

CAP : COUVERTURE
BEP : TECHNIQUES DU TOIT

EPREUVE EP1

*Vous devez enlever les agrafes
pour faciliter votre travail.*

La numérotation des pages vous
permettra de reconstituer votre
dossier pour le rendre en fin
d'épreuve.

DOSSIER TECHNIQUE

COMPOSITION DU DOSSIER	
	Pages
☛ 1 feuille chemise	1/10
☛ 1 feuille plan de masse	2/10
☛ 1 feuille façade N-EO	3/10
☛ 1 feuille plan de rez-de-chaussée	3/10
☛ 1 feuille coupe BB CC	5/10
☛ 1 feuille technique closoir abaque pente	6/10
☛ 1 feuille CCTP - Couverture Zingueur	7/10
☛ 1 feuille CCTP et devis quantitatif	8/10
☛ 1 feuille mise en œuvre tuile béton	9/10
☛ 1 feuille équipements individuels de protection contre les chutes	10/10

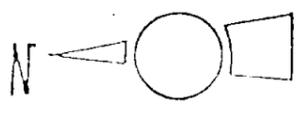
IMPORTANT :

Les documents contenus dans ce dossier vous permettront de répondre aux questions posées dans le DOSSIER DE TRAVAIL qui vous a été remis conjointement.

CE DOSSIER EST RECUPERÉ EN FIN D'ÉPREUVE.

Examen : CAP - BEP	Spécialité : Couverture Techniques du Toit	Session : 1999
Epreuve : EP1	DOSSIER TECHNIQUE	Page : 1/10

