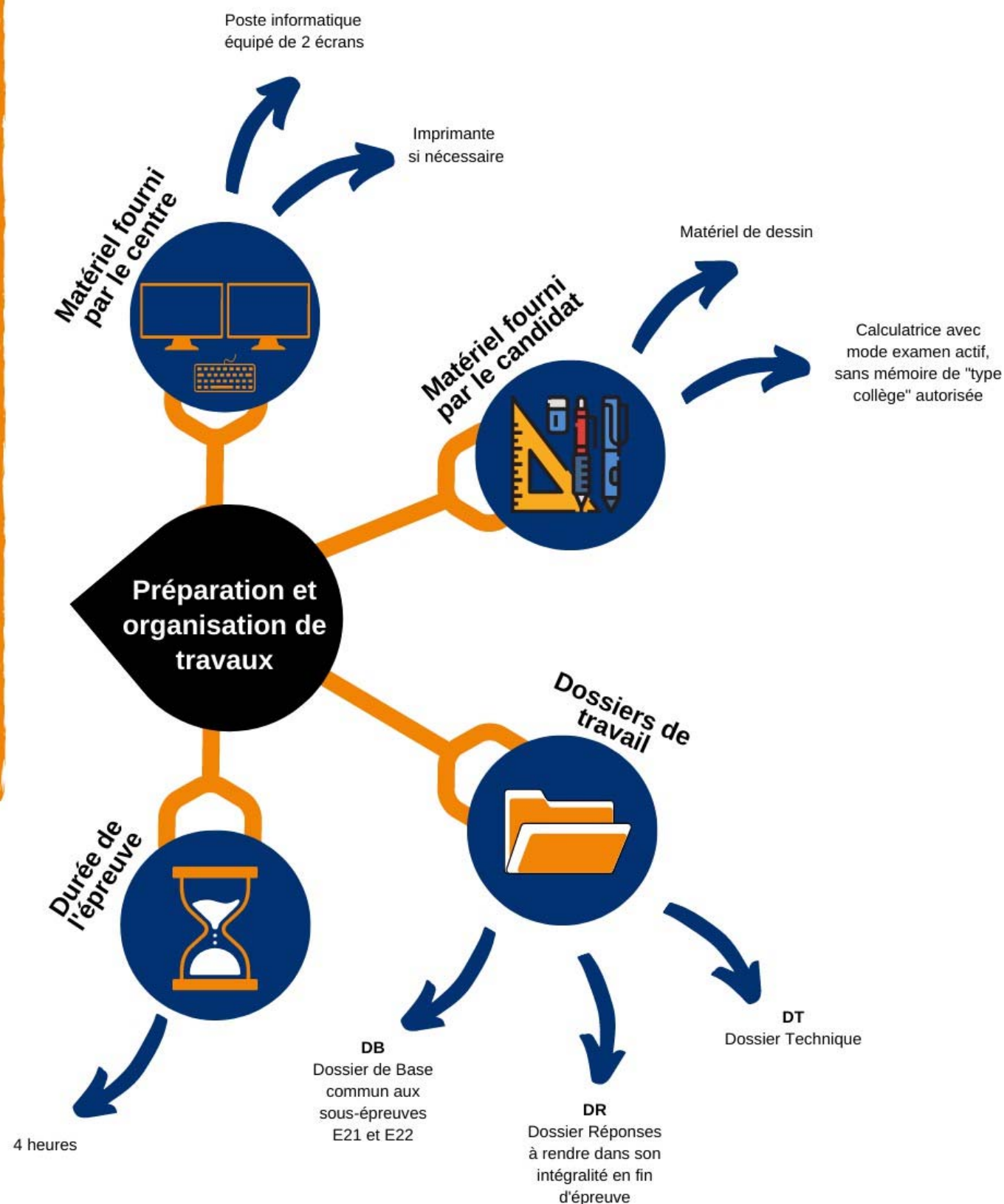


BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL

TECHNICIEN DU BÂTIMENT - ORGANISATION ET RÉALISATION DU GROS-ŒUVRE



SOMMAIRE		
	Support papier	Support numérisé
Documents Réponses	DR 1 à DR 8	DR 5
Documents Techniques		DT 1 à DT13

