Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV©

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :
www.formav.co/explorer

CONSIGNES AUX CANDIDATS

REMARQUES RÉGLEMENTAIRES

L'usage de calculatrice avec mode examen actif est autorisé.
L'usage de calculatrice sans mémoire « type collège » est autorisé.

Tous documents, autres que ceux fournis, sont formellement interdits.

Le sujet comporte 9 pages numérotées de 1/9 à 9/9.

Assurez-vous qu'il est complet

Documents Dossier de base	DB
Documents réponses	DR
Documents techniques	DT

Pour une meilleure lisibilité, utiliser les documents numérisés.

NOTA

Vous rendrez obligatoirement tous les DR, même si vous n'avez pas traité toutes les questions.

Les questions peuvent être traitées séparément.

Tous les DR seront regroupés et agrafés dans une « copie d'examen » servant de chemise globale.

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL

TECHNICIEN DU BÂTIMENT
ORGANISATION ET RÉALISATION DU GROS ŒUVRE

ÉPREUVE E.2 - UNITÉ U22
Préparation et organisation de travaux

SOMMAIRE		
	Support papier	Support numérisé
Documents Réponses	DR1 à DR7	Néant
Documents Techniques	Néant	DT1 et DT2

DOSSIER ÉTUDES			
N° Études	Activités	Temps conseillé	Barème
Étude 1	Implantation des pieux	1 h 00	/ 40
Étude 2	Levage de la casquette B.A.	1 h 00	/ 60
Étude 3	Matériel de coffrage dalle B.A. C.S.P.	1 h 30	/ 70
Étude 4	Gestion des déchets	0 h 30	/ 30
	Total =	4 h 00	/ 200

ÉTUDE 1 : IMPLANTATION DES PIEUX

Suite à la destruction des piquets d'implantation matérialisant des pieux, votre chef vous demande de calculer les distances pour les réimplanter par triangulation au moyen d'un décamètre par rapport à d'autres pieux.

