



- **Eau** : traversée ou danger de noyade
(profondeur > 1 m ou courant > 1m/sec et profondeur > 50 cm)
= **gilet de sauvetage !**
- **Chute** : hauteur > 2m = **antichute !**
- **Echelle**: échelle mobile pour accès > 5 m
ou utilisée comme plateforme de travail = **assurée !**
- **Etincelles ou flammes**: **tenue d'intervention !**
- **EPI** : selon danger / prescription d'un fabricant d'engin



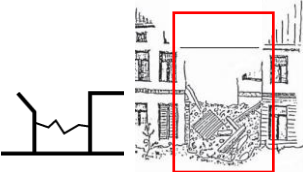

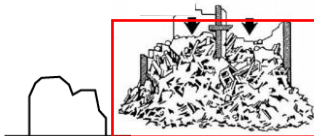
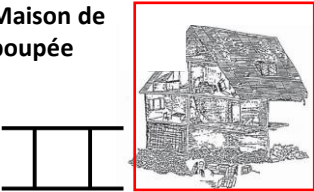
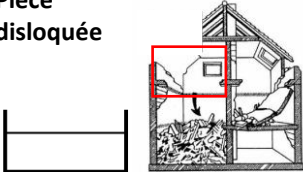
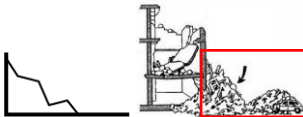
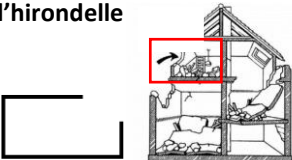
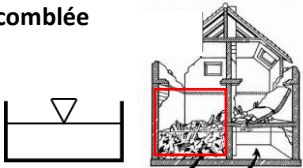
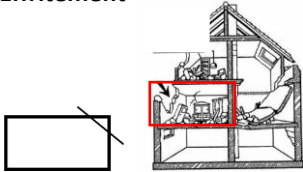
- **sécuriser** : barrer à
1.5 x la distance d'effondrement;
- **rechercher et localiser**: call out (appels), cynophile
(chiens), technique (sonar, camera, etc.);



- **sauver**: étagage rapide;
- **stabiliser** : étagage de maintien.





Cratère 	Mille-feuille 	Cône 
Maison de poupée 	Pièce disloquée 	Débris périphériques 
Nid d'hirondelle 	Pièce comblée 	Effritement 



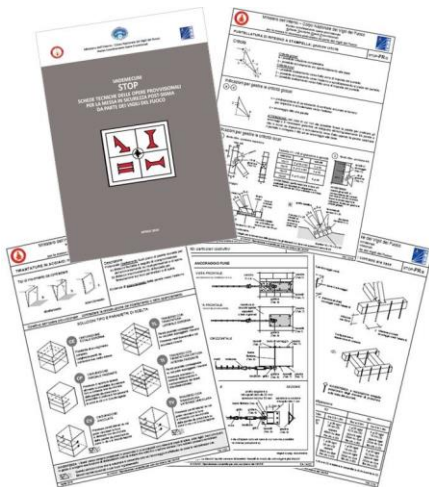
Protection civile
Vaudoise



STOP-PR



STOP-PC



Pionnier

Etayage de maintien








STOP-SA



Documentations








Localisation	Type	Visuel des fissures	conséquences
Façade	Désolidarisation d'éléments porteurs	Pourtour des pièces	Évacuation, étaielement, sécuriser
Jonctions	Risque de rupture de parties	Verticales	Évacuation, sécuriser
Ouvertures	Bords des fenêtres et portes	Obliques	Étaielement, étrésillonnement, sécuriser
Coins	Angles des bâtiments	Obliques de bas en haut	Étaielement, sécuriser
Façade	Fissures obliques	Pas dangereux	
Façade	Fissures irrégulières et diffuses		

Type de force en vigueur					
	<input type="checkbox"/> Compression	<input type="checkbox"/> Traction	<input type="checkbox"/> Cisaillement	<input type="checkbox"/> Torsion	<input type="checkbox"/> Flexion / Flambage



Fissures sur les planchers et en intérieur

Localisation	Type	Visuel des fissures	conséquences
Plancher	Fissures des éléments porteurs	Transversales	Évacuation, retrait des charges, étaielement
Plancher	Fissures des éléments porteurs	Perpendiculaires aux poutres	Pas de danger
Intérieur	Désolidarisation des éléments non-porteurs	Cadres	Déposer
Éléments non-structuraux	Balcons, terrasses, escaliers	Désolidarisation	Étaielement

