

DANS CE CADRE

Académie :	Session :
Examen :	Série :
Spécialité/option :	Repère de l'épreuve :
Epreuve/sous épreuve :	
NOM :	
(en majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)	
Prénoms :	N° du candidat
Né(e) le :	(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

NE RIEN ÉCRIRE

Appréciation du correcteur	BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN CONSTRUCTEUR BOIS E2 – Épreuve de technologie / Sous-épreuve E22 PRÉPARATION D'UNE FABRICATION ET D'UNE MISE EN ŒUVRE SUR CHANTIER
Note :	

Il est interdit aux candidats de signer leur composition ou d'y mettre un signe quelconque pouvant indiquer sa provenance

L'usage de tout modèle de calculatrice, avec ou sans mode examen, est autorisé. L'usage de la calculatrice sans mémoire, « type collègue » est autorisé.

Pour traiter ce sujet, il est mis à disposition un dossier technique de format A3 et des ressources installées sur un poste de travail informatique.

DOSSIER SUJET	Compétences Évaluées	Ressources informatiques sur poste de travail (noms des fichiers)	Page	Barème
En tant que technicien, pour la préparation et la mise en œuvre de la structure bois, il est demandé d'étudier les différentes particularités de ce chantier.				
Thème n°1 - LEVAGE DES PORTIQUES	C1.2	<ul style="list-style-type: none"> - Notice-utilisation-élingue-levac - Documentation Palonniers - Portique+entrait de levage - Portique - Fiche technique POTAIN IGO 10 - Fiche technique POTAIN IGO 21 - Fiche technique POTAIN IGO 32 - Fiche technique POTAIN MCT88 - Fiche technique POTAIN MDT 109 - Bois_lamellés_collés 	2 / 7 3 / 7	/ 30
Thème n°2 - PLANNING DE LEVAGE	C1.3	<ul style="list-style-type: none"> - Axonométrie charpente - Tableau d'antériorités Levage 	4 / 7	/ 20
Thème n°3 - PLAN PARTICULIER DE SÉCURITÉ ET PROTECTION DE LA SANTÉ	C2.5	<ul style="list-style-type: none"> - R408 TRAVAIL EN HAUTEUR - Axonométrie charpente - Murs Ossature Bois 	5/7	/ 20
Thème n°4 - ÉCHAFAUDAGE FAÇADE EST	C2.4	<ul style="list-style-type: none"> - R408 TRAVAIL EN HAUTEUR - Trespa_Meteon_FR. - Amarrage échafaudage - PAUL LANGEVIN Echafaudage - Echafaudage cobra ABC MINET -Auto stabilité échafaudage 	6/7 7/7	/ 30
			Total	/ 100
			Note	/ 20

CODE ÉPREUVE : 2106-TCB T 22 1		EXAMEN : BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL	SPÉCIALITÉ : Technicien Constructeur Bois
SESSION 2021	DOSSIER SUJET	Épreuve : E2 – Épreuve de technologie Sous épreuve E22 - PRÉPARATION D'UNE FABRICATION ET D'UNE MISE EN ŒUVRE SUR CHANTIER	
Durée : 3 h 00		Coefficient : 3	Page 1 / 7