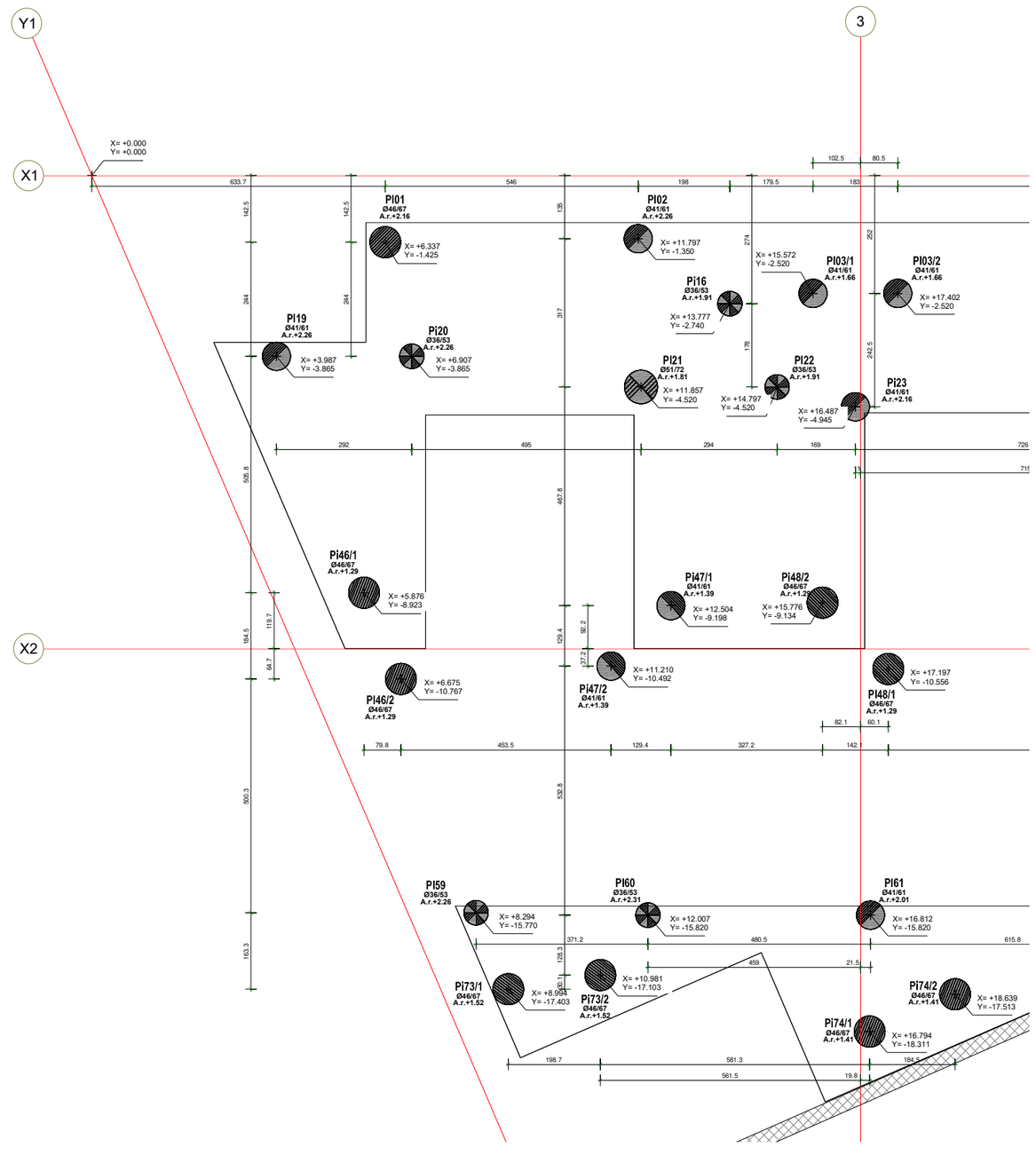
Question 1.1 : **Calculer** les distances des pieux Pi60, Pi61, Pi74/1 et Pi74/2 par rapport aux pieux Pi48/1 et Pi47/2 aux moyens de leurs coordonnées rectangulaires.	**DB3**
Critères : Les calculs sont posés et exacts. Les distances sont exactes arrondies au 1/100ème.	

TABLEAU 1 : Distance par rapport au Pi48/1

n° de pieu	x	y	dx	dy	Distance en mètre $D = \sqrt{dx^2 + dy^2}$
Pi48/1	17,197	- 10,556	17,197 - 12,007 = 5,190	-10,556 - (-15,820) = 5,264	7,392
Pi60	12,007	- 15,820			
Pi48/1					
Pi61					
Pi48/1					
Pi74/1					
Pi48/1					
Pi74/2					

TABLEAU 2 : Distance par rapport Pi47/2

n° de pieu	x	y	dx	dy	Distance en mètre $D = \sqrt{dx^2 + dy^2}$
Pi47/2					
Pi60					
Pi47/2					
Pi61					
Pi47/2					
Pi74/1					
Pi47/2					
Pi74/2					



TOTAL : ..... / 40

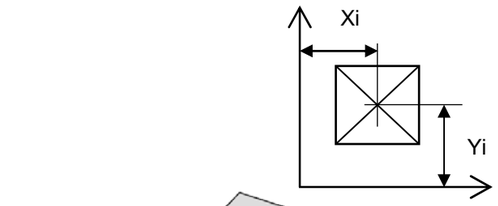
DR1

ÉTUDE 2 : LEVAGE DE LA CASQUETTE B.A.

Vous devez déterminer l'implantation des ancres de levage, et déterminer leurs capacités ainsi que la longueur des apparaux de levage en vue de poser la casquette B.A. 09/1 préfabriquée.

Question 2.1 : **Tracer** et **identifier** en rouge sur le plan ci-dessous les axes OX et OY de la vue de dessus de la casquette B.A. 09/1.	**DB6**
Critères : Les tracés des axes sont correctement représentés.	

