



1. Dimensionnement de la platine

Principe	Dimensions minimales	Illustration
<p>Il faut vérifier que la surface de calage est supérieure à la charge d'utilisation de la semelle divisée par la pression admissible sur le sol :</p> <p>$S > F / P_{adm}$</p>	<p>Surface mini = 150 cm² Largeur mini = 120 mm.</p>	<p> a = largeur platine du socle = 15 cm $A = 2H + a$ Largeur = Longueur Surface de répartition = A^2 = Surface utile de calage </p>

2. Les zones d'influence sur les poteaux

<p>SURFACE D'INFLUENCE VERTICALE FRONTALE</p>	<p>Vue de dessus partielle d'un niveau</p> <p>SURFACE D'INFLUENCE HORIZONTALE SUR 1 POTEAU</p>
------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------

3. Calcul de la charge sur la platine

Principe	Les limites du mode de calcul
<ul style="list-style-type: none"> A partir des nomenclatures de l'échafaudage établir la masse totale et donc le poids de celui-ci. Le poids total sera ensuite ramené au pied d'échafaudage. Ce calcul est automatisé avec la feuille de calcul. 	<ul style="list-style-type: none"> Le principe de calcul de la charge utilisée dans cette séquence ne peut être considéré que dans le cas d'un échafaudage dont la longueur des plateaux est identique et la hauteur régulière. Si besoin, isoler les travées les plus sollicitées de votre échafaudage ; les plus hautes avec plateaux de 3,00 m. Le calcul ne prend pas en compte la répartition des diagonales et des plateaux d'accès. Le poids de l'échafaudage étant considéré comme homogène.