Dossier Réponses		
Compétences évaluées	Activités	Temps
Préparer son activité dans l'environnement du chantier	Activités 4.1	0 h 30
Choisir des matériels, matériaux et outillages	Activités 1.1 à 1.4	1 h 00
Quantifier les besoins pour l'équipe	Activités 2.1 à 2.5	1 h 00
Organiser le poste de travail	Activités 3.1 à 3.4	1 h 00
Traiter les déchets et protéger l'environnement	Activités 5.1 à 5.4	0 h 30
Total =		4 h 00

Mise en situation professionnelle : En phase de préparation de chantier J-2 mois, il est nécessaire de faire un autocontrôle de la grue et des divers éléments à soulever.	Problématique soulevée : Le choix de la grue est-il justifié ?
Compétence évaluée : Effectuer les choix de matériels, matériaux, outillages et équipements de sécurité	

Activité 1.1 : Justifier le choix de matériel de levage en tenant compte de la nature des charges et des hauteurs.	DT 3
Critères d'évaluation : Le tableau est correctement renseigné, les résultats sont corrects.	DT 4
	DT 5

	HAUTEUR	MASSE
BENNE à tuyau TU 1000 L	Hauteur benne : m	Masse benne 1 000 l: kg
	Hauteur tuyau : m	Masse béton: 2 300 kg
	Hauteur élingue : m	Total: kg
	Total : m	 tonnes
BANCHE 250	Hauteur Banche : m	Poids de la banche :
	Hauteur élingue : m	 kg
	Total : m	 tonnes
ESCALIER HÉLICOÏDAL	Hauteur escalier : m	Poids de l'escalier : kg
	Hauteur élingue : m	
	Total : m	

Activité 1.2 : Identifier les contraintes de l'entreprise pour ce chantier et compléter les caractéristiques de la grue correspondante en reportant les valeurs dans le tableau suivant.	DT 1
Critères d'évaluation : Les réponses sont exactes.	DT 2