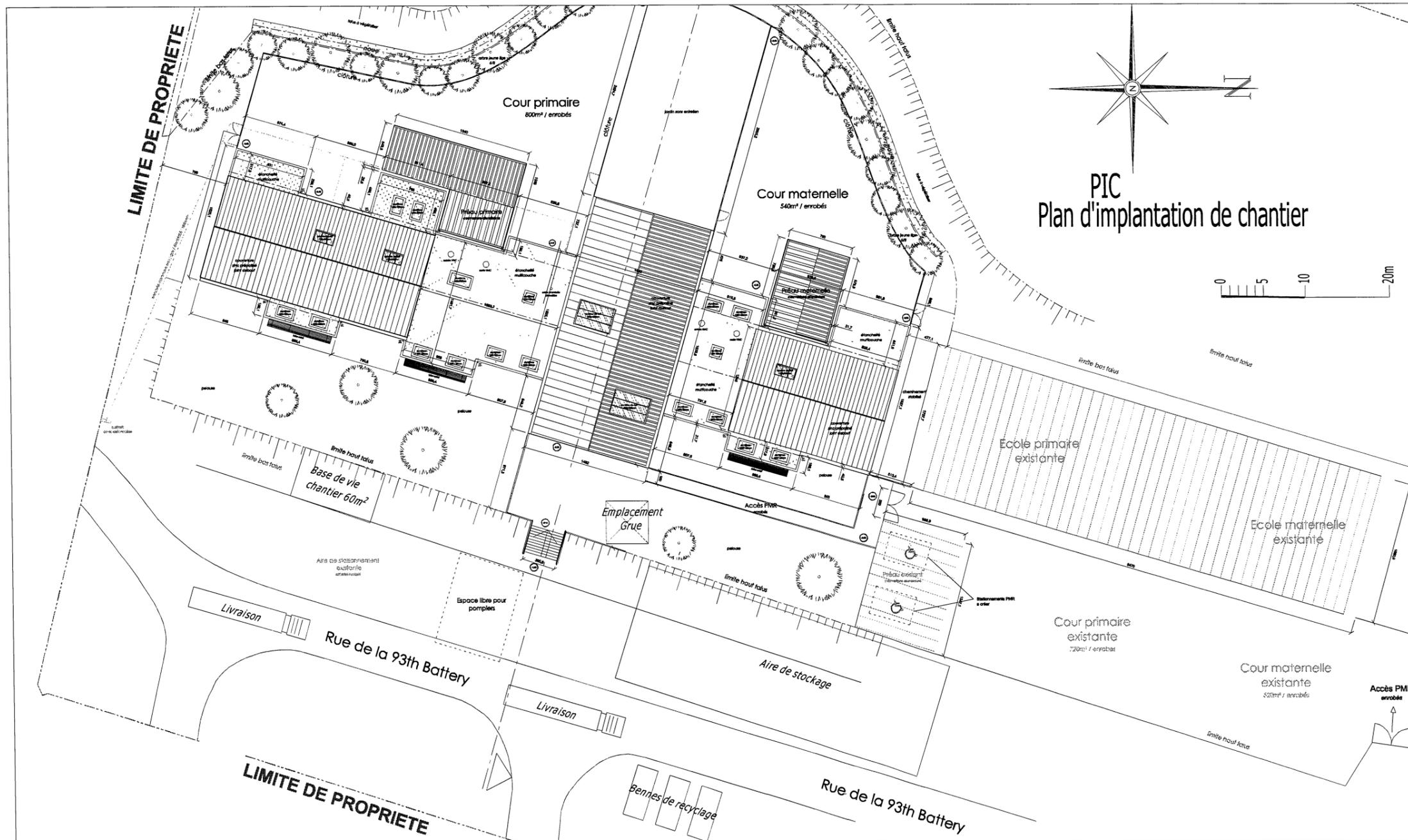
NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Thème n°1 – LEVAGE DES PORTIQUES

Total page

/10

Pour réaliser le levage en toute sécurité, il faut étudier l'environnement du chantier et les éléments à lever, afin de choisir le mode de levage adapté.



1.1 Rayon d'action de la grue.

Tracer le rayon d'action nécessaire de la grue pour lever tous les portiques, décharger les camions et gérer les déchets.

Indiquer le rayon d'action nécessaire :

RAYON : _____

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Thème n°1 – LEVAGE DES PORTIQUES (SUITE 1)

Total page

/20

Pour réaliser le levage en toute sécurité, il est demandé d'étudier l'environnement du chantier et les éléments à lever, afin de choisir le mode de levage adapté.

1.2 Déterminer dans le tableau à ci-contre le poids des éléments constituant le portique et le poids d'un portique.

1.3 Représenter sur le dessin ci-dessous à l'échelle le palonnier et les élingues. Prévoir une distance de 1m entre le faitage et le palonnier. Elingues utilisées : 2 élingues rondes.

