

CORRIGE

Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.

EPREUVE E2 / SOUS EPREUVE B2-U22 :

Organisation des travaux.

CORRIGE

des
DOCUMENTS REPONSES

- SOMMAIRE -		1/6
DR 1 et 1 bis	Situation n°1	2-3/6
DR 2 et 2 bis	Situation n°2 Plus 1 page annexe pour l'épreuve d'organisation.	4-5-6/6

Situation n°1

CORRIGE**Question 1.1**

Crédit d'heures pour la préfabrication d'un élément.

N° des tâches	Libellé	U	Quantité	Temps unitaire	Crédit d'heures
Tâche n°1	<u>Coffrage</u>	m ²	9,13	0,45 h/m ²	4,11
	Fabrication				
	Réglage				
	<u>Armatures</u>	t	0,042	48,00 h/t	2,016
	<u>Bétonnage</u>	m ³	1,34	2,00 h/m ³	2,68
					9,719 h
Tâche n°2	Décoffrage des joues.	Min.	Forfait pour l'équipe.		30'
Tâche n°3	Stockage et nettoyage du fond de moule.	Min.	Forfait pour l'équipe.		45'

Question 1.2

En considérant un crédit d'heures de 9,8 h pour la tâche n°1.

Solution n°1

$$\frac{9,80}{4 \text{ h} \times 0,9625} = 2,54 \quad \text{Soit } \underline{3 \text{ ouvriers.}}$$

Temps productif par heure

$$\frac{7,7}{8} = 0,9625$$

Question 1.2 (suite)*Solution n°2*

Durée de la tâche :

$$\frac{9,80}{4 \times 0,9625} = 2,54 \text{ h} \quad \text{Pour la tâche.}$$

Solution n°3

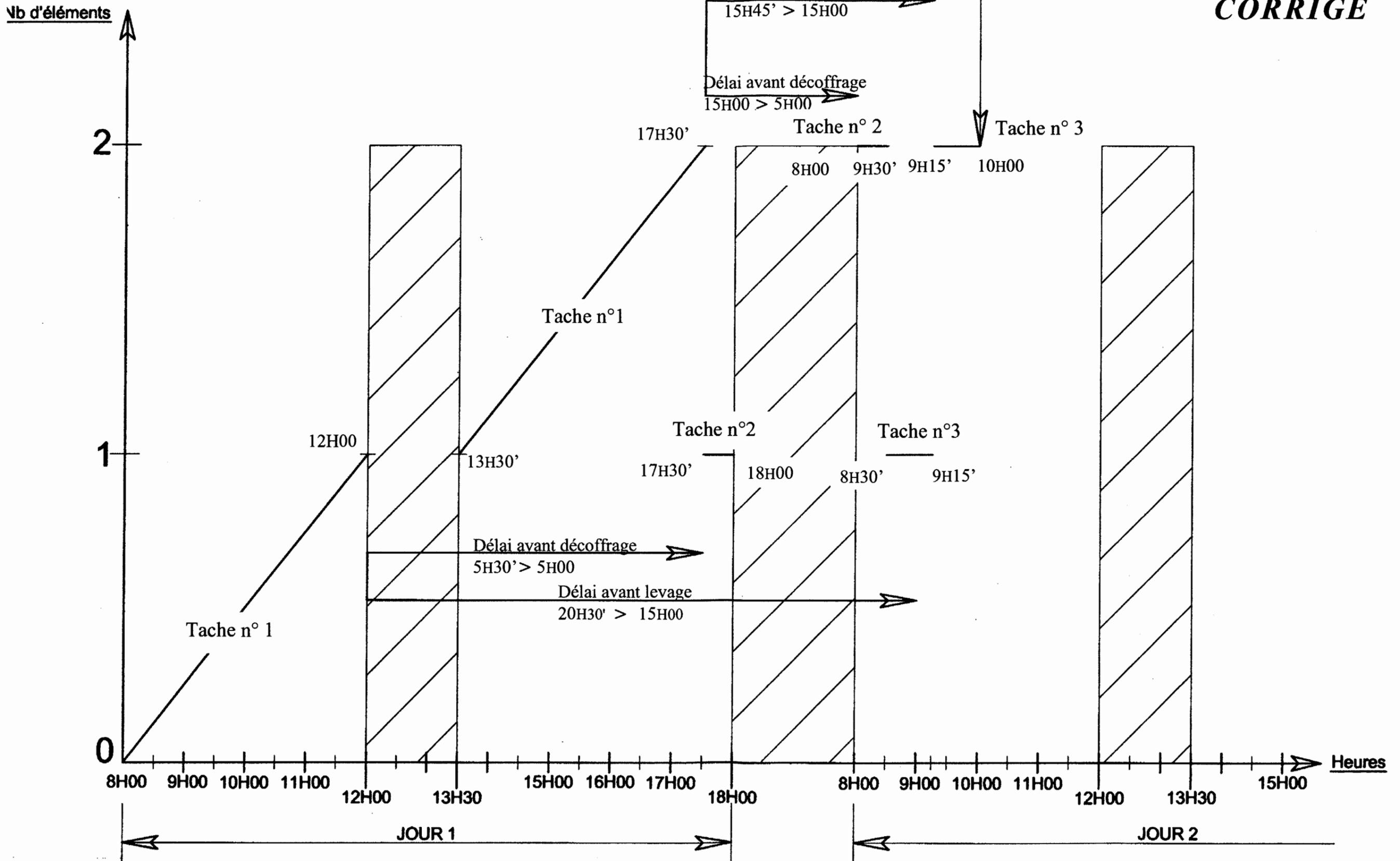
Nombre d'heures déficitaires pour les deux ouvriers :