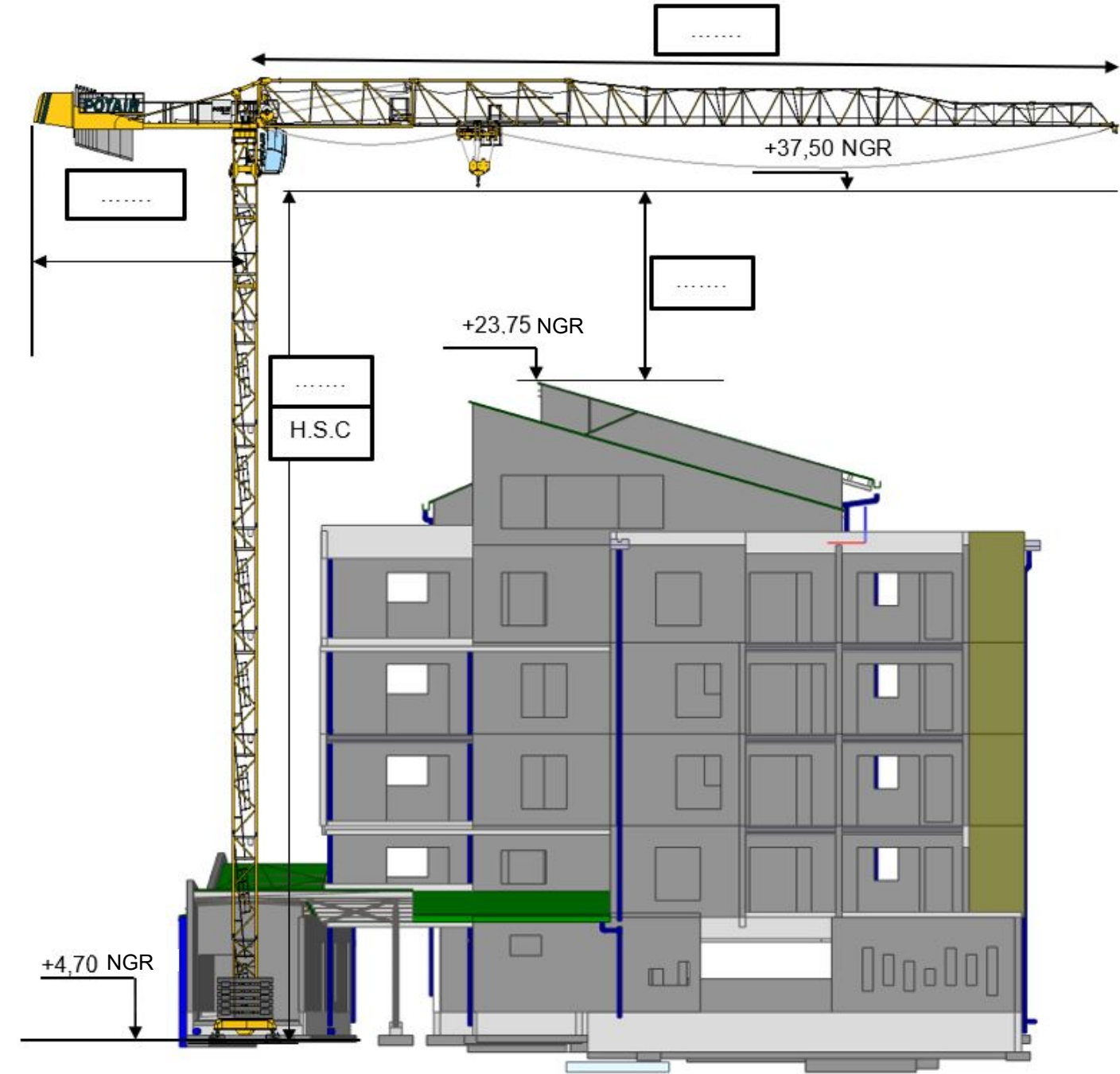
L'entreprise informe qu'il dispose seulement de 5 éléments de mâts pour ce chantier. Pour atteindre une hauteur de 32 m, choisir l'embase correspondante. Voir DT 2.

CARACTÉRISTIQUE DE LA GRUE	
MARQUE	
TYPE	
FLÈCHE	
CONTRE FLÈCHE	
MÂT	
CAPACITÉ DE LEVAGE	DM : SM :

NGR = Niveau Général de la Réunion

Distances en mètres	Charge maximum
20,70	
22	
25	
27	
30	
32	
35	
36,9	
40,1	
42	
45	

Activité 1.3 : Calculer et vérifier la hauteur sous crochet. Remplir les cases vides.	DT 1
Critères d'évaluation : Les valeurs sont reportées, les calculs sont posés et exacts. La validation est correcte.	DT 2



Activité 1.4 : Justifier le choix de la grue et argumenter.	DT 1
Critères d'évaluation : Le choix et la justification sont corrects. La réponse est pertinente.	DT 2

Compte tenu des charges à soulever et de la hauteur du bâtiment, la grue est-elle adaptée ? Argumenter votre réponse.

.....

Mise en situation professionnelle : En phase de préparation de chantier J-2 mois, il est nécessaire de faire un calcul de l'effectif de main d'œuvre pour le RDC, de contrôler la quantité de banches et des prédalles pour le plancher du RDC et de vérifier les volumes de coulage afin d'effectuer la commande du béton.	Problématique soulevée : Les quantitatifs alloués sont-ils justifiés ?
Compétence évaluée : Quantifier les besoins pour l'équipe	

Activité 2.1 : Estimer les besoins en main d'œuvre pour le jour J2, pour une journée de 7 heures.	DT 7 DT 10
Critères d'évaluation : Les besoins estimés sont adaptés à la réalisation de l'ouvrage.	

Données complémentaires : Horaires de travail du chantier : 7 heures par jour.