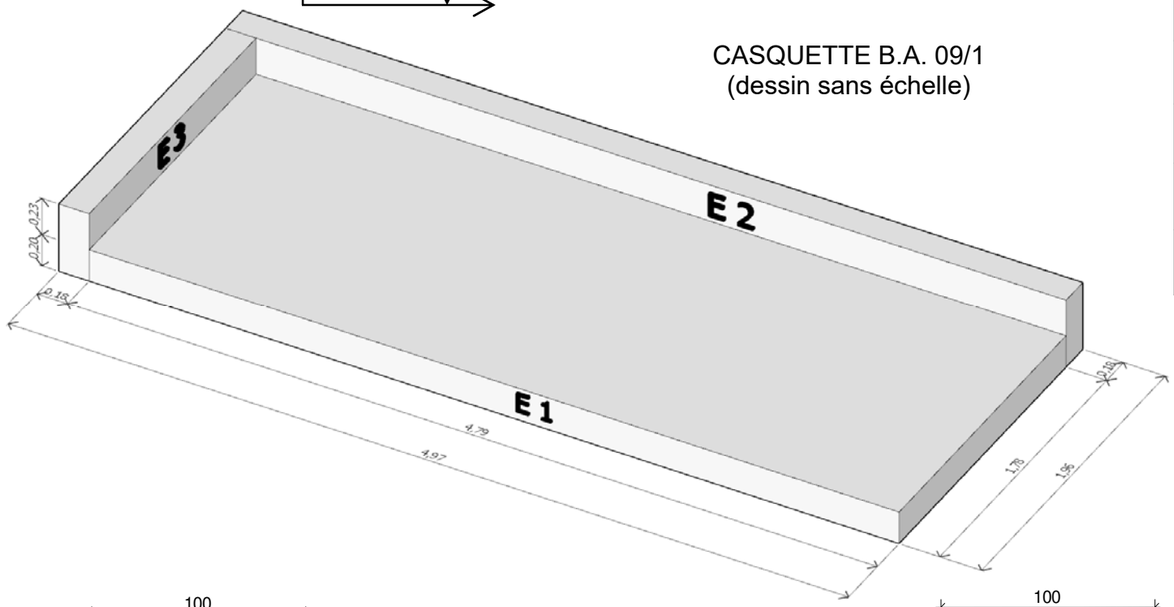
Données complémentaires :