1.4 Remplir les données à droite du plan. En prenant en compte une distance de sécurité de 1m de garde au sol.

Désignation	Volume (m ³)	Masse volumique (kg/m ³)	Masse (kg)	Nb	Total (kg)
Poteau	0.46				
Arbalétrier	0.8				
Entrait Provisoire de Levage	0.45				
Couronne de boulons			50		
Ferrure de tête			10		
Ferrure de pied de poteau			115		
Masse du Portique					
Palonnier TTS 3.0/5000 E					
Totale					

Rappel (1kg=1daN)

Hauteur sous crochet minimale pour la grue : _____

Longueur des élingues : _____

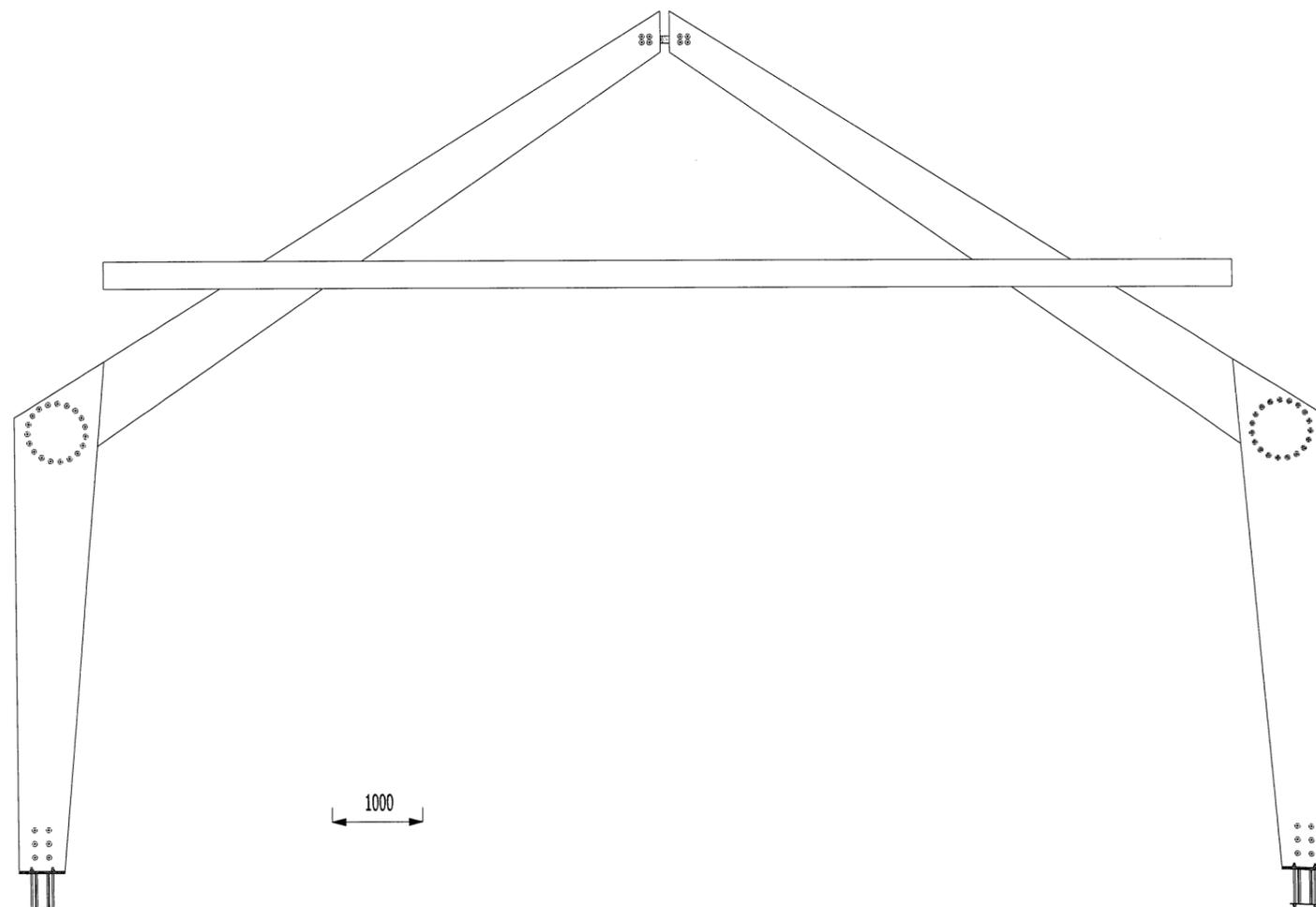
Angle d'inclinaison de la sangle par rapport à la verticale : _____

Couleur des élingues à choisir : _____

Justification : _____

1-5 Choisir la grue capable de lever les portiques :

Rayon d'action (m)	Poids à Lever (daN=kg)	Hauteur sous Crochet (m)	Choix de grue



NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Thème n°3 – PLAN PARTICULIER DE SÉCURITÉ ET DE PRÉVENTION DE LA SANTÉ.