Type de force en vigueur					
	<input type="checkbox"/> Compression	<input type="checkbox"/> Traction	<input type="checkbox"/> Cisaillement	<input type="checkbox"/> Torsion	<input type="checkbox"/> Flexion / Flambage



Etayage – Etrésillonnement de secours

Ouvertures

Plaques

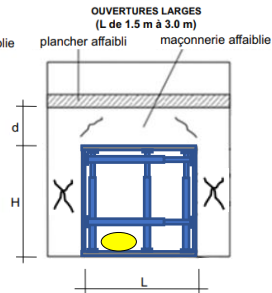
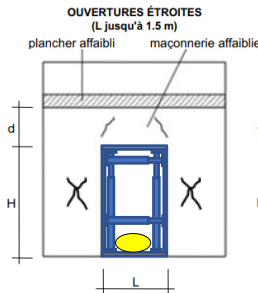
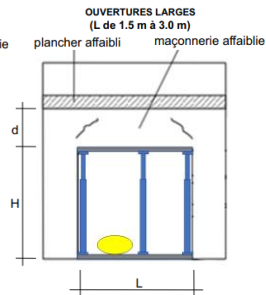
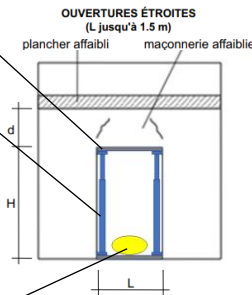
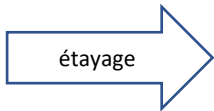
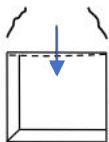
Étais

Civière

étayage

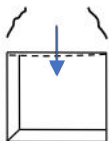
étayage

étrésillonnement

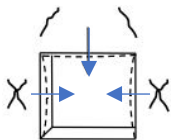
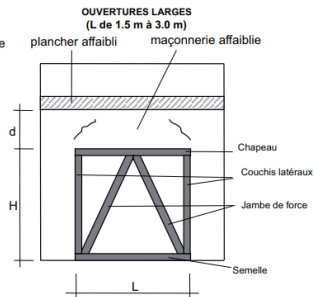
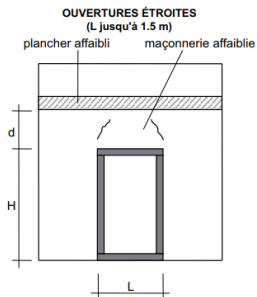




Étayage – étrésillonnement de maintien Ouvertures

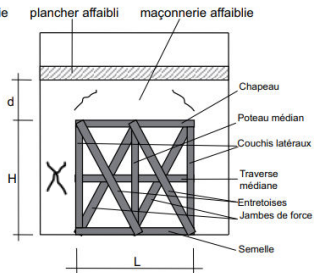
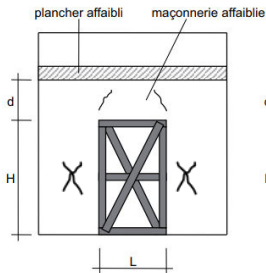


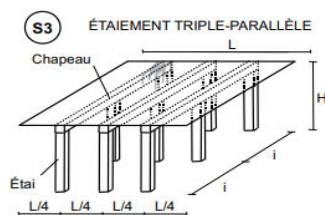
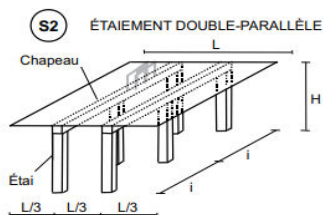
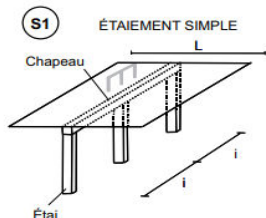
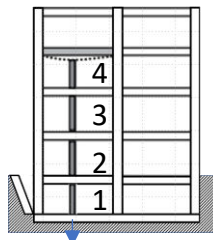
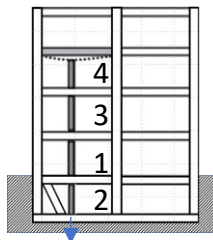
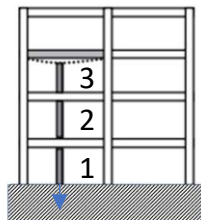
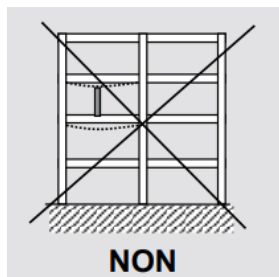
étayage