Ci-dessous Extrait des TU de chantier

Métre des ouvrages du J2	U	Qté	Extrait temps unitaire chantier	
Coffrage banches	m²	43,17	Coffrage banches	0,35 h/m²
Coffrage poteaux	m²	3,14	Coffrage poteaux	1,25 h/m²
Mise en place mannequin	u	10	Mise en place mannequin	1,00 h/u
Béton voiles	m³	7,770	Béton voiles	1,10 h/m³
Béton poteaux	m³	0,785	Béton poteaux	1,50 h/m³
Armatures voiles PAF10	kg	161,46	Mise en place Armatures	0,02 h/kg
Armatures poteaux	kg	27,65	Horaire de travail	7,00 h/jour

OUVRAGES	QUANTITÉ	TEMPS UNITAIRE	TEMPS NÉCESSAIRE
Coffrage banches			
Coffrages poteaux			
Pose mannequin			
Béton voiles			
Béton poteaux			
Armatures			
TOTAL TEMPS NÉCESSAIRE :			

CALCUL DE L'EFFECTIF :
Arrondir le résultat à l'entier inférieur.



Activité 2.2 : Identifier à l'aide de la maquette numérique BIM (DT 10) uniquement les files des ouvrages verticaux indiqués dans le tableau ci-dessous et donner le volume de béton correspondant.	DT 10
Critères d'évaluation : Les ouvrages sont bien identifiés, les valeurs et résultats sont exacts.	

File	Volume de béton pour les POTEAUX (m³)	Volume de béton pour les VOILES (m³)
A		
B		
C'		
D'		
F		
H		
I		
K		
L		
N'		
O		
P		
Q		
1		
2		
3		
4		
6'		
10		
12		
15		
16		
17		
TOTAL		

Activité 2.3 : Donner à l'aide de la maquette numérique, le volume de béton du plancher.	DT 10
Critères d'évaluation : Les résultats sont exacts.	

Volume de béton du plancher = m³

Activité 2.4 : Donner les caractéristiques du béton de la structure principale et du plancher suivant l'extrait du CCTP.	DT 8
Critères d'évaluation : Les caractéristiques sont exactes.	

	STRUCTURE PRINCIPALE	PLANCHER
Classe de résistance du béton		
Classe d'exposition		XC4
Classe de consistance du béton		
Nuance des armatures du béton armé		

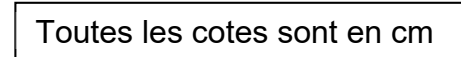
Activité 2.5 : Compléter le bon de commande de 97 m³ pour le plancher du rdc avec une perte estimée à 10 %. (Arrondir le résultat à l'entier supérieur). Donner le montant à payer.	DT 8 DT 7
Critères d'évaluation : Les caractéristiques sont exactes.	

Bon de commande N° : 123456789					
Renseigner la raison sociale du Lot GO			A : Adresse : Code postale, ville : Téléphone : 0102030405		
Date :/...../.....					
Ref	Désignation	Unité	Quantité	Prix unitaire H.T	Total H.T
		m³		130.00 €/m³	
				Montant Total H.T	
				Total TVA : 8,5 %	
				Montant Total TTC	
Conditions de livraison : Conditions de règlement : Conditions générales de vente : Modalités de rétractation :					
Siret : N° de TVA intracommunautaire :					

Problématique soulevée :
Les coordonnées sont exactes et le calepinage est-il fonctionnel ?

Activité 3.1 : Déterminer les coordonnées polaires des axes des poteaux sur semelles isolées à implanter.
Reporter vos résultats dans les tableaux ci-dessous.

Critères d'évaluation : Les valeurs sont exactes, arrondi à trois chiffres après la virgule pour les distances et les angles.