Total page

/20

Pour gérer la sécurité du chantier, il est nécessaire d'analyser les risques encourus par les employés sur chaque phase de travail, afin de les éliminer.

3.1 Indiquer les risques encourus par le personnel pour chaque tâche du levage du lamellé collé.

3.2 Indiquer les moyens de prévention pour chaque risque encouru.

PHASES DE TRAVAIL	MOYENS MIS EN ŒUVRE (Matériels et substances dangereuses, équipements...)	RISQUES		MOYENS DE PREVENTION
		Pour les salariés de l'entreprise	Pour les autres intervenants	
RÉCEPTION DE DALLE	Décamètre. Laser. Règle. Plan de maçonnerie	Chute de plain-pied. Empalement sur les attentes béton.		Dalle dégagée. Aspérités marquées en couleur vive. Capuchons sur les attentes.
IMPLANTATION DES DE FERRURES				
ASSEMBLAGE D'UN PORTIQUE AU SOL				
LEVAGE D'UN PORTIQUE				
POSE D'UNE TRAVÉE D'EMPANNAGE ENTRE PORTIQUES				

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Thème n°4 – ÉCHAFAUDAGE FAÇADE EST

Total page

/20

Afin de gérer le travail en hauteur en sécurité, il faut étudier la mise en œuvre des échafaudages sur le chantier.

4.1 Calculer la hauteur et la largeur d'échafaudage nécessaire pour la façade EST.

Hauteur d'échafaudage : _____

Largeur d'échafaudage : _____

4.2 Représenter en vert sur le schéma ci-contre les éléments d'échafaudage manquants.

4.3 Compléter le tableau afin de choisir le type de plateau à utiliser.

Charge	Nombre	Poids unitaire	Poids Total
Personnel	2	80 KG	
Matériel de mise en œuvre	/	/	50 Kg
Panneaux Trespa Météon Taille maxi 6m ²	3		
Poids Maximum à reprendre par Plateau Surface d'un Plateau 0,36mx3,00m Charge par m ²			