PLAN DE MASSE
échelle 1:200



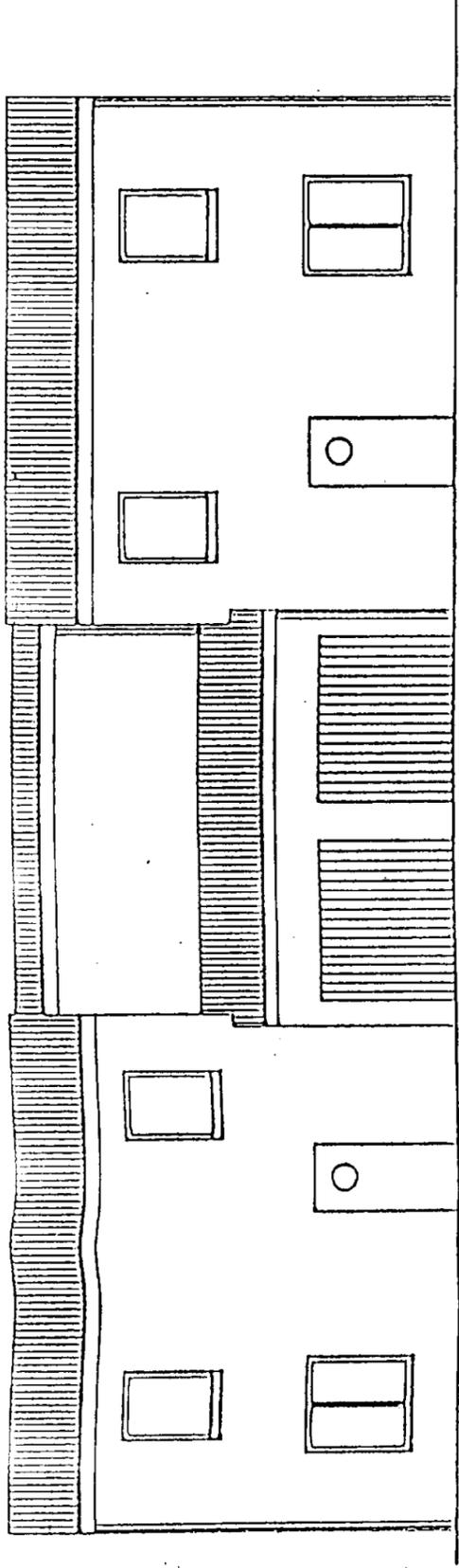
GROUPE 1

GROUPE 2
N° 534 section AB

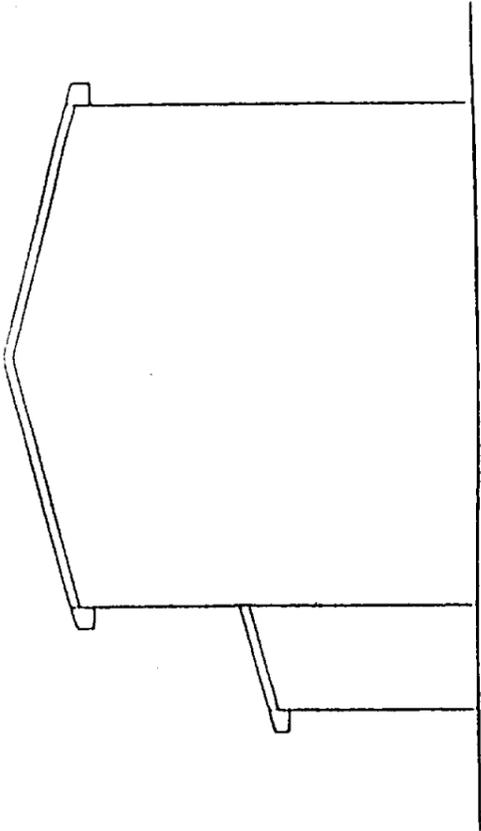
ENSEMBLE ETUDE