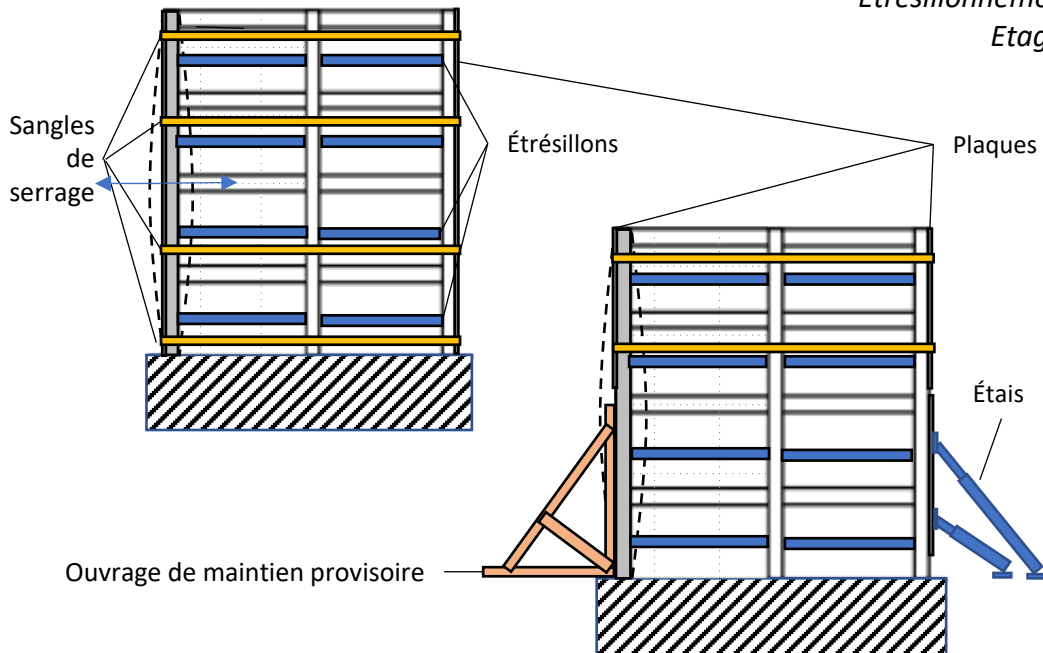
étayage

étrésillonnement



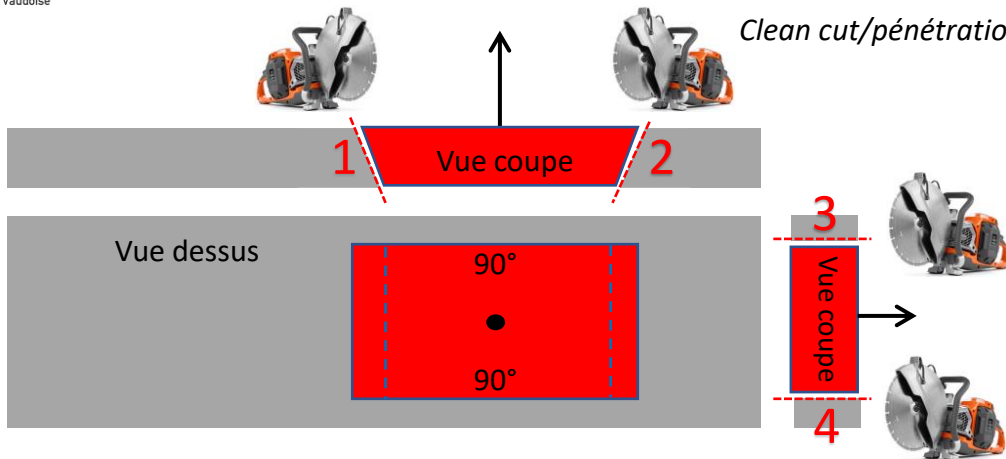


	i (m)	L (m)	$L \leq 3.0$ m	$3.0 \text{ m} < L \leq 4.0$ m	$4.0 \text{ m} < L \leq 5.0$ m	$5.0 \text{ m} < L \leq 6.0$ m	$6.0 \text{ m} < L \leq 7.0$ m
H < 3 m	1.0		13 x 13 C30 [S1]	13 x 13 C30 [S2]	13 x 13 E30 [S2]	13 x 13 E30 [S3]	13 x 13 E30 [S3]
	1.5		13 x 13 E30 [S1]	13 x 13 E30 [S2]	13 x 13 E30 [S3]	n.p.	n.p.
	2.0		15 x 15 E30 [S2]	15 x 15 C30 [S3]	n.p.	n.p.	n.p.
	2.5		15 x 15 E30 [S3]	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.

