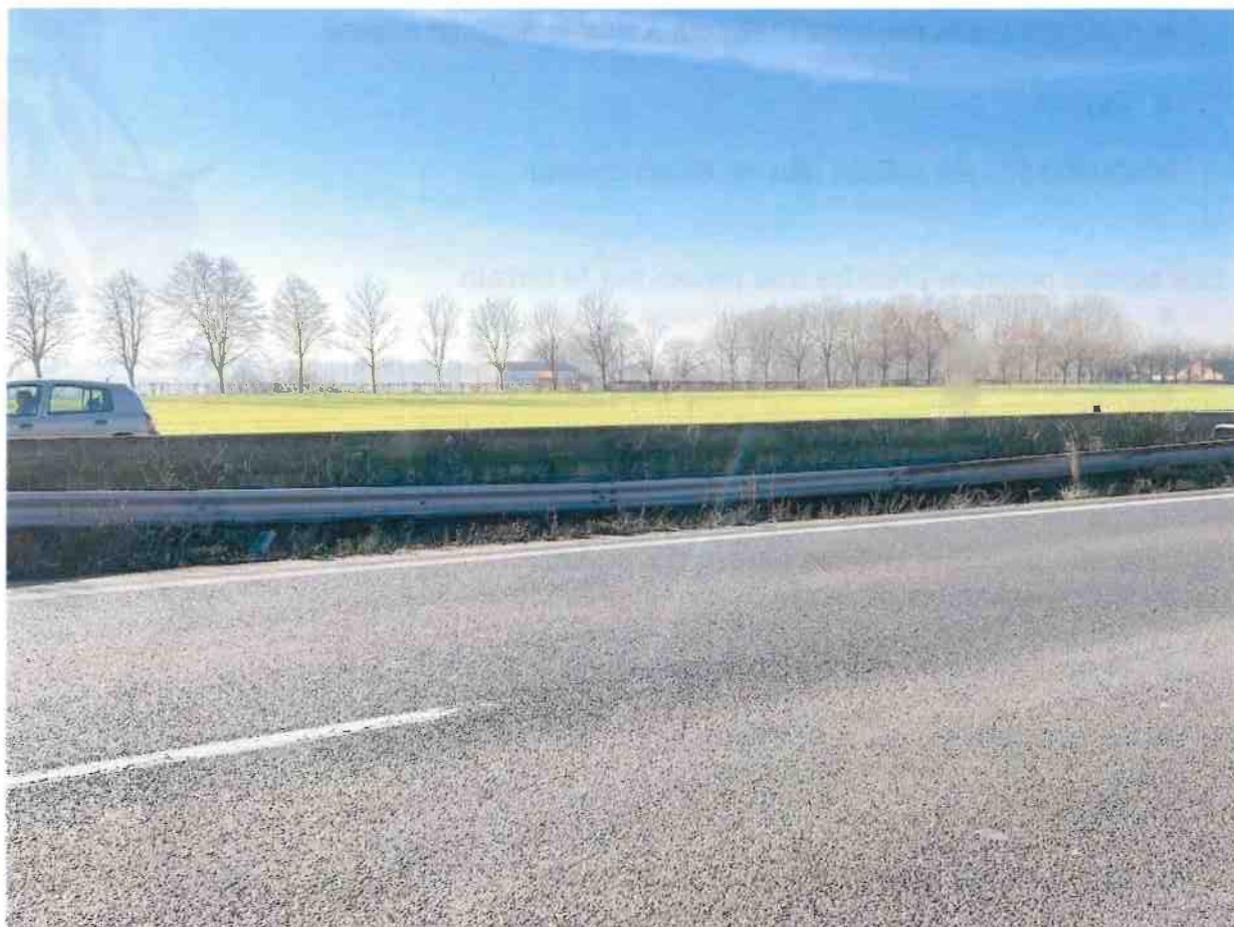
- Neutralisation de la voie de droite du PR 10+000 au PR 12+000 par balisage fixe selon le schéma F.213a du manuel du chef de chantier (volume 2-routes à chaussées séparées-Cerema-Edition 2020).
- Limitation de la vitesse à 110 km/h du PR 9+600 au PR 9+800 par la pose de panneaux type B14
- Limitation de la vitesse à 90 km/h du PR 9+800 à 12+100 par la pose de panneaux type B14
- Interdiction de dépasser à tous véhicules du PR 9+600 au PR 12+100 par la pose de panneaux type B3.