2 MAISONS T5



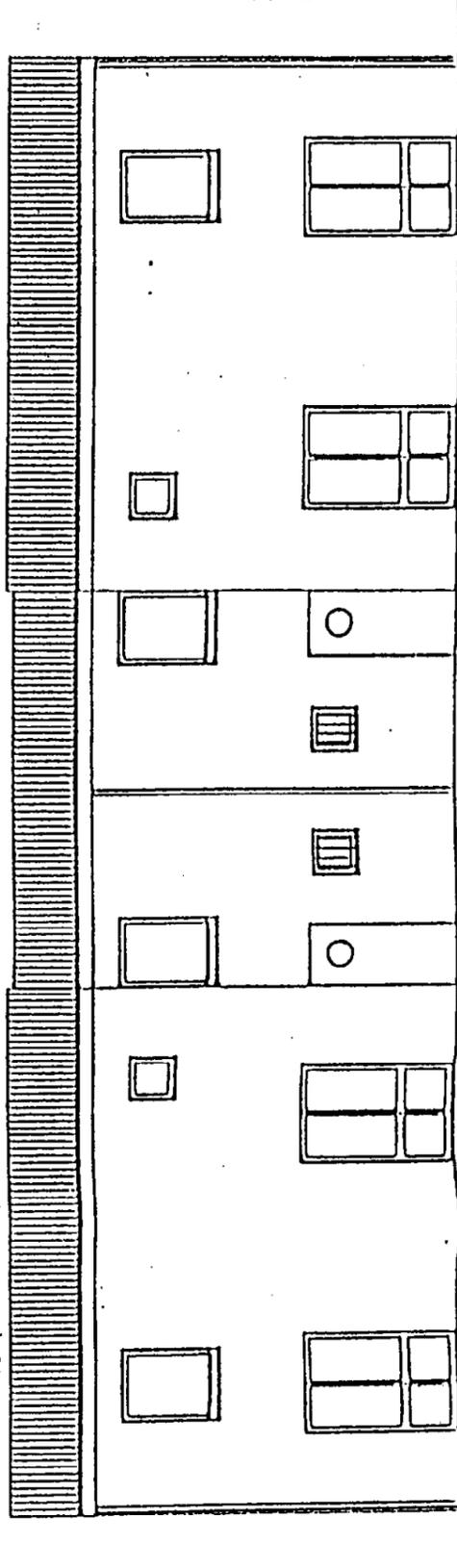
FACADE EST

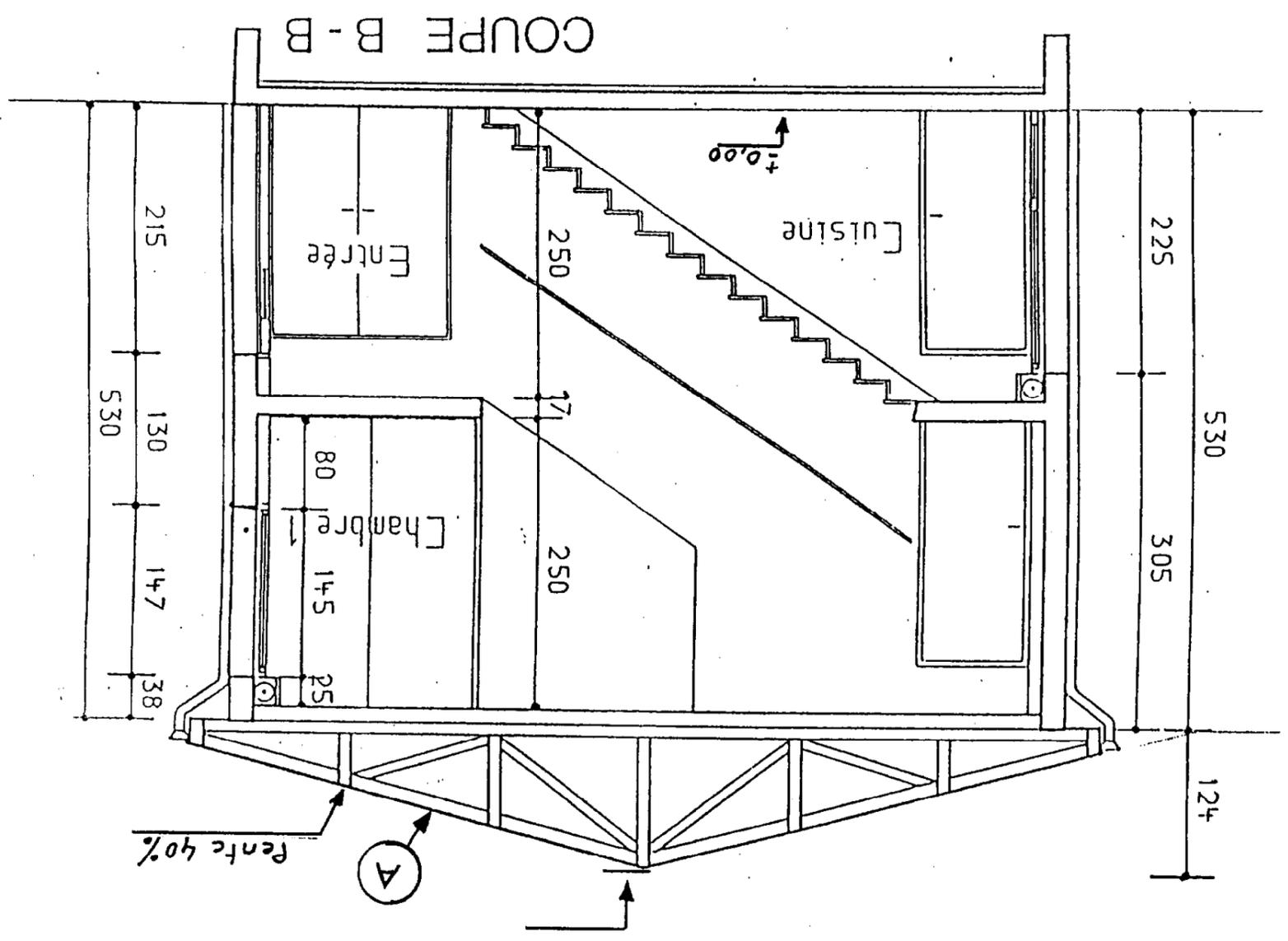
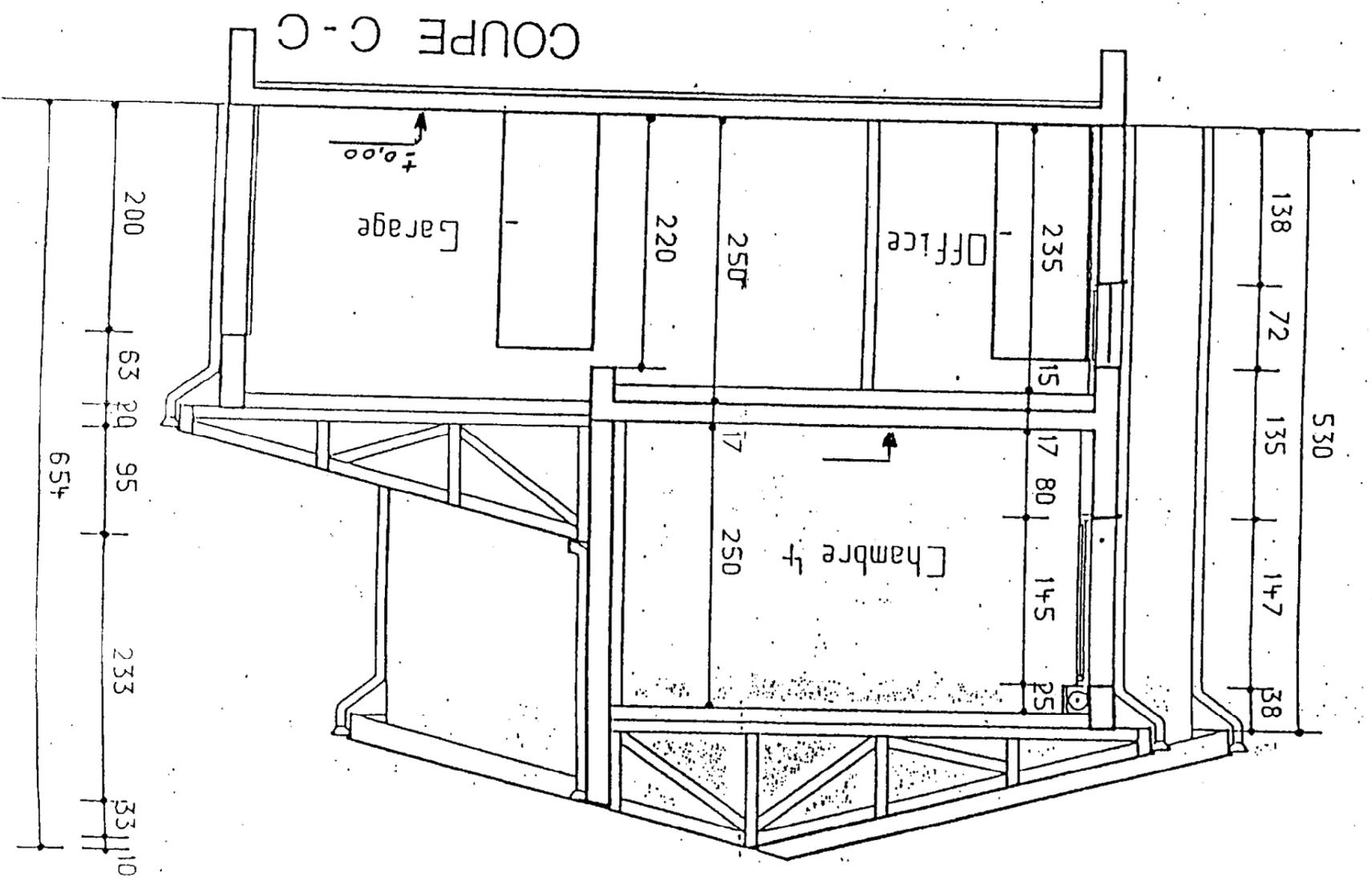