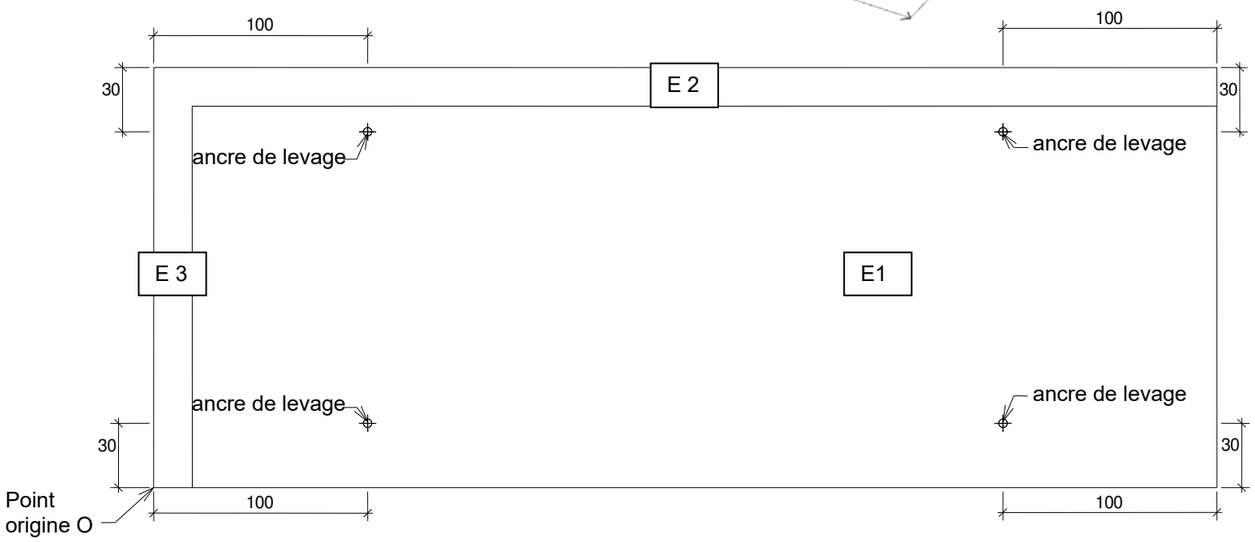


Xi = distance / OY

Yi = distance / OX

CASQUETTE B.A. 09/1
(dessin sans échelle)





Question 2.2 : **Compléter** le tableau de calculs du centre de gravité de la casquette B.A. 09/1.	**DB6**
Critères : Le tableau est complété, les calculs sont posés, les réponses sont exactes. Valeurs arrondies à 3 chiffres après la virgule.	

Unité de longueur en mètre et de volume en m^3

TABLEAU CALCULS DU CENTRE DE GRAVITÉ

Repère	L	l	H	Volume (Vi)	Xi	Vi x Xi	Yi	Vi x Yi
E1			0,20					
E2			0,43					
E3			0,43					
TOTAL			**Total A =**		**Total B =**		**Total C =**	

Question 2.3 : **Calculer** les coordonnées de la position du centre de gravité de la casquette B.A. 09/1.	**DB6**
Critères : Coordonnées exactes.	

Coordonnées de d Xg sachant que d Xg = $\frac{B}{A}$:

_ _

Coordonnées de d Xg sachant que d Yg = $\frac{C}{A}$:

_ _

TOTAL : ..... **/ 30** | **DR2**

Question 2.4 : **Calculer** la masse de la casquette B.A. 09/1.	
Critères : Le calcul est posé, la réponse est exacte.	

Données complémentaires :

Volume de la casquette B.A. 09/1 = 2,230 m^3.

La masse volumique du béton armé est 2 500 Kg /m^3 .

_ _

_ _

Question 2.5 : **Calculer** la charge utile pour une ancre de levage.	
Critères : Le calcul est posé, la réponse est exacte.	

_ _

_ _

Question 2.6 : **Calculer** la charge utile des ancres à œil et pied et **donner** la référence des ancres à œil et pied de levage.	**DT1**
Critères : Le calcul est posé, la réponse et la référence sont exactes.	

Données complémentaires :

Choix des ancres de levage : ancres à œil et pied.

Capacité d'ancre de levage = 1,400 T.

Coefficient de sécurité = 2.

Charge utile = capacité x coefficient de sécurité.

Charge utile des ancres à œil et pied : _

_ _

Choix des ancres à œil et pied : _

_ _

Question 2.7 : **Déterminer** l'armature HA FeE500 du scellement de l'ancre, (diamètre et longueur).	**DT1**
Critères : Le diamètre et la longueur sont exacts.	

Données complémentaires :

Résistance du béton à 28 jours = 30 MPa.

Diamètre : _

Longueur armature : _

Question 2.8 : **Répondre** si oui ou non le choix de l'ancre de levage est adapté au levage de la casquette B.A. 09/1 et **justifier** votre choix.	**DT1**
Critères : Le choix est bon et la justification est cohérente.	

Données complémentaires :

Épaisseur de la caquette B.A. 09/1 = 20 cm.

Choix à cocher : OUI ☐ NON ☐

Justification : _

_ _

_ _

_ _

_ _

TOTAL : .... **/ 30**	**DR3**

ÉTUDE 3 : MATÉRIEL DE COFFRAGE DALLE B.A. C.S.P.
Vous devez établir la demande de matériel de coffrage de la dalle B.A. comprise entre les files A' / C et 3 - 4 en Plancher Haut du 5ème étage.