### **Sens 2 :**

- Neutralisation de la voie de droite du PR 12+500 au PR 10+000 par balisage fixe selon le schéma F.213a du manuel du chef de chantier (volume 2-routes à chaussées séparées-Cerema-Edition 2020).
- Limitation de la vitesse à 110 km/h du PR 12+900 au PR 12+700 par la pose de panneaux type B14
- Limitation de la vitesse à 90 km/h du PR 12+700 à 9+900 par la pose de panneaux type B14
- Interdiction de dépasser à tous véhicules du PR 12+900 au PR 9+900 par la pose de panneaux type B3.

Votre réponse :

**Situation 4** : La zone photographiée a fait l'objet d'un « dégat au domaine public »  
(Source – Photo d'un agent, libre de droits). Le véhicule accidenté a été emmené par une  
dépanneuse, un premier nettoyage effectué et la voie ré-ouverte à la circulation.  
**Reste-t-il des investigations ou entretien à effectuer rapidement ? Si oui, les  
détailler.**



Votre réponse :

**Partie 2** : Questions à choix multiples : Une seule réponse possible pour chacune des 5 questions. **ENTOUREZ LA BONNE REPONSE**

**Sur un chantier, dans quel cas pouvez-vous dételer une FLR ?**

- Lorsque le véhicule tracteur est utilisé ailleurs sur un chantier
- Uniquement la première FLR pour limiter le matériel exposé
- Jamais
- Quand elle est utilisée plus de 6h en continu



**Les agents peuvent prendre une pause sur le terrain**

- A bord du véhicule, dans le balisage
- Derrière la glissière, à la vue des usagers
- Uniquement dans une roulotte de chantier prévue à cet effet

**Une nacelle peut être utilisée sans vigie au sol :**

- Si l'utilisation est de moins de 15 minutes
- Si des collègues interviennent à proximité
- Si la nacelle est pilotable depuis le panier
- Jamais
- Si l'utilisateur a plus de 5 ans d'expérience



**Combien de temps peut-on rester dans une zone tampon ?**

- 15 minutes
- 30 minutes
- On ne doit pas rester dans une zone tampon

**En intervention d'urgence sur routes à chaussées séparées, peut-on empiéter très légèrement sur une voie sans la neutraliser ?**

- Oui
- Non
- Dans certains cas

---

## Question 2 : (7 points)

### **Partie 1** : Opérations sur ouvrage d'art :

Le Passage Inférieur, PI au lieu-dit « Beausoleil », situé au PR 15+500 de l'A72, a été classé 2ES lors de la dernière visite IQOA. (2ES : cotation IQOA qui indique un entretien spécialisé, et un caractère de sécurité).

**Afin de résorber les désordres relevés, un certain nombre de travaux vont être réalisés cette année, et ceci dans les deux sens de circulation :**

- Remplacement des joints de chaussée (joints à peigne)
- Remplacement des gardes corps
- Ragréage d'un des murs

A cet effet, et en vous appuyant sur l'**annexe 1**, votre Chef de CEI vous demande d'établir les métrés suivants :

- Longueur totale en mètres linéaires (ml) des joints à remplacer :
  - 3 lignes de joints complètes : bande d'arrêt d'urgence (BAU) + voie lente + voie rapide + trottoir + bande dérasée de gauche (BDG)
  - 1 ligne partielle : BAU + voie lente + trottoir

- Longueur totale en ml des garde corps à changer. La longueur de garde-corps nécessaire pour un côté de l'ouvrage est de 13,50m :