FACADE NORD



FACADE OUEST





Closoir aere de faitage et d'arétier VM770

Conception

Le closoir aéré VM770 se compose d'une partie rigide en zinc et de deux bavettes en plomb pré-allongé. La partie rigide en zinc comporte des ouvertures d'aération dont la forme ne permet pas la pénétration des eaux de ruissellement.

La liaison entre le zinc et le plomb est assurée par pli "Pittsburg" et rivetage étanche.

Caractéristiques techniques

Longueur : 2 m (1,95 m utile).
Largeur de la bavette plomb : 90 mm.
Section de passage d'air : 100 cm² par mètre linéaire (50 cm² par versant).

Conditionnement : carton de six closoirs (environ 28 kg).

Mise en œuvre

• Préparation du chantier

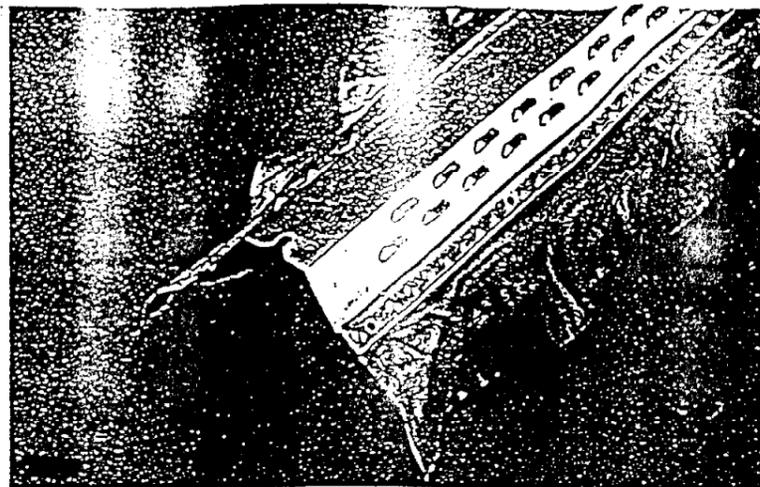
Mettre en place les bois de faitage et d'arétier avant la pose des closoirs. La hauteur (H) de ces bois (appelés bois de réhausse) sera déterminée en fonction de la pente de la couverture et du modèle de tuile.

La largeur des bois de réhausse doit être comprise entre 3 et 5 cm, en raison de leurs formes ou dimensions, certaines tuiles terre cuite de faitage et d'arétier nécessitent l'installation d'un bois de fourrure (H') placé au-dessus du closoir.

En faitage

Important

La coupe des tuiles est à proscrire absolument. Positionner le liteau de tête de façon à ce que les talons de la dernière rangée de tuiles viennent affleurer le bois de faitage.



En arétier

Appuyer les tuiles sciées (de préférence à la tronçonneuse à disque) sur le bois d'arétier. Le jeu entre le bois et le bord des tuiles devra être inférieur ou égal à 1 cm. Toutes les coupes de tuiles, si petites soient-elles, devront être obligatoirement posées et fixées.

• Pose du closoir

Commencer la pose de tous les closoirs d'arétier avant d'entreprendre leur pose en faitage.

En arétier :

- commencer les opérations de pose, à partir du bas de l'arétier,

- présenter le premier élément du closoir sur le bois d'arétier, de façon à ce qu'il dépasse de 5 à 6 cm vers l'extérieur,

- fixer le closoir par deux pointes, une en extrémité basse, l'autre aux trois-quarts de la hauteur. Replier l'extré-

mité inférieure du closoir sur le bout du bois d'arétier,

- poser l'élément suivant en recouvrement de 5 cm au minimum sur le précédent et le fixer par deux pointes. Continuer jusqu'au faitage,

- couper le dernier closoir à l'aide d'une cisaille en laissant suffisamment de métal pour recouvrir le bois de faitage et le bois de l'autre arétier

- former le plomb manuellement pour lui faire épouser le relief des tuiles :

- procéder de la même manière pour le deuxième arétier. Dans le cas de bâtiment en L, où l'arétier se continue par une noue sur l'autre versant, laisser dépasser le closoir d'environ 10 cm derrière le bois de faitage et le replier en creux vers la noue.

En faitage :

Une fois tous les closoirs d'arétiers en place, poser les closoirs de faitage en commençant par le côté opposé aux vents dominants avec la même méthode que pour les arétiers.