Question 3.1 : **Compléter,** à partir de la documentation technique DOKA, le tableau ci-dessous d'utilisation du système DOKAFLEX 1-2-4.	**DB8 DT2**
Critères : Les réponses sont exactes.	

Dokaflex 1-2-4	Cote en mètre	Nombre de repère
Distance entre 2 repères		
Entraxe maximal en rive		
Entraxe maximal des poutrelles secondaires		
Entraxe maximal des poutrelles primaires		
Entraxe maximal des étais		

Question 3.2 : **Calculer** le nombre et **terminer** le tracé, en respectant les proportions, les panneaux Doka 3-SO (50 x 250 et 50 x 200). **Dimensionner** les panneaux de compensations.

Critères : Les calculs sont posés et les nombres des panneaux sont exacts. Les panneaux sont correctement tracés. Les compensations sont dimensionnées.

Données complémentaires :
Matériels utilisés sur chantier : panneaux Doka 3-SO 50 x 250 et panneaux Doka 3-SO 50 x 200.
Compensation en contreplaqué CTBX.

Nombre de Panneaux :

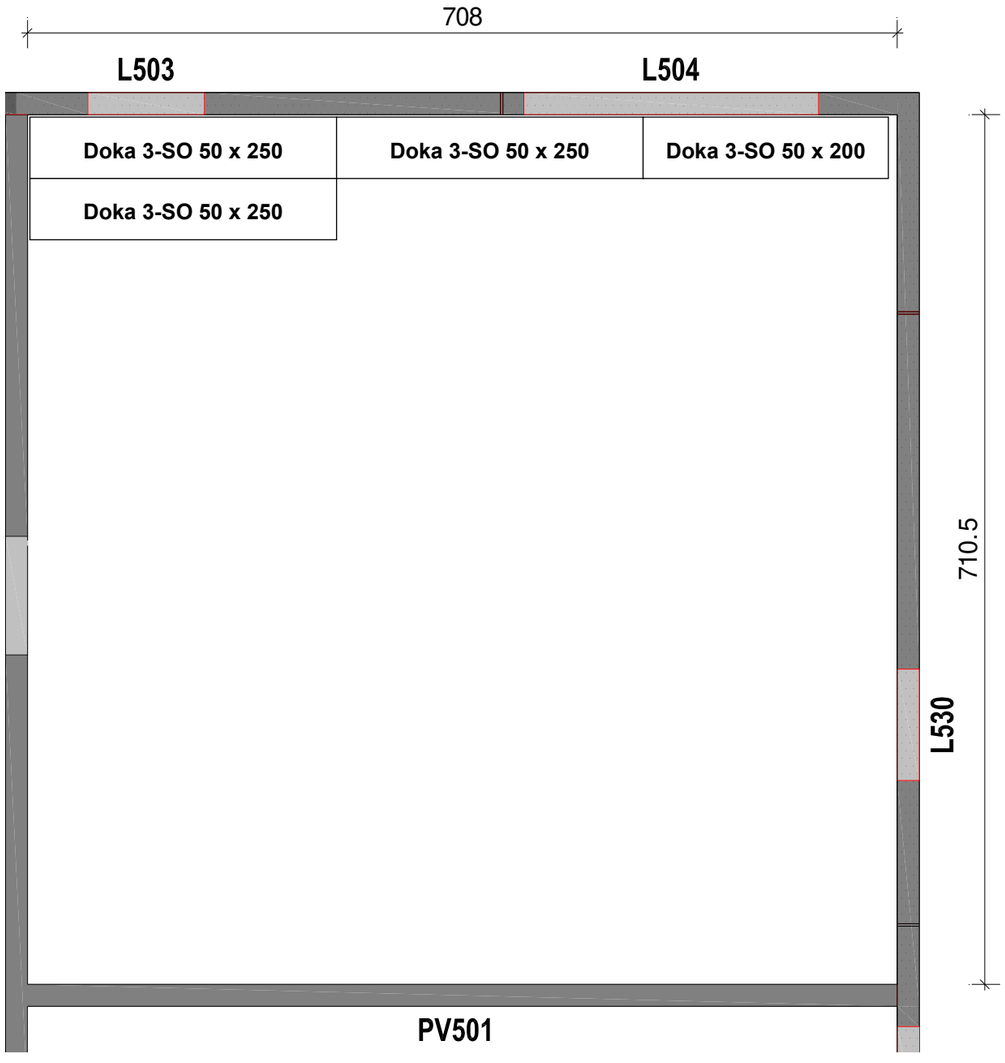
Dans la largeur : ……

Dans la longueur : ……

Soit un total de……

……

ÉCHELLE 1/50

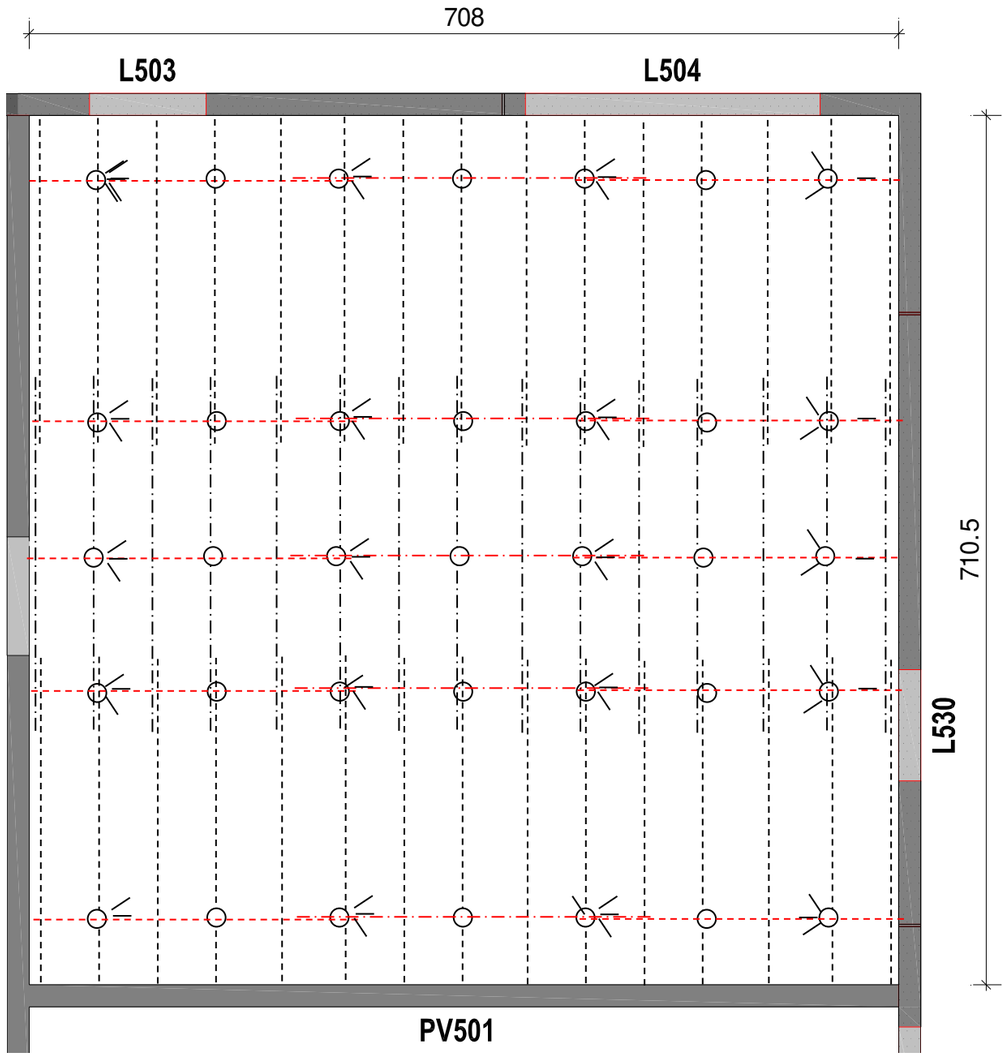


TOTAL : ..... / **20** | **DR4**

Question 3.3 : **Calculer** le nombre de poutrelles primaires, secondaires, d'étais et de trépieds d'après le plan ci-dessous en respectant les consignes du système DOKAFLEX 1-2-4.	**DB8 DT2**
Critères : Les poutrelles primaires et secondaires, les étais et trépieds sont correctement tracés.	

Données complémentaires :
Matériels utilisés sur chantier : Poutrelles secondaires H20 en 2,65 m et 2,90 m.