$$9,80 - [2 \times 4 \times 0,9625] = 2,10 \text{ h effectives supplémentaires.}$$

Soit 1,05 h effective supplémentaire par ouvrier.

DR 1bis

PLANNING CHEMIN DE FER



Organisation de travaux.

CORRIGE

**ETUDE DE LA MISE EN PLACE DES ELEMENTS
DE DALOTS PREFABRIQUES**

Objet :

Il s'agit d'étudier la mise en place d'éléments de dalots préfabriqués à l'aide d'une pelle CASE CX 240. Egalement utilisée pour le terrassement de l'ouvrage, et d'analyser les règles de sécurité à respecter lors de cette phase de pose.

Documents fournis :

DT 12 : Plans de l'ouvrage (vue en plan et vue en élévation).
DT 13 : Abaque de levage pelle CX 240 et fiche de renseignements complémentaires.
DT 14 : Caractéristiques dimensionnelles de la pelle CASE CX 240.

Exigences :

On exige des réponses. Claires, précises et justifiées.

- 1 – La réponse proposée est justifiée : **4 points.**
- 2 – La démarche est juste. Les remblais sont exacts : **7 points.**
- 3 – Les différentes opérations sont correctement énumérées : les différents risques et les moyens de prévention sont listés correctement : **9 points.**

- 1 – Positionner sur la vue en plan DR2 la zone de stockage des dalots préfabriqués et dessiner ces dalots à l'échelle sur le DR2.

(VOIR CORRIGE page 5/6)

- 2 – Vérifier d'après l'abaque de charge de la pelle CX 240 si la portée imposée permet de poser en sécurité les éléments de dalots préfabriqués.
Qu'en serait-il si la pelle était positionnée les chenilles parallèles à la crête du talus. Répondez et Justifiez vos réponses sur le DR2.

Masse de chaque élément : 3 654 kg.

Portée nécessaire : $4,51 + \frac{4,64}{2} = 6,83 \approx 7,00$

D'après l'abaque de levage, dans ces conditions la pelle peut poser à une portée de 7,50 m ; elle peut lever une charge 5 460 kg avec le godet situé à 1,50 m du sol donc les conditions sont favorables mais la pelle doit poser dans l'axe.