• Fixation des tuiles de faitage et d'arétier

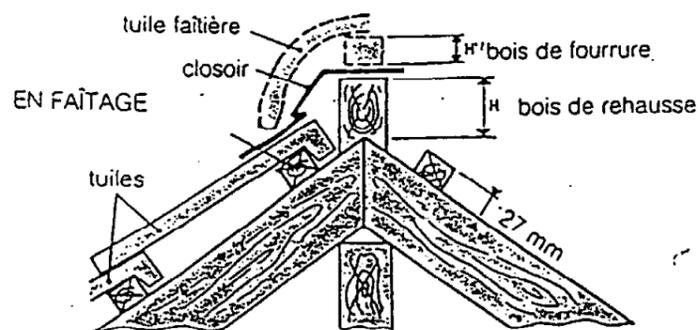
La pose des closoirs étant terminée, le bâtiment est hors d'eau. Procéder alors à la pose normale et à la fixation des tuiles faitières et d'arétiers.

Pour les tuiles terre cuite

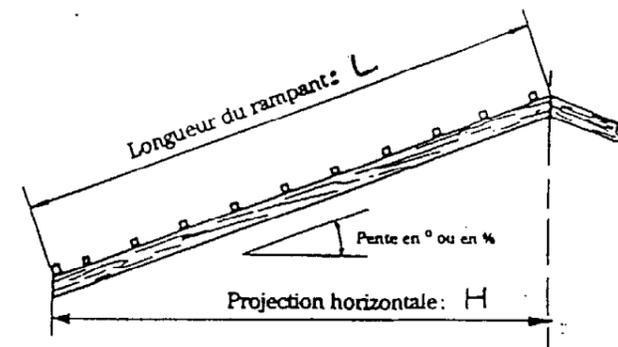
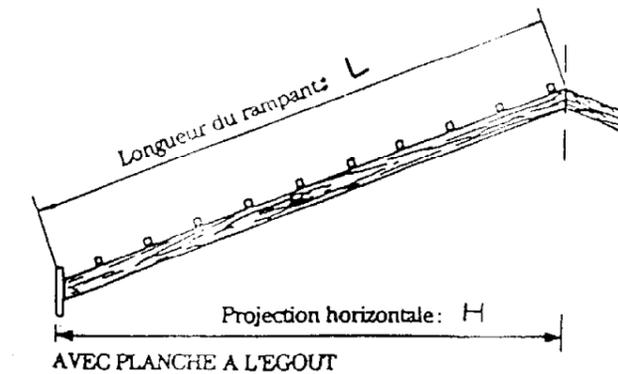
Fixation des tuiles faitières par crochets fournis par VIEILLE MONTAGNE - ZINC BÂTIMENT. Pour les autres tuiles, fixation par clouage à l'endroit prévu

Pour les tuiles béton

Fixation par crochets fournis par les tuiliers.



CALCUL DE LA LONGUEUR DU RAMPANT = L



AVEC LITEAU : A L'EGOUT

Si L n'est pas cotée sur les plans, on la calcule à partir de sa projection horizontale.

$$L = H \times A$$

Pente en %	Angle Correspondant	A
19	10°45'	1,0179
20	11°18'	1,0198
21	11°51'	1,0218
22	12°24'	1,0239
23	12°57'	1,0261
24	13°29'	1,0284
25	14°02'	1,0308
26	14°34'	1,0332
27	15°06'	1,0358
28	15°38'	1,0384
29	16°10'	1,0412
30	16°41'	1,0440
31	17°13'	1,0469
32	17°44'	1,0499
33	18°15'	1,0530
34	18°46'	1,0562
35	19°17'	1,0595
36	19°47'	1,0628
37	20°18'	1,0662
38	20°48'	1,0697
39	21°18'	1,0733
40	21°48'	1,0770
41	22°17'	1,0808
42	22°46'	1,0846
43	23°16'	1,0885
44	23°44'	1,0925
45	24°13'	1,0965

Pente en %	Angle Correspondant	A
46	24°42'	1,1007
47	25°10'	1,1049
48	25°38'	1,1092
49	26°06'	1,1135
50	26°33'	1,1180
51	27°01'	1,1225
52	27°28'	1,1271
53	27°55'	1,1317
54	28°22'	1,1365
55	28°48'	1,1413
56	29°14'	1,1461
57	29°40'	1,1510
58	30°06'	1,1560
59	30°32'	1,1610
60	30°57'	1,1661
61	31°22'	1,1713
62	31°47'	1,1766
63	32°12'	1,1819
64	32°37'	1,1872
65	33°01'	1,1927
70	34°59'	1,2206
75	36°52'	1,2500
80	38°39'	1,2806
85	40°21'	1,3124
90	41°59'	1,3453
95	43°31'	1,3793
100	45°00'	1,4142

O.P.A.C. DU PUY-DE-DOME ET DU MASSIF CENTRAL
CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES
Construction de 10 maisons locatives - Avenue du Midi à COURNON (63800)
LOT 4.0 - COUVERTURE - ZINGUERIE

4.0.1.5. RIVES

Fourniture et pose de tuiles de rives à rabat, posées clouées avec jeu de 20 mm minimum par rapport au parement extérieur fini conformément au détail référence N° 4.0.1.0.2. compris fourniture et mise en place d'une planche rabotée de 15 mm d'épaisseur pour fermeture, largeur suivant saillie, fixée sur liteaux en débord.