Poutrelles primaires H20 en 2,65 m et 2,90 m.
Étais Eurex 20
Trépieds

ÉCHELLE 1/50



Légende pour représentation graphique

Poutrelle longueur 2,90 m

Poutrelle longueur 2,65 m

Étai

Étai + trépied

- **Nombre de poutrelles secondaires H20 en 2,65 m et 2,90 m :**

.....

.....

.....

- **Nombre de poutrelles primaires H20 en 2,65 m et 2,90 m :**

.....

.....

.....

- **Nombre d'étais :**

.....

.....

- **Nombre de trépieds :**

.....

.....

TOTAL : ..... / **25**	**DR5**

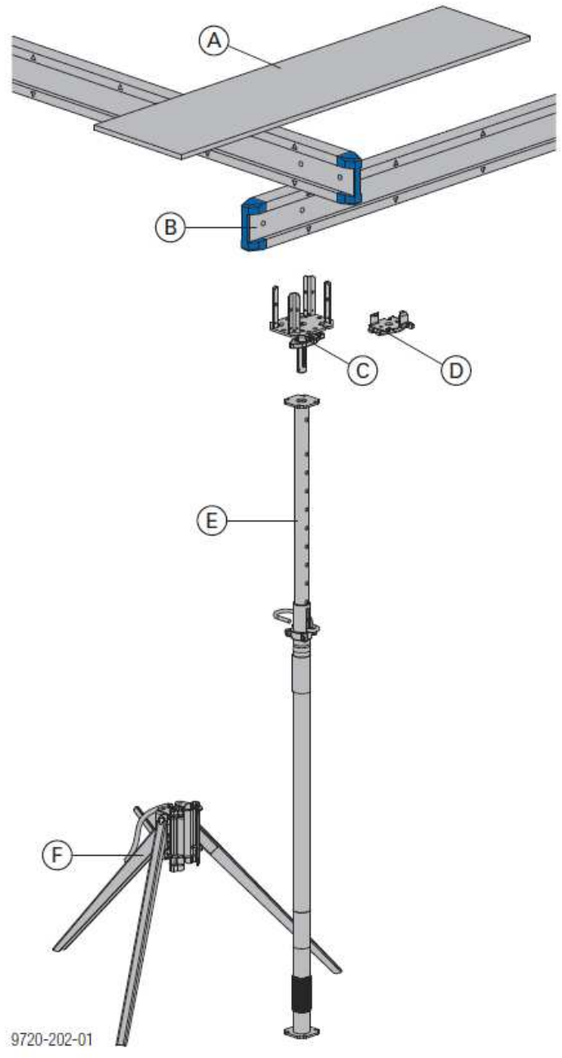
Question 3.4 : **Compléter** le bon de demande de matériels auprès du service de l'entreprise.	**DB8 DT2**
Critères : Le bon est correctement rempli et les nombres et les surfaces sont exacts.	