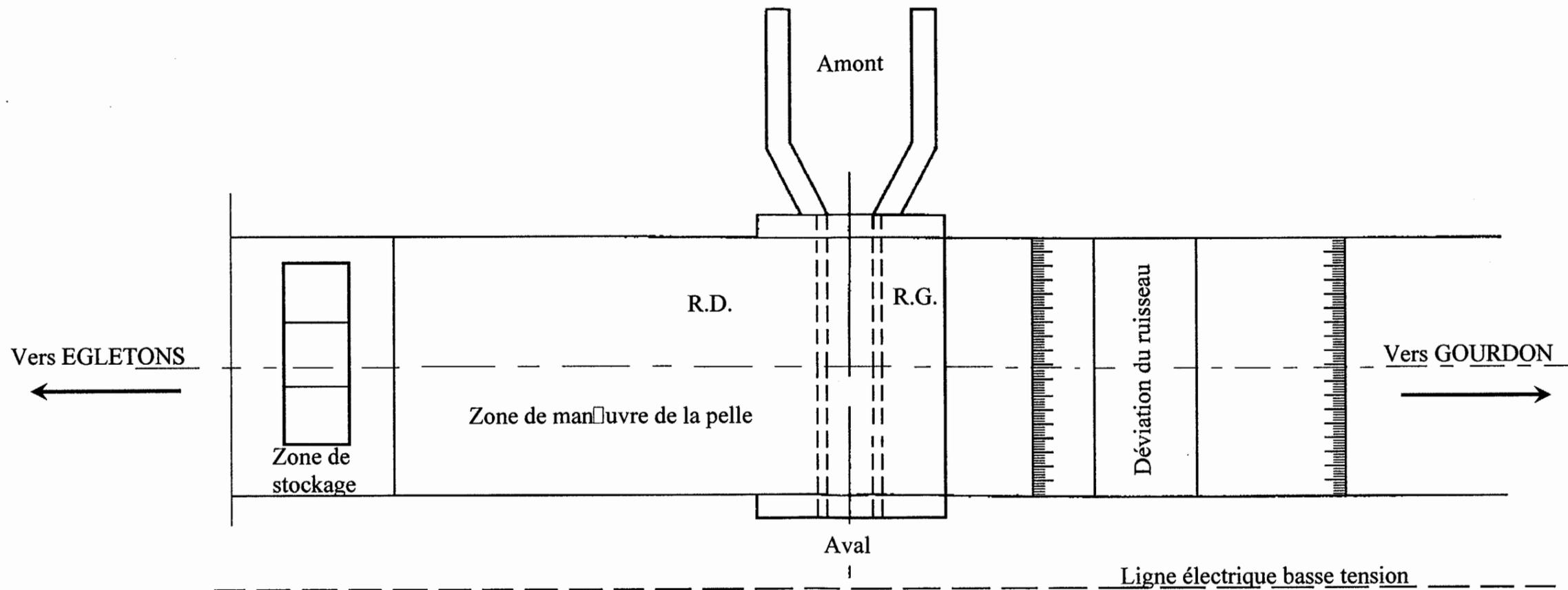
Pour des raisons de STABILITE et de SECURITE, il est préférable d'avoir la pelle placée dans la position 1, pour éviter le glissement de talus.

- 3 – Rédiger une fiche de sécurité concernant la tâche pose des éléments préfabriqués (doc. Réponse n°2 bis).