* Localisation : Rives et fermetures par planches de 15 mm

4.0.1.6. ACCESSOIRES

4.0.1.6.1. Chatières : fourniture et pose de tuiles chatières avec grille devant assurer la ventilation réglementaire de la sous face des toitures.

* Localisation : Couverture des maisons.

4.0.1.6.2. Tuiles à douille : fourniture et pose de tuiles à douille, Ø 125 avec lanterne PVC, positionnement à déterminer en coordination avec les lots concernés.

* Localisation : Sorties de ventilation E.U., E.V. et V.M.C.

4.0.1.7. ZINGUERIE : possibilité d'inox plombé 50/100e

4.0.1.7.1. Fonçures : réalisées en volige, épaisseur 15 mm, pour servir de support à la mise en place des zincs.

* Localisation : Sous noues, abergements, etc...

4.0.1.7.2. Couloirs :

Fourniture et pose de couloirs en zinc sur fonçures en volige, compris bande de soline réalisée avec joint " Trapco " ou " Dani Alu " ou pliège et joint élastomère (conformément au détail 4.0.1.0.3. de l'annexe au C.C.T.P.).

* Localisation : Sur tous les murs d'altitude supérieure à la toiture et rive biaise.

4.0.1.7.3. Noues :

Exécution de noues en zinc réalisées sur fonçures en volige.

* Localisation : Suivant plans.

4.0.1.7.4. Abergements

1. En faitage, réalisés par 1/2 closoir aéré VM 770 des Etablissements "Vieille Montagne" compris toutes sujétions de façon, d'accessoires de fixation en métal inoxydable et bande soline réalisée avec joint " Trapco " ou " Dani Alu " et joint élastomère.

* Localisation : Faitage et arêtiers.

Raccord frontal zinc - plomb sur pénétration haut de versant
Rive de tête avec bandes en zinc à ourlet sur tasseau sur monopente.

* Localisation : Contre les maisons d'altitude supérieure.

65

O.P.A.C. DU PUY-DE-DOME ET DU MASSIF CENTRAL
CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES
Construction de 10 maisons locatives - Avenue du Midi à COURNON (63800)
LOT 4.0 - COUVERTURE - ZINGUERIE

4.0.1. COUVERTURE EN TUILES BETON

4.0.1.0. GENERALITES

Un certificat de garantie de 30 ans émanant du fabricant devra être fourni au Maître d'oeuvre avant tout début d'intervention.

Pour l'exécution, l'entreprise se référera aux détails types suivants annexés aux C.C.T.P.

- 4.0.1.0.1. Débord de toiture,

- 4.0.1.0.2. Rive latérale,

- 4.0.1.0.3. Couloir en relevé.

4.0.1.1. LITEAUX

Fourniture et pose de liteaux en résineux, en double littelage destinés à recevoir la couverture tuile. Cloués à chaque intersection, les liteaux supérieurs seront posés parallèlement à la ligne de niveau en réglant parfaitement leur chant supérieur sur le lignage. Sont également à prévoir toutes pièces de bois nécessaires à la mise en place des divers accessoires prévus ci-dessous tels que : faitages, arêtiers, égouts, etc...

* Localisation : Couvertures des maisons.

4.0.1.2. SOUS-TOITURE

Fourniture et pose d'une sous-toiture par film 150 microns minimum en pose tendue sur fermettes de charpente : Fel"X" de Siplast ou D'Fol PVE de DOERKEN. Interruption à 10 cm des faitages pour ventilation et prolongation jusqu'à l'extrémité de la tuile. Doublage à l'égout de la sous-toiture par mise en place préalable d'une tôle d'acier galvanisée ou zinc ou inox 62/100e minimum d'épaisseur + support, largeur suivant le type de tuiles.

* Localisation : Couvertures des maisons.

4.0.1.3. COUVERTURE

Fourniture et mise en place de tuiles à ondes des Etablissements BETOPAN, couleur rouge naturel, pose suivant D.T.U. et prescriptions du fabricant, compris utilisation des tuiles demi pureau et demi tuile pour éviter les coupes, exécution de tranchis droits, biais.

Nota: dans le cas de site exposé ou de versants à forte pente, prévoir fixation des tuiles suivant les prescriptions du fabricant.

* Localisation : Couverture des maisons.

4.0.1.4. FAITAGE ET ARETIERS

Exécution du faitage posé à sec avec tuiles faitières rondes sur closoir aéré VM 770 des établissements Vieille Montagne, y compris abouts de faitage et toutes sujétions de façon et accessoires de fixations en métal inoxydable.

* Localisation : Faitage et arêtiers des maisons.