Bon demande matériels

	Désignation	**Nombre**
Étaiement	Trépied **(F)**	
	Étais Eurex 20 **(E)**	
	Tête de décoffrage H 20 **(C)**	
	Tête de support H 20 DF **(D)**	
Poutraison	Poutrelles H20 3,30 m **(B)**	
	Poutrelles H20 2,90 m **(B)**	
	Poutrelles H20 2,65 m **(B)**	
Peau de Coffrage	Doka 3-SO 50 x 100 cm **(A)**	
	Doka 3-SO 50 x 200 cm **(A)**	
	Doka 3-SO 50 x 250 cm **(A)**	
		Surface
	Compensation CTBX 21 mm (300 x 150)	L x l x nbr =
		L x l x nbr =
		L x l x nbr =
		L x l x nbr =
		Surface totale = m^2

Données complémentaires :
Matériels utilisés sur chantier :

Panneaux Doka 3-SO 50 x 250.
Panneaux Doka 3-SO 50 x 200.
CTBX 21 mm (300 x 150).
Poutrelles secondaires H20 en 2,65 m et 2,90 m.
Poutrelles primaires H20 en 2,65 m et 2,90 m.
Étais Eurex 20.
Tête de décoffrage H20.
Trépied.



TOTAL : ..... / **25**	**DR6**

ÉTUDE 4 : GESTION DES DÉCHETS

Vous êtes chargé de l'organisation du tri des déchets et vous devez définir le nombre et le type de bennes à déchets pour le chantier en fonction des quantités données.

Question 4.1 : **Remplir** le tableau prévisionnel des déchets.	
Critères : Le tableau est correctement rempli et les résultats sont exacts.	

Données complémentaires :

Type de bennes	G. I.	Métaux	Bois	D.I.B.	Papier / Carton

G.I. : Gravats Inertes **D.I.B. : Déchets Industriels Banaux**

TABLEAU PRÉVISIONNEL DE PRODUCTION DE DÉCHETS TOUT CORPS D'ÉTAT

Type de déchets	**Volume en m³ Prévu**	**Coefficient de foisonnement**	**Volume Foisonné**	**Masse volumique non foisonnée Kg/m³**	**Masse totale en Tonne**	**Type de benne**
Bétons, mortiers de ciment	25	1,4		2000		
Aciers et autres métaux	4,6	2,5		7900		
Bois non traités	7,5	2,8		600		
Produits plâtreux	6	2		1400		
Mélange : PVC/polystyrène/palettes	14	1,8		1200		
Cartons papiers	8	4		300		
Emballages souillés	9	3		400		

Question 4.2 : **Déterminer** le nombre de bennes en fonction de la capacité massique ou volumique de celles-ci au moyen du tableau ci-dessous.	
Critères : Les résultats sont exacts.	

CARACTÉRISTIQUES BENNE À DÉCHETS

G.I. : Gravats Inertes **D.I.B. : Déchets Industriels Banaux**

Type de bennes	**Volume utile en m³**	**Masse utile en tonne**
G. I.	12	15
Métaux	8	15
Bois	15	15
D.I.B.	15	15
Papier / Carton	15	15

Type de déchets	**Volume foisonnés en m³**	**Volume utile en m³**	**Nombre de bennes en fonction du volume**	**Masse en tonne**	**Masse utile en tonne**	**Nombre de bennes en fonction du volume**	**Choix du nombre de bennes**
G. I.	35			50			
Métaux	11,5			36,34			
Bois	21			4,5			
D.I.B.	64,2			28,8			
Papier / Carton	32			2,4			

TOTAL : ..... / 30 **DR7**

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL

TECHNICIEN DU BÂTIMENT
ORGANISATION ET RÉALISATION DU GROS ŒUVRE

ÉPREUVE E.2 - UNITÉ U22
Préparation et organisation de travaux

SOMMAIRE DOSSIER TECHNIQUE		
N° DT	**Documents techniques numérisés**	**Nombre de page**
DT 1	**Documentation Ancre à œil et Ancre à œil et pied**	**1**
DT 2	**Documentation DOKA Coffrage Dokaflex 1-2-4**	**13**

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV© avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV©, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV© se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.