Situation n°2

VUE EN PLAN ECH : 1/100

CORRIGE



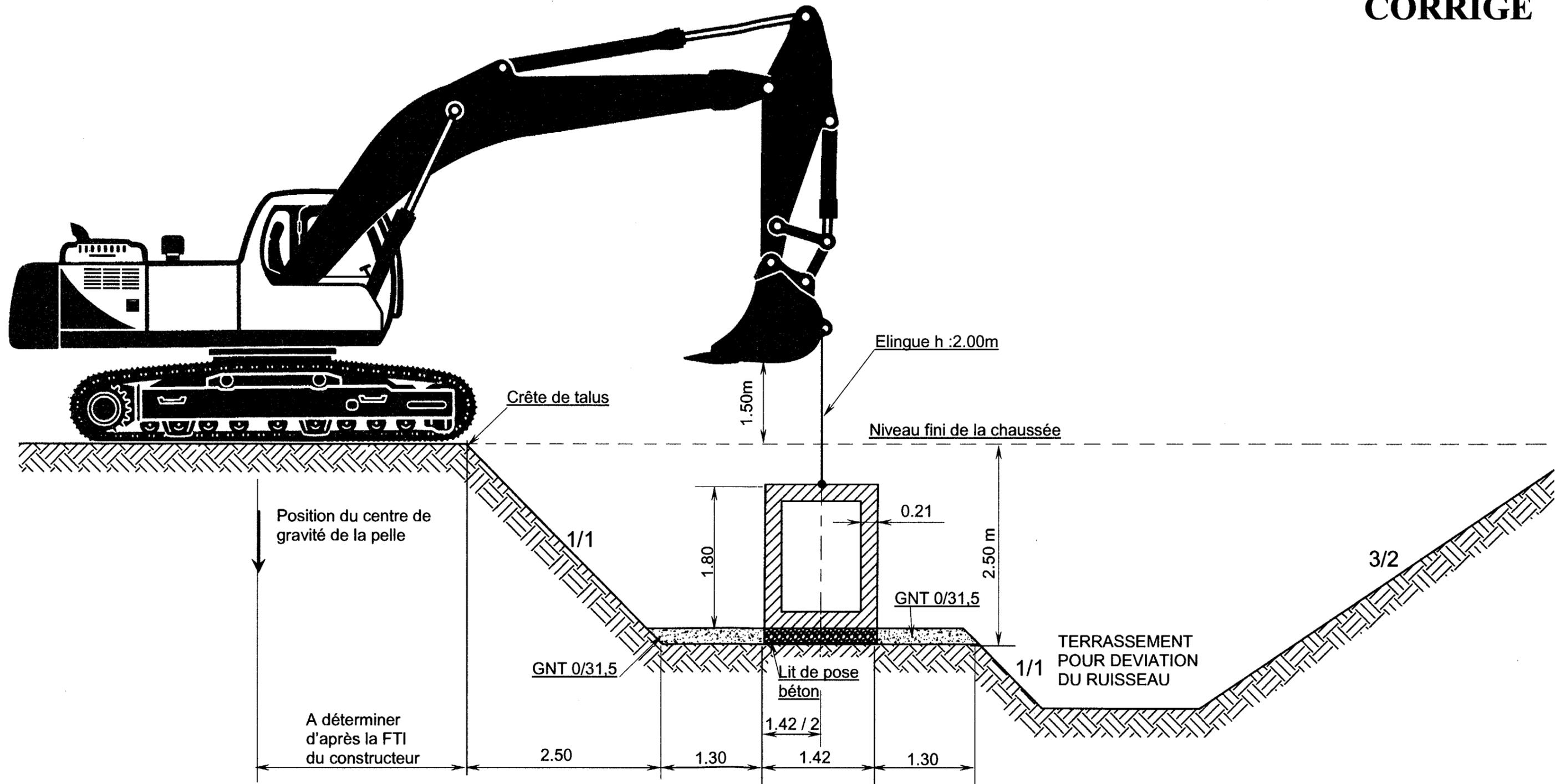
***Justification de la réponse : Les dalots seront posés côté EGLETONS sur la chaussée existante côté amont.
Car il sera possible de les reprendre aisément lors de la pose avec la pelle CASE CX 240.***

FICHE DE SECURITE

Tâche : pose des éléments dalots préfabriqués.

OPERATIONS	RISQUES PREVISIBLES	MOYENS DE PREVENTION
Elinguage des éléments.	Coupure avec les élingues. Chute de hauteur. Rupture des élingues ou des appareils de levage.	Port des gants, gestes et postures, E.P.I. (Equipelement de Protection Individuel). Echelle pour permettre la montée et la descente de l'élément. Echelle pour descendre et remonter de la fouille. Vérification de la CMU des élingues et des appareils de levage. Vérification des élingues et des appareils une fois par an par un organisme agréé (APAVE). Respect de l'angle au sommet de l'élingue (60° conseillé ou 90° maximum).
Levage de l'élément et mise en place.	Chute de l'équipement. Heurt avec le personnel au sol.	Pelle équipée de clapets anti-retour évitant la chute de l'équipement (contrôle tous les ans). Conducteur expérimenté possédant l'autorisation de conduite. Conducteur muni du CACES. Les personnels au sol ne doivent en aucun cas se trouver sous la charge. Le personnel doit porter <u>obligatoirement les E.P.I.</u>
Retrait des élingues et des appareils de levage.	Coupure avec les élingues. Chute de la personne qui décroche l'élingue.	E.P.I. Echelle.

CORRIGE



A déterminer d'après la Fiche Technique du constructeur. Portée maximum calculée à partir du plan et de la documentation technique de la pelle CX 240.

Position ① :

Pelle placée, les chaînes perpendiculaires à la crête de talus.

Vérifier d'après l'abaque de charge de la CX 240 si la portée imposée permet de poser en toute sécurité en **POSITION ①**

Position ② :

Pelle placée, les chaînes parallèles à la crête de talus.

Qu'en serait-il si la pelle était positionnée les chenilles parallèles à la crête de talus ? **POSITION ②**

Pour des raisons de STABILITE et de SECURITE il est préférable d'avoir la pelle placée dans la POSITION ① pour éviter le glissement de talus.