65
7/10

O.P.A.C. DU PUY-DE-DOME ET DU MASSIF CENTRAL
CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES
Construction de 10 maisons locatives - Avenue du Midi à COURNON (63800)
LOT 4.0 - COUVERTURE - ZINGUERIE

4.0.1.7.5. Gouttières

4 Gouttières volantes, en zinc, développement suivant normes, posées par brides galvanisées avec fonds soudés, naissances et façon de pente.

* Localisation : Bas de versants.

4.0.1.7.6. Descentes d'eaux pluviales

1. Tuyaux de descente : fourniture et pose de tuyaux de descente en zinc, Ø suivant normes, en longueur de 2 m., fixés sur colliers à charnière avec bagues soudées, raccordés sur gouttière ou cuvette zinc, compris embranchements.

* Localisation : Suivant plans de toiture.

2. Cuvettes : fourniture et pose de cuvettes en zinc, de type demi-ronde, à la jonction de deux descentes.

* Localisation : Suivant plans de toiture.

3. Coudes : Fourniture et pose de coudes en zinc, Ø identique aux descentes pour raccordement des descentes d'E.P. sur cuvettes et naissances.

* Localisation : Suivant plans de toiture.

4.0.1.7.7. Dauphins

Fourniture et pose de dauphins en fonte, Ø normalisé, longueur 1 mètre, fixés sur colliers à charnière compris joint d'étanchéité caoutchouc en liaison descentes d'E.P. et coudes de raccordement en fonte sur regard prévu au lot gros-œuvre.

* Localisation : Suivant plans de réseaux.

O.P.A.C. DU PUY-DE-DOME ET DU MASSIF CENTRAL
DEVIS QUANTITATIF
Construction de 10 maisons locatives - Avenue du Midi à COURNON (63800)
LOT 4.0. COUVERTURE - ZINGUERIE

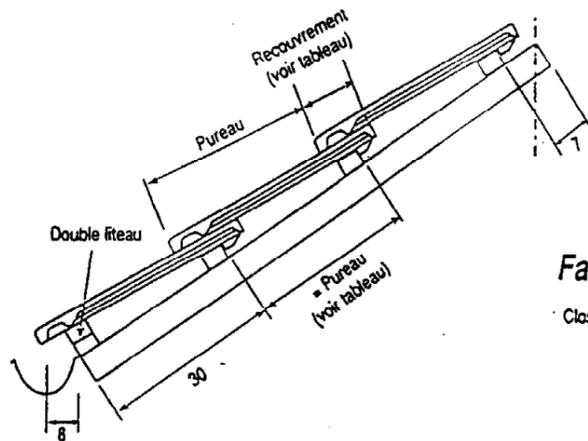
- GROUPE 2 -

4.0.0	OBSERVATIONS GENERALES		
4.0.1	COUVERTURE EN TUILES BETON		
4.0.1.0	GENERALITES		
4.0.1.1	LITEAUX	m ²	180
4.0.1.2	SOUS TOITURE	m ²	180
4.0.1.3	COUVERTURE	m ²	180
4.0.1.4	FAITAGE ET ARETIERS	m	22
4.0.1.5	RIVES	m	36
4.0.1.6	ACCESSOIRES		
	1/ Châtières	nb	28
	2/ Tuiles à douille - ensemble pavillon	nb	2
4.0.1.7	ZINGUERIE		
	1/ Fonçures	m	20
	2/ Couloirs	m	20
	4/ Abergements		
	1/ faitage	m	22
	5/ Gouttières		
	4/ volantes	m	50
	6/ Descentes EP		
	1/ tuyaux de descente		
	2/ cuvettes		
	3/ coudes	m	34
	7/ Dauphins	nb	6