4. Renseigner la feuille de calcul

Informations à renseigner	Principe	Illustration et remarque																								
Surfaces des plateaux	A partir des données des nomenclatures calculer la surface des plateaux du niveau étudié	<table><tr><td>100% de la surface effective volée</td><td>m²</td><td>d'après nomenclature</td></tr><tr><td>50 % de la surface effective volée</td><td>m²</td><td>calcul automatique</td></tr><tr><td>Surface totale volée</td><td>m²</td><td>calcul automatique</td></tr></table>	100% de la surface effective volée	m²	d'après nomenclature	50 % de la surface effective volée	m²	calcul automatique	Surface totale volée	m²	calcul automatique															
100% de la surface effective volée	m²	d'après nomenclature																								
50 % de la surface effective volée	m²	calcul automatique																								
Surface totale volée	m²	calcul automatique																								
Poids de l'échafaudage	A partir des données des nomenclatures calculer la masse et le poids total de l'échafaudage Par mesure de simplification : g = 10 m/s² soit 1kg <=> 1 daN	<table><tr><td>Poids de la structure</td><td>daN/m²</td><td>d'après nomenclature</td></tr></table>	Poids de la structure	daN/m²	d'après nomenclature																					
Poids de la structure	daN/m²	d'après nomenclature																								
Classe d'échafaudage	La classe d'échafaudage indique les charges d'exploitations de l'échafaudage. Pour le calcul de descente de charge la règle suivante est appliquée : <ul style="list-style-type: none">1 plancher chargé à 100%.1 plancher chargé à 50%.	<table><tr><td>CLASSE 1</td><td>75 kg/m²</td><td>Contrôle et travaux avec outils légers sans stockage.</td></tr><tr><td>CLASSE 2</td><td>150 kg/m²</td><td rowspan="2">Travaux d'inspection, peinture, ravalement de façade, étanchéité, plâtre,... sans stockage autre que les matériaux immédiatement utilisés.</td></tr><tr><td>CLASSE 3</td><td>200 kg/m²</td></tr><tr><td>CLASSE 4</td><td>300 kg/m²</td><td rowspan="2">Travaux de construction en petits éléments, ITE, enduits de façade, bétonnage, travaux de plâtre.</td></tr><tr><td>CLASSE 5</td><td>450 kg/m²</td></tr><tr><td>CLASSE 6</td><td>600 kg/m²</td><td>Travaux de maçonnerie lourde et de gros stockage de matériaux.</td></tr></table>	CLASSE 1	75 kg/m²	Contrôle et travaux avec outils légers sans stockage.	CLASSE 2	150 kg/m²	Travaux d'inspection, peinture, ravalement de façade, étanchéité, plâtre,... sans stockage autre que les matériaux immédiatement utilisés.	CLASSE 3	200 kg/m²	CLASSE 4	300 kg/m²	Travaux de construction en petits éléments, ITE, enduits de façade, bétonnage, travaux de plâtre.	CLASSE 5	450 kg/m²	CLASSE 6	600 kg/m²	Travaux de maçonnerie lourde et de gros stockage de matériaux.								
CLASSE 1	75 kg/m²	Contrôle et travaux avec outils légers sans stockage.																								
CLASSE 2	150 kg/m²	Travaux d'inspection, peinture, ravalement de façade, étanchéité, plâtre,... sans stockage autre que les matériaux immédiatement utilisés.																								
CLASSE 3	200 kg/m²																									
CLASSE 4	300 kg/m²	Travaux de construction en petits éléments, ITE, enduits de façade, bétonnage, travaux de plâtre.																								
CLASSE 5	450 kg/m²																									
CLASSE 6	600 kg/m²	Travaux de maçonnerie lourde et de gros stockage de matériaux.																								
La distance entre l'échafaudage et la surface de travail	<ul style="list-style-type: none">2 cas : <div>≤ 20 cm</div><div>> 20 cm</div>	si < à 200mm le poteau intérieur prendra : 1/3 de la charge, et le poteau extérieur prendra : 2/3 de la charge. si > à 200mm, poteaux intérieur et extérieur prendront la moitié de la charge chacun.																								
Nature du sol	En fonction des données du chantier, sélectionner la nature du sol.	<table><tr><td>sol</td><td>resistance</td></tr><tr><td>sable fin</td><td>0,5</td></tr><tr><td>sable grossie</td><td>2</td></tr><tr><td>sable-gravier</td><td>3</td></tr><tr><td>argile molle</td><td>0,4</td></tr><tr><td>argile</td><td>1,5</td></tr><tr><td>argile dure</td><td>4</td></tr><tr><td>roche</td><td>20</td></tr><tr><td>bitume</td><td>1</td></tr><tr><td>brique pleine</td><td>12</td></tr><tr><td>pierre</td><td>15</td></tr><tr><td>BA</td><td>45</td></tr></table>	sol	resistance	sable fin	0,5	sable grossie	2	sable-gravier	3	argile molle	0,4	argile	1,5	argile dure	4	roche	20	bitume	1	brique pleine	12	pierre	15	BA	45
sol	resistance																									
sable fin	0,5																									
sable grossie	2																									
sable-gravier	3																									
argile molle	0,4																									
argile	1,5																									
argile dure	4																									
roche	20																									
bitume	1																									
brique pleine	12																									
pierre	15																									
BA	45																									
Dimensions de la platine	<ul style="list-style-type: none">La feuille de calcul indique les dimensions minimales des platines d'appui (surface et coté en équivalent carré).Choisir dans votre liste de matériel une dimension de platine supérieure à celle obtenue par le calcul.Dans le cas de cale de différente taille, préférez la plus grande pour l'ensemble des cales, évitant ainsi toutes inversions sur chantier.	<table><tr><td>Cas n°1 : Surface</td><td>cm²</td><td></td><td>219</td></tr><tr><td>Côté "c" d'une cale carrée</td><td>cm</td><td></td><td>15</td></tr><tr><td>Cas n°2 : Surface cale extérieure</td><td></td><td></td><td>291</td></tr><tr><td>Surface cale intérieure</td><td></td><td></td><td>146</td></tr><tr><td>Côté "c" d'une cale carrée extérieure</td><td>cm</td><td></td><td>17</td></tr><tr><td>Côté "c" d'une cale carrée intérieure</td><td>cm</td><td></td><td>12</td></tr></table>	Cas n°1 : Surface	cm²		219	Côté "c" d'une cale carrée	cm		15	Cas n°2 : Surface cale extérieure			291	Surface cale intérieure			146	Côté "c" d'une cale carrée extérieure	cm		17	Côté "c" d'une cale carrée intérieure	cm		12
Cas n°1 : Surface	cm²		219																							
Côté "c" d'une cale carrée	cm		15																							
Cas n°2 : Surface cale extérieure			291																							
Surface cale intérieure			146																							
Côté "c" d'une cale carrée extérieure	cm		17																							
Côté "c" d'une cale carrée intérieure	cm		12																							