Classe de plancher retenue pour les plateaux : _____

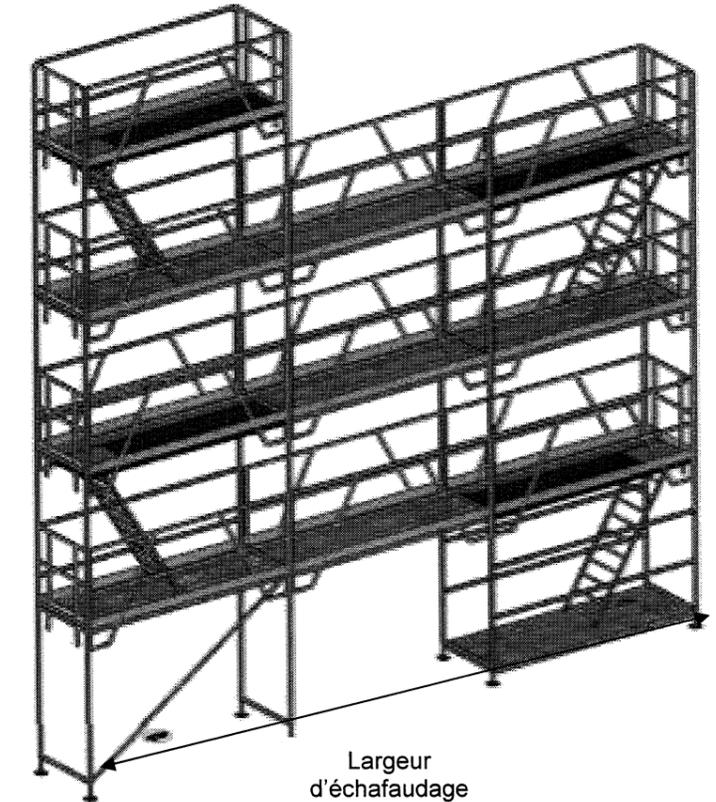
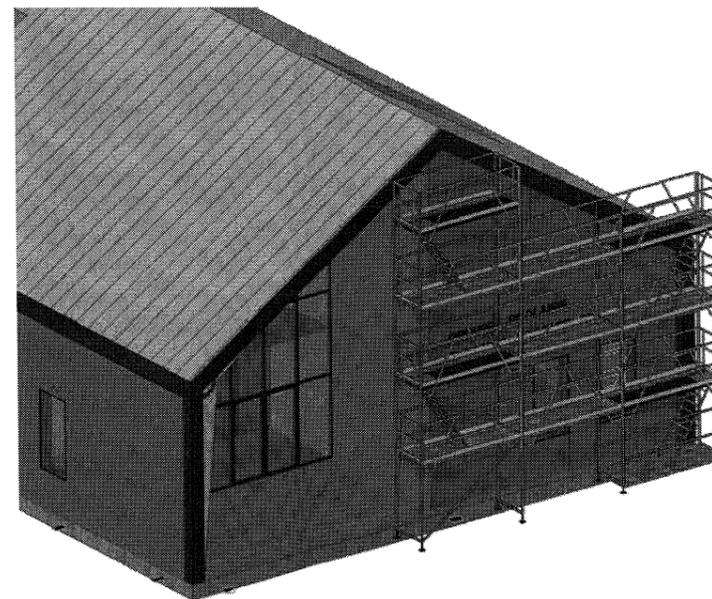
Déterminer le nombre d'ancrages nécessaires :

Surface échafaudage : _____ m²

Nb d'ancrages : _____

Hauteur
d'échafaudage

Largeur
d'échafaudage



NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Thème n°4 – ÉCHAFAUDAGE FAÇADE EST (SUITE 1)

Total page

/10

Afin de gérer le travail en hauteur en sécurité, il faut étudier la mise en œuvre des échafaudages sur le chantier.

4.4 Calculer la descente de charges moyenne par pied d'échafaudage :

Déterminer dans le tableau suivant les charges permanentes (le poids des éléments constitutifs de l'échafaudage).

Ajouter la charge d'exploitation.

Déterminer la charge à reprendre par pied et la pression exercée sur le sol par pied.

Déterminer si le sol peut résister à la pression des pieds.

Définition	Référence	Nombre	Poids Unitaire (kg)	Poids Total (kg)
Vérin à vis 0,80 m	AC34	8		
Poteau de départ 1,18m	MC00A	8		
Poteau de 2m	MC04	28		
Longeron 1m	MC101	22		
Longeron 3m	MC105	12		
Garde-corps extr. 1m	VP09SE	12		
Garde coprs sécurité 3m	MCO9S	11		
Diagonale 3*2 m	MC64	1		
Plinthe Acier 3m	AC42	20		
Plinthe Acier 1m	AC42D	8		
Plancher classe 5 3m	PL36300	22		
Plancher à Trappe	PT74300	4		
Amarrage	/	/	/	40
Echelle Aluminium	AC18A	4		
Total Charges Permanentes				
On arrondira 1 kg=1 daN				daN
Charges D'Exploitation, prendre en compte une surface de 9m²				
On arrondira 1 kg=1 daN				daN
Charges Totales				
On arrondira 1 kg=1 daN				daN
Charge par Pied				
On arrondira 1 kg=1 daN				daN
Pression par Pied				
1 Mpa= 0,1 daN/mm ² , le pied repose sur un madrier 500mm X 200 mm				Mpa
La charge admissible par le sol est de 7.10 ⁻³ Mpa.				
Le sol peut t'il reprendre la pression par pied ?				

Proposer une solution si la pression d'un pied dépasse la charge admissible par le sol :

Vérifier l'auto stabilité de l'échafaudage :

- Trouver la hauteur de travail maximale du plancher de l'échafaudage :

- Calculer et Justifier l'auto stabilité de l'échafaudage :

Proposer une solution pour éviter d'utiliser des points d'ancrage dans la façade en Trespa :