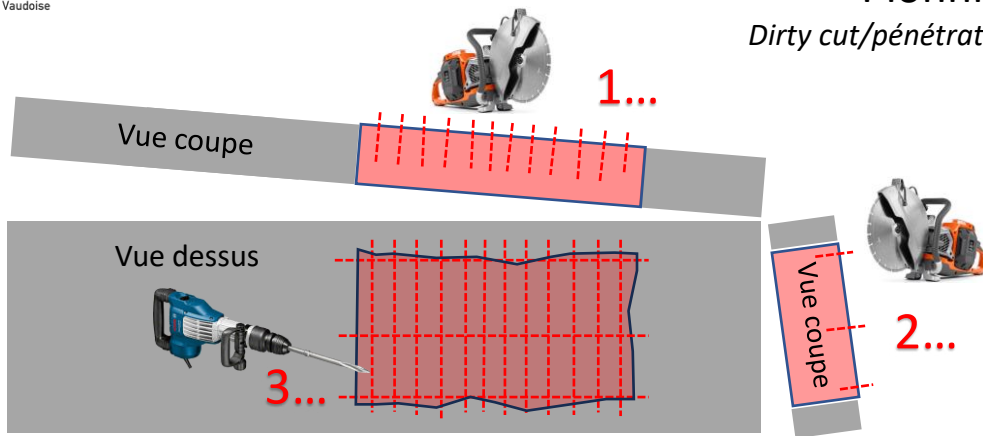




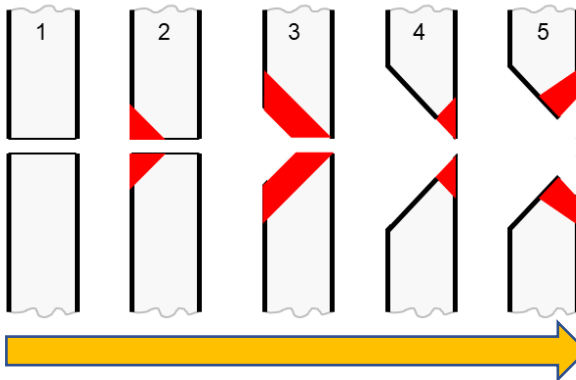
Clean cut/pénétration



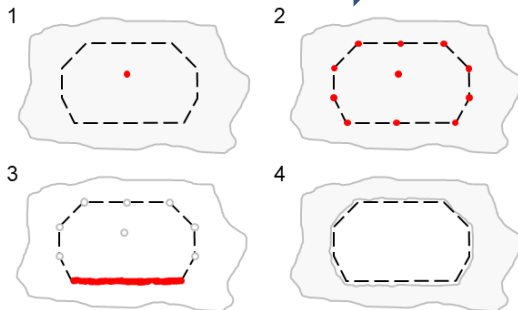
- **Découpage** : minimum 60 cm X 40 cm;
- **Technique**: assurer la futur découpe contre la chute avec un trépied/bipode, découper 2 côtés de biais, terminer avec les 2 côtés à 90°, retirer la pièce avec le trépied/bipode

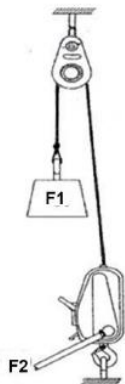


- **Découpage** : minimum 60 cm X 40 cm;
- **Technique**: découper des lames dans le béton, les faire sauter avec un burineur, recommencer jusqu'au percement total



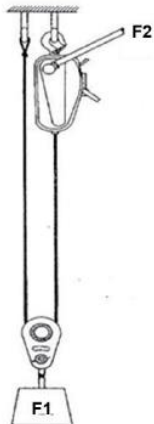
- **Enlever les parties rouges jusqu'à la taille voulue**
- **Casser les pointes pour limiter les zones dangereuses**





$$F2 = F1$$

Q



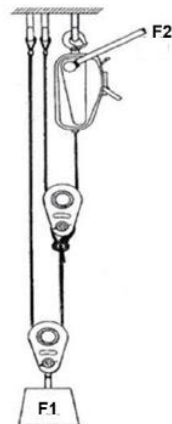
$$F2 = \frac{F1}{2}$$

Q/2



$$F2 = \frac{F1}{3}$$

Q/3



$$F2 = \frac{F1}{4}$$

Q/4

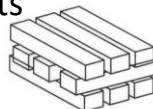
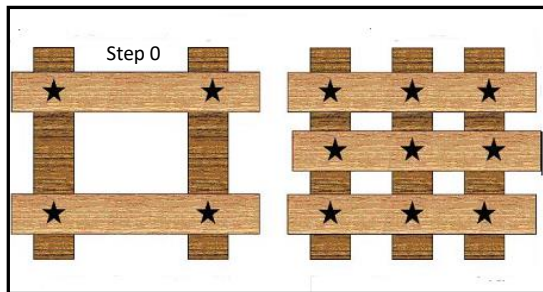