- Volume de béton en m<sup>3</sup> nécessaire à la création de la longrine béton supportant les garde corps. On considère que la longrine dépasse de 0,50m à chaque extrémité du garde-corps. D'autre part, sa hauteur est de 0,30m et sa largeur est de 0,30m :

- Surface en m<sup>2</sup> du mur à ragréer :

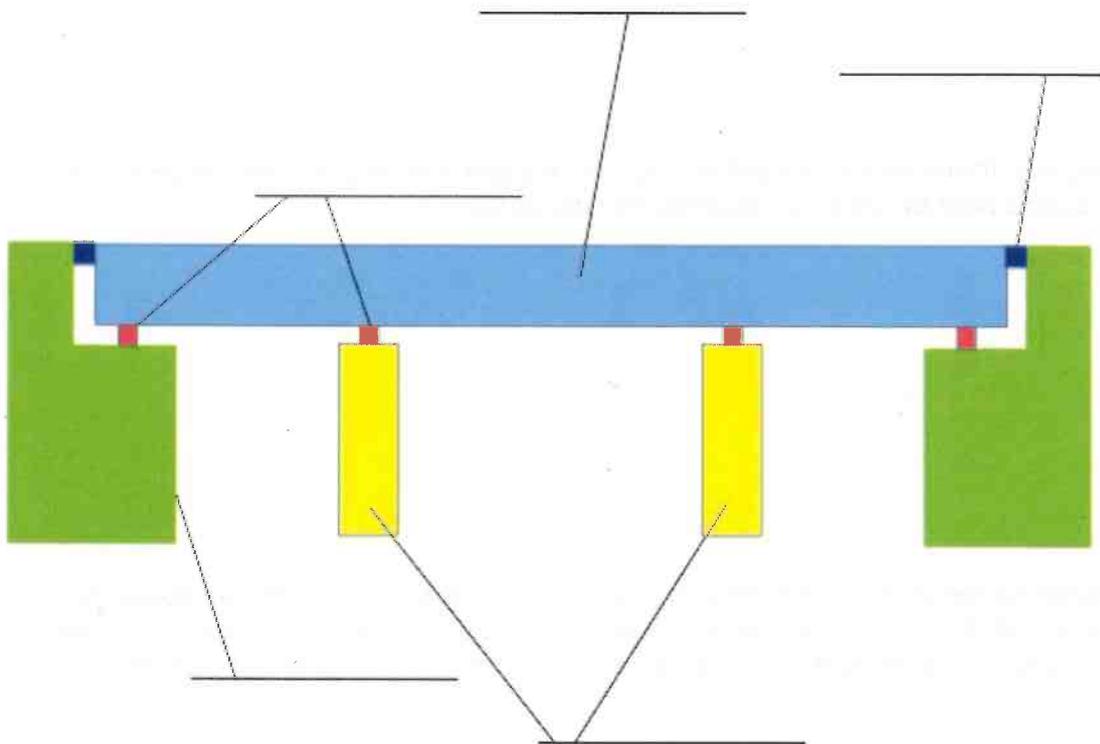
En utilisant le bordereau de prix en **annexe 2**, vous établirez ensuite le devis estimatif de l'ensemble de ces travaux.

Les travaux seront réalisés de nuit, sous coupure totale de la circulation (2 nuits dans chaque sens).

Le balisage sera réalisé par le CEI.

**Partie 2 :** Terminologie des ouvrages d'art :

Sur cette coupe longitudinale d'un ouvrage d'art, indiquez le nom des éléments :



**Précisez les 3 surveillances (ou inspections) des ouvrages d'art ainsi que leur périodicité:**

**Citez les différents entretiens courants réalisés sur l'OA (ECO), et précisez en quoi consistent ces entretiens :**

(Travaux ECOA à effectuer préférentiellement en régie par les CEI (ou par les CES)  
Il s'agit des travaux d'entretien courant qui nécessitent du matériel peu important, qui peuvent être réalisés en toute sécurité, et sans habilitation particulière).