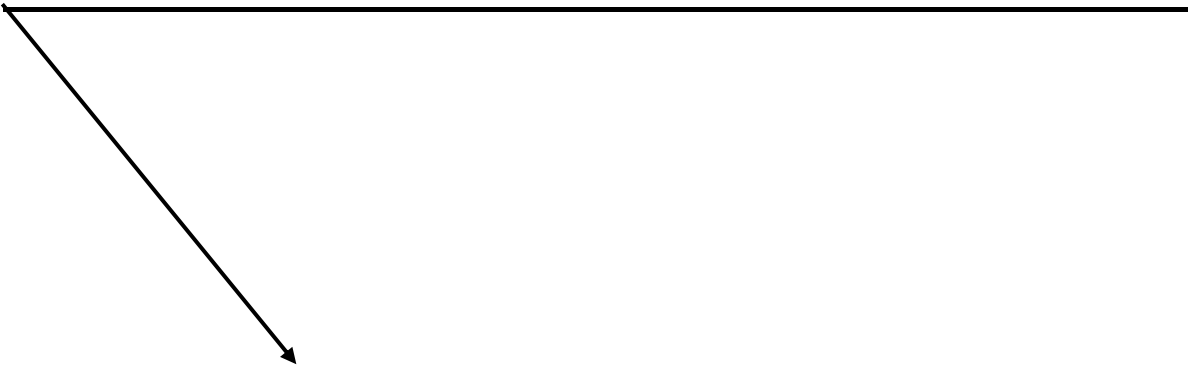
Coordonnées polaires		
PTS	α (gr)	d (m)
SI 1		
SI 5'		
SI 2		
SI 3		

$$\text{Hypoténuse} = \sqrt{(X^2 + Y^2)}$$

Activité 3.2 : Positionner les éléments de coffrage de la file 15 pour le J8.	DT 7 DR 5
Critères d'évaluation : Les éléments de coffrage permettent la réalisation du voile.	

ATTENTION FICHER PDF À IMPRIMER AU FORMAT A3 ET À AGRAFER AU DR 5

LIMITE BAS DE PAGE DU FICHER PDF À IMPRIMER AU FORMAT A3 ET À AGRAFER LE DR 5



Activité 3.3 : Contrôler les besoins en gros matériel pour la réalisation des voiles afin de vérifier la disponibilité suffisante sur chantier.	DT 6 DT 7
Critères d'évaluation : Le tableau est correctement renseigné.	

Élément de coffrage	Nombre à approvisionner
About de voile 0,18	
About de voile 0,20	
About de voile 0,25	
Tôle compensateur	

Chantier : RÉSIDENCE DELPHINE HELOD								
Banches disponibles par couple	JOURS							
	J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7	J8
2,50						X		
2,50						X		
2,50						X		
2,50						X		
2,50						X		
2,50						X		
2,50						X		
1,25						X		
1,25						X		
1,25								
0,625						X		
0,30						X		
0,30								

Activité 3.4 : Effectuer un inventaire des prédalles nécessaire à la réalisation du PH RDC de la file K à N'.	DT 12
Critères d'évaluation : Les réponses sont exactes.	

[illegible]

Mise en situation professionnelle : Face aux divers aléas de chantier, votre responsable hiérarchique vous demande de faire la mise à jour du planning en intégrant des solutions pour minimiser les décalages de planning et répondre aux exigences du maître d'ouvrage.	Problématique soulevée : Comment interpréter les décalages de chantier ?
Compétences évaluées : Préparer son activité dans l'environnement du chantier	

Activité 4.1 : Rechercher une optimisation du planning.	DT 9
Critères d'évaluation : Les tâches s'inscrivent dans le planning des travaux.	

État d'avancement du chantier au mois, 2 :

- Les travaux de terrassement et de démolition ont pris 4 semaines de retard par rapport au calendrier initial, suite à la présence d'un câble électrique découvert dans la zone. Le Lot GO enregistre un retard de 2 semaines sur toute la durée des travaux suite aux intempéries.
- Compte tenu de ces décalages de planning, le Maître d'Ouvrage décide d'un commun accord avec l'entreprise du second œuvre de faire débuter les travaux après la période des congés à partir du mois 9 avec le renforcement de ses équipes pour finir les travaux à la fin du mois 19.