- **Béton** : 2500 kg/m³
- **Bois** : 800 kg/m³
- **Acier** : 8100 kg/m³
- **Verre** : 2500 kg/m³
- **Sable** : 1600 kg/m³
- **Eau** : 1000 kg/m³
- **Terre végétale** : 1250 kg/m³

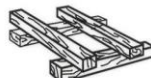




- **Step 0** : Placer 2 à 3 poutres par étage (stabilité/résistance)
- **Step 1** : le calage est entièrement sous la charge
- **Step 2** : le 2^{ème} niveau doit dépasser du 1er (min 10cm)
- **Step 3 et 4** : Ainsi de suite pour les étages suivants



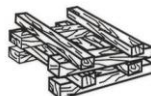
Step 1



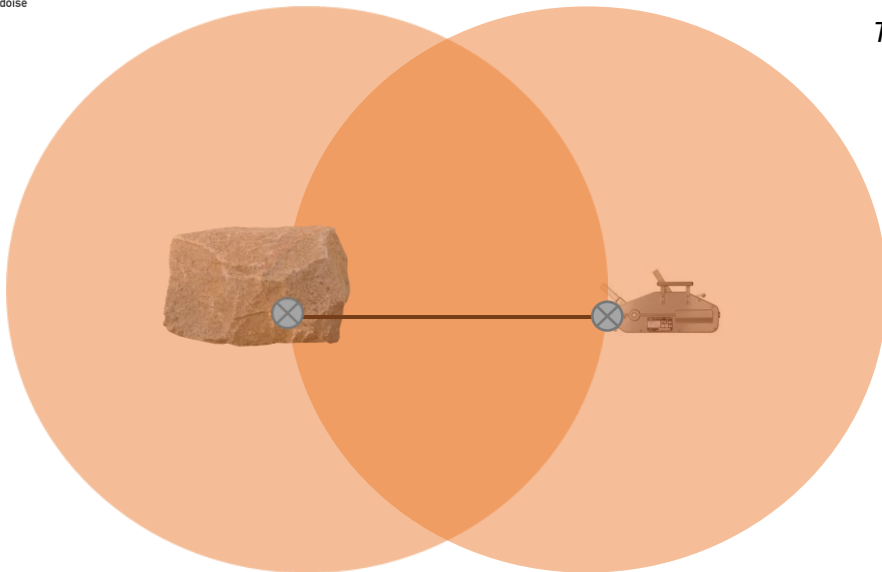
Step 2



Step 3



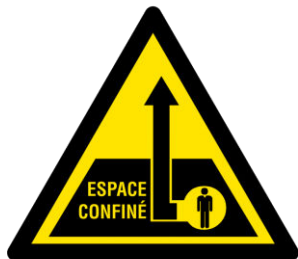
Step 4



Zone de sécurité : 2x le rayon entre le tir-câble et l'ancrage ☒



Danger en milieu confiné



1. PE



former



tester



ventiler

20 x vol

extraire



re-tester

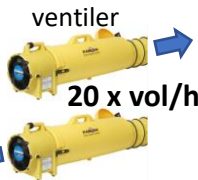
2. travail



communication tech + mec



surveiller



ventiler

20 x vol/h

extraire








mesurer
auto-sauvetage



lien

A1: partir
(ranger, sortir)
A2: évacuer
(immédiatement)



capteur	A1	quittancer, partir	A2	 évacuer !	danger
LIE toluène	> 10 %		> 20 %		EX
O₂ oxygène	< 19 %		> 23 %		OX
H₂S sulfure d'hydrogène	> 5 ppm		> 10 ppm		TOX
CO monoxyde de carbone	> 20 ppm		> 40 ppm		TOX
divers	    alarme val. inf. val. sup. blocage	défaut			



fonction	manipulation		effet
1. mise en marche	touche OK	appuyer 3 sec	décompte 3-2-1
2. ajustage air frais	touche +	appuyer 3 fois	valider touche OK
3. Bump test	néant	insérer	auto ! retrait rapide
4. quittance A1	touche OK	partir	
4. quittance A2	impossible !	évacuer !	
5. arrêt	touche OK touche +	appuyer 3 sec	décompte 3-2-1