---

### Question 3 : (7 points)

Vous êtes chef(fe) d'équipe au CEI de Chambarnard. Vos collègues chefs d'équipe et votre chef de centre sont en réunion au district pour la journée. En leur absence, vous avez en charge l'encadrement de 4 agents.

Ce jour, le vendredi 10 avril 2020 à 08h05, la température est de 10 degrés et le temps est sec, le CIGT (CISGT/PC/PCTT) vous informe d'un accident sur la bretelle de sortie de l'échangeur de la Forêt desservant la ville de Praguignan situé sur la RN 4 au PR 18+000 (sens croissant).

Vous vous rendez sur place.

Arrivé(e) sur les lieux à 08h30, la gendarmerie est sur place, vous constatez qu'un poids lourd chargé de rouleaux de papier industriel, est couché en partie sur la chaussée et sur l'accotement. Le chauffeur est indemne. Toute la circulation sur la bretelle est interrompue. La glissière de sécurité a été endommagée et présente un danger pour les usagers.

Le trafic sur l'axe principal est de 30 000 véhicules/jour dont 12 % de poids lourds. Sur la bretelle, celui-ci est d'environ 5000 véhicules /jour.

Votre mission consiste à prendre toutes les mesures nécessaires, notamment celles permettant d'assurer la sécurité de l'usager, de maintenir la desserte de la ville de Praguignan et de rétablir la circulation.

De retour au centre, vous rédigez à l'intention de votre chef de centre, un compte rendu dans lequel vous décrivez les événements que vous avez rencontrés et les mesures que vous avez prises.

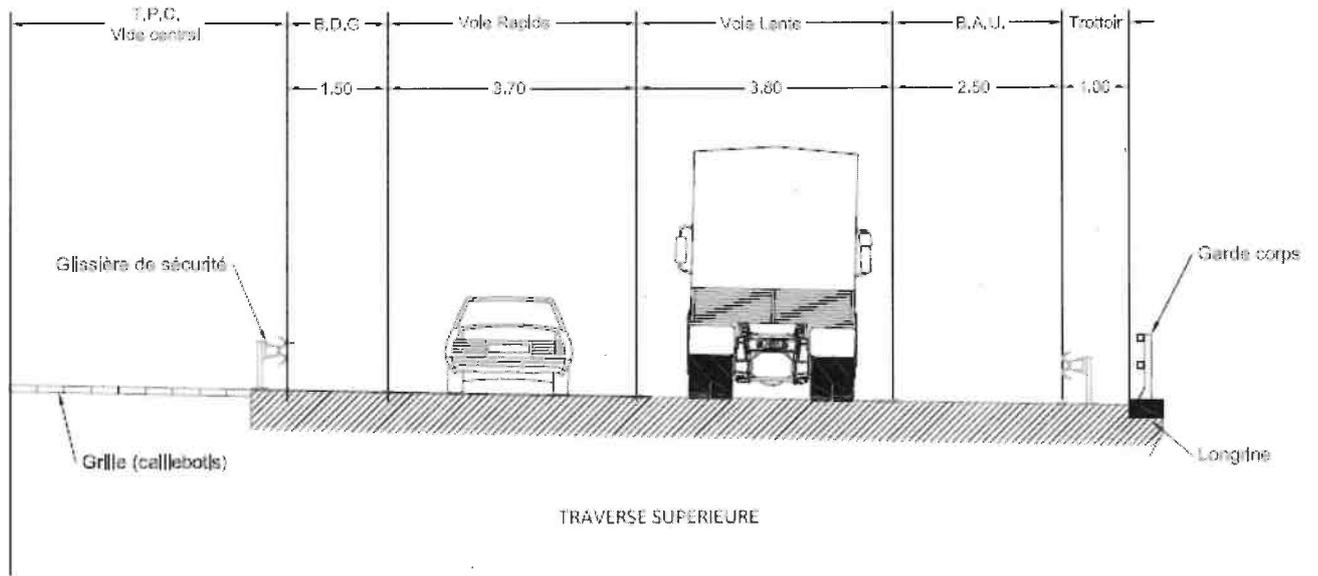
(20 à 30 lignes)

- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
-

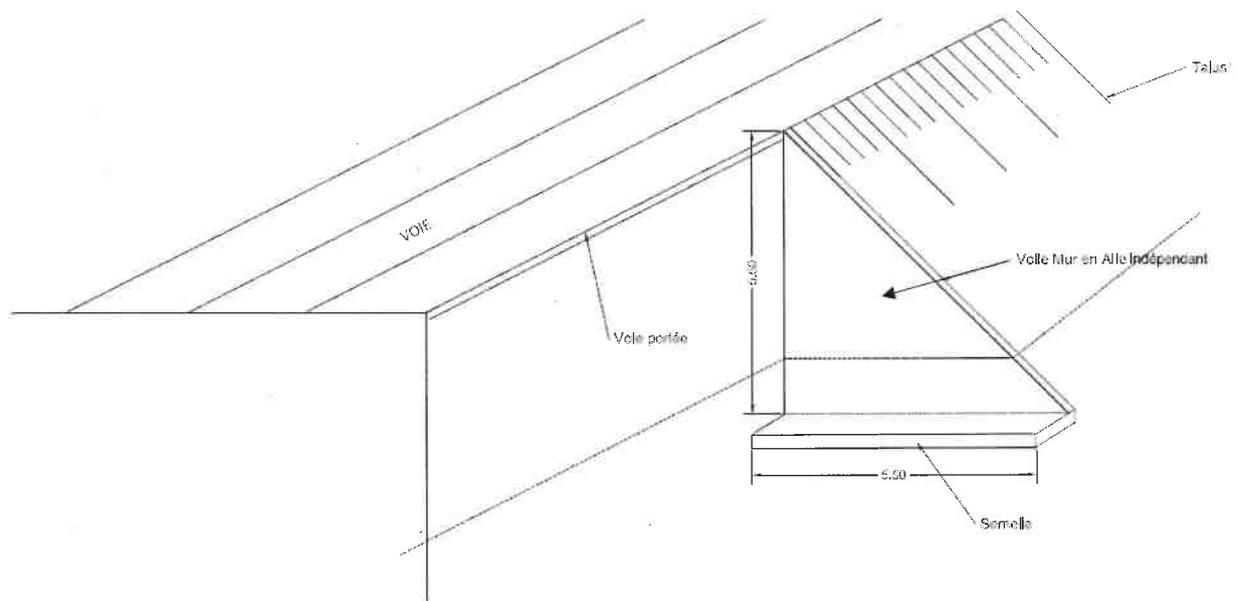




# ANNEXE 1



DEMI-COUPÉ TRANSVERSALE ECHELLE 1/100





## ANNEXE 2

N° d'inscription

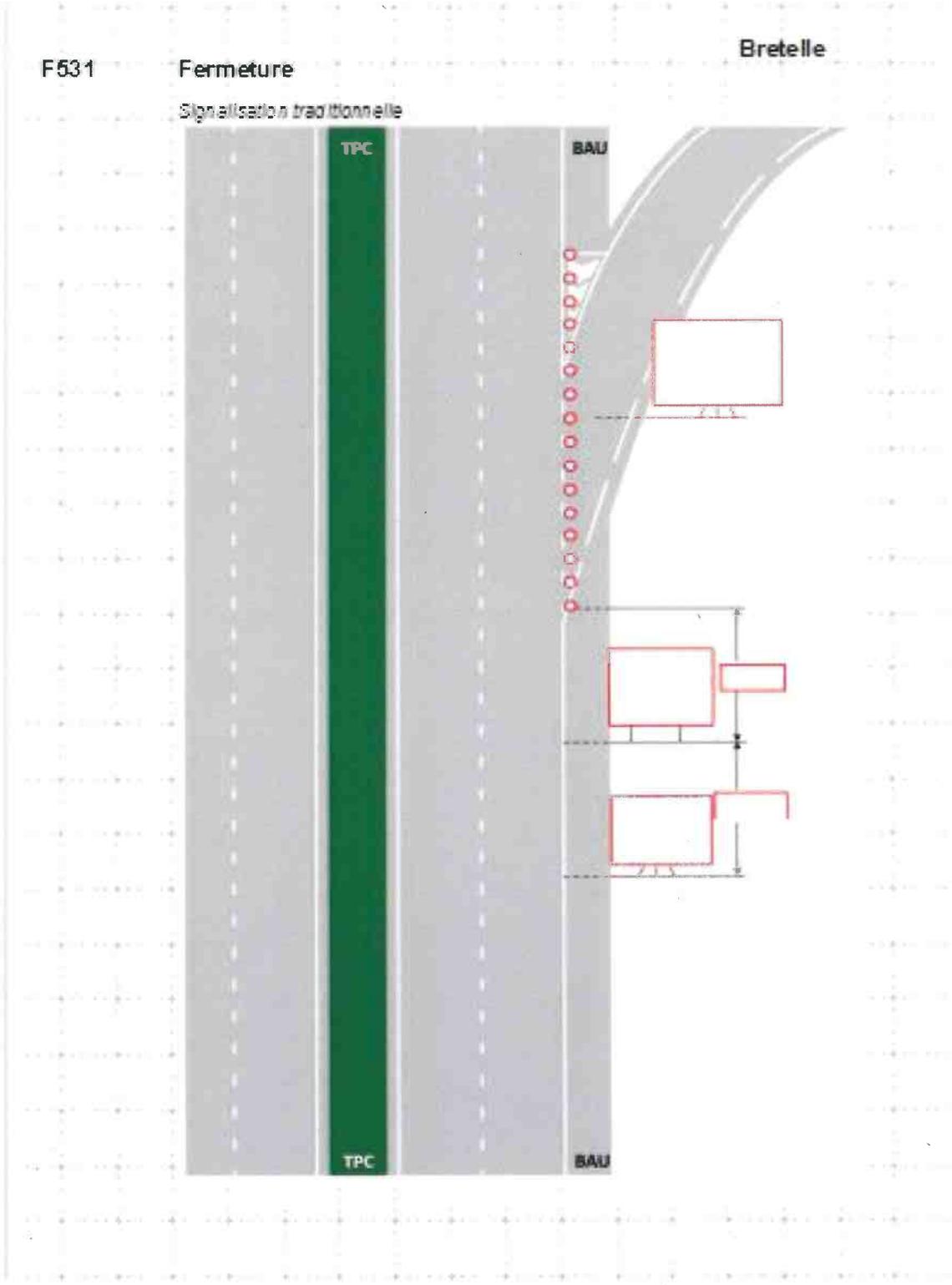
### DEVIS ESTIMATIF Travaux sur passage inférieur

Réf .	Libellé	Unité	Quantité	Prix Unitaire (euros H.T.)	Montant (euros H.T.)
A001	Installation de chantier > 15 000,00 Euros	F		1950,00	
A230	démontage d'un joint à peigne	ml		60,00	
A240	démontage d'un joint Hiatus	ml		60,00	
A320	fourniture et pose d'un joint à peigne	ml		900,00	
A330	fourniture et pose d'un joint Hiatus	ml		700,00	
B240	ragréage au mortier d'un parement béton	m <sup>2</sup>		165,00	
C125	dépose d'un garde-corps	ml		55,00	
C250	fourniture et pose d'un garde-corps type S8 en acier galvanisé	ml		110,00	
D445	création d'une longrine en élévation 30cm X 30cm	m <sup>3</sup>		135,00	
D446	création d'une longrine en élévation 50cm X 50cm	m <sup>3</sup>		160,00	
K100	forfait pour intervention de nuit	F		3000,00	
				<b>TOTAL HT</b>	
				<b>TVA 20 %</b>	
				<b>TOTAL TTC</b>	



ANNEXE 3

N° d'inscription :





# Annexe 4

N° d'inscription :