Données complémentaires :

- Ordre de service du mois 1 pour début des travaux = 1^{er} avril 2019 en semaine (S14)
- Nombre de semaines par mois = 4
- Nombre de jours travaillés par mois = 22
- Nombre d'heures travaillées par jour = 7

Répondez aux questions dans le tableau ci-dessous

N°	QUESTIONS	RÉPONSES
1	Quels sont les deux principaux retards identifiés sur le chantier et quelles en sont les causes ?	
2	Compte tenu des retards, quel mois doivent commencer les travaux du Lot Gros Œuvre (GO) hormis l'installation de chantier ?	
3	Calculer la durée totale du chantier (en mois) du début à la fin des travaux, en tenant compte des différents décalages de planning.	
4	Combien de semaines de congés doivent être prises en compte dans le planning du chantier ?	
5	Quel mois doivent se terminer les travaux du Lot Gros Œuvre (GO) compte tenu des retards ?	



Mise en situation professionnelle : Votre responsable vous demande d'organiser le traitement des déchets.	Problématique soulevée : Comment gérer les déchets conformément aux obligations réglementaires.
Compétence évaluée : Traiter les déchets et protéger l'environnement	

Activité 5.1 : Répartir sur le chantier le tri sélectif des déchets.	DT 11
Critères d'évaluation : Les réponses sont exactes.	

Données complémentaires fournies par l'entreprise : les types de déchets générés par la phase de construction.

Gravats	Polystyrène	Ciment
Palettes	Terres polluées	Plastiques d'emballages
Cartons	Bois non traité	Tuyaux PVC
Lampes	Sables	Adjuvants
Bétons	Aciers	Huile de décoffrage

Répartition des déchets suivants selon leur catégorie :

DÉCHETS INERTES	DÉCHETS NON DANGEREUX NON INERTES	DÉCHETS DANGEREUX
Gravats.....	Bois non traité.....	Adjuvants.....
.....		
.....		
.....		
.....		
.....		
.....		
.....		
.....		
.....		

Activité 5.2 : Lister les documents de traçabilité préconisé sur le chantier.	DT 11 DT 8
Critères d'évaluation : Les réponses sont exactes.	

.....

.....

.....

Activité 5.3 : Indiquer la responsabilité des entreprises en matière de déchets.	DT 8 DT 11
Critères d'évaluation : Les réponses sont exactes.	

.....

.....

.....

.....

.....

Activité 5.4 : Protéger l'environnement.	DT 8
Critères d'évaluation : Les mesures sont en parfait adéquation avec le respect de l'équilibre du site.	

Lister les mesures qui devront être prises pour répondre aux critères et exigences d'un chantier respectueux de l'environnement.

Critères et exigences	Liste des mesures à prendre en compte
Limiter la propagation des poussières et des boues	
Réduire les nuisances visuelles, sonores	
La valorisation des déchets	
En fin de chantier	
La chaussée et voies de circulation	
Matériaux non respectueux de l'environnement	
Pollutions abusives du site et de son environnement	



BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL

TECHNICIEN DU BÂTIMENT :

ORGANISATION ET RÉALISATION DU GROS ŒUVRE

SOUS-ÉPREUVE E22 – UNITÉ U.22

Préparation et organisation de travaux

SOMMAIRE DOSSIER TECHNIQUE	
N° DT	Documents techniques numérisés
DT 1	Plan d'Installation de Chantier
DT 2	Fiche technique constructeur grue
DT 3	Fiche technique benne à béton
DT 4	Fiche technique banches Outils NORD
DT 5	Fiche technique élément à lever
DT 6	Tableur rotation de banches RDC
DT 7	Rotation de banches RDC
DT 8	Extrait CCTP
DT 9	Planning de travaux
DT 10	Maquette numérique plan RDC numérique
DT 11	Fascicule déchets de chantier de la FFB
DT 12	Plan de préconisation de pose de prédalles PH RDC
DT 13	Plan de fondations - coffrage