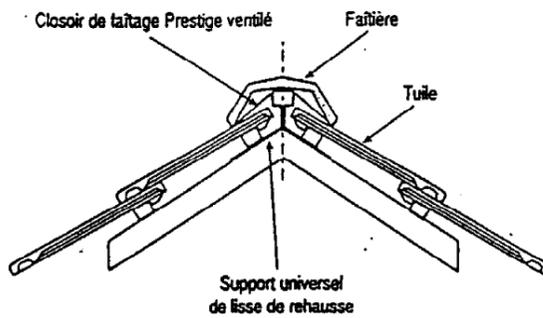
- GROUPE 2 -

MISE EN ŒUVRE

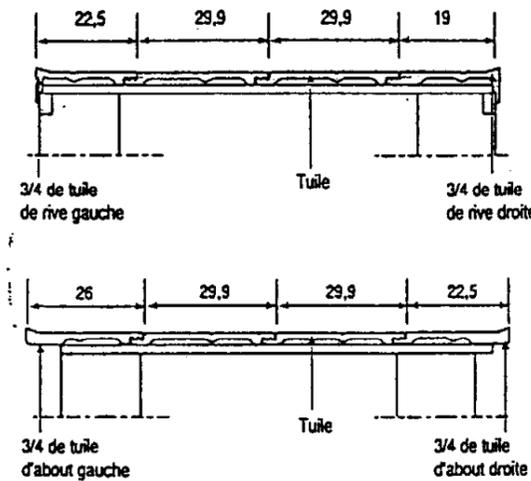
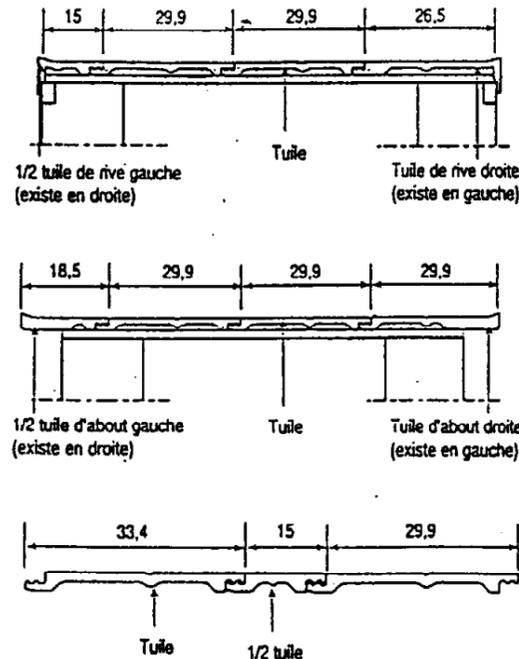
Recouvrement



Faîtage



Rives latérales



Pentes en %	Recouvrement mini (cm)	Pureau maxi (cm)	Nombre de tuiles au m ²
40 ≤ p < 45	12,5	29,5	11,4
45 ≤ p < 60	10	32	10,5
p ≥ 60	7,5	34,5	9,7

Ecran sous-toiture obligatoire pour pentes comprises entre 40% et 60% inclus en sites normal et protégé, et quelque soit la pente en site exposé.
Ces données conviennent pour des rampants dont la longueur de projection horizontale n'exécède pas 8 m.
Notion d'appellation des tuiles de rives : tables pentes, de 40% à 60% ; pentes ordinaires, au-dessus de 60%.

Zones d'application :

Les performances des tuiles REDLAND permettent l'application de ce tableau dans toutes les zones de concomitance vent/pluie de 0 à 900 m d'altitude. Au delà de 900 m, nous consulter.

Définition des situations : (DTU 40-241)

- Site protégé : Fond de cuvette entourée de collines sur tout son pourtour et protégé ainsi pour toutes les directions du vent. Terrain bordé de collines sur une partie de son pourtour correspondant à la direction du vent.
- Site normal : Plaine ou plateau pouvant présenter des dénivellations peu importantes étendues ou non (vallonnements, ondulations, etc.).
- Site exposé : Au voisinage de la mer, le littoral sur une profondeur d'environ 5 km, le sommet des falaises, les îles ou presqu'îles étroites, les estuaires ou baies encaissées et profondément découpées dans les terres. A l'intérieur du pays, les vallées étroites où le vent s'engouffre, les montagnes isolées et élevées (par exemple Mt Aigoual ou Mt Ventoux).

La définition du site s'incombe pas au fabricant et ne saurait en aucun cas engager sa responsabilité.

Fixation

Selon les pentes, conformément au DTU 40-241 (voir tableau).

Clous ou pannetons seront en matière protégée de la corrosion. Coverland recommande le pannetonnage qui présente de nombreux avantages sur le clouage :

- pas de trous dans la tuile (qui doivent alors être étanchés).
- position rationnelle du point de fixation par rapport à l'effet de levier.
- maintien de plusieurs tuiles par un seul panneton.
- possibilité de changer une tuile par simple glissement sans "casser" toute une zone de la couverture.
- possibilité d'ajouter des fixations par le dessous du toit (si accessible).

Pentes en %	Site protégé et normal		Site exposé	
	rives et égouts	partie courante	rives et égouts	partie courante
40 ≤ p < 100	toutes	aucune	toutes	1/5
100 ≤ p < 175	toutes	1/5	toutes	toutes
> 175	toutes	toutes	toutes	toutes

Ventilation

La ventilation a pour but d'assurer aux supports et à l'isolant thermique un bon comportement dans le temps. Elle est généralement assurée pour moitié par des entrées d'air en parties basses (ex : chatières) et pour moitié par des sorties d'air en partie haute (ex : chatières, faîtage ventilé).

Ecran

Il a plusieurs fonctions :

- protection contre la neige poudreuse,
- amélioration des performances de la toiture par régulation des variations de pressions de part et d'autre de la toiture.

Coverland recommande l'écran souple TYVEK en pose tendue avec contrelattage. Cet écran, étanche à l'eau et à l'air, a une excellente perméabilité à la vapeur d'eau permettant au bâtiment de "respirer". Sa texture spéciale supprime les bruits de "battement" dus au vent.

Caractéristiques

Matériau : béton teinté masse

Longueur hors tout : 42 cm

Largeur hors tout : 33,4 cm

Pureau longitudinal : de 29,5 à 34,5 cm

Largeur utile : 29,9 cm

Nombre au m² : de 9,7 à 11,4 tuiles

Poids unitaire : ± 5,1 kg

Poids au m² : 49,4 à 58,1 kg

Type : emboîtement longitudinal et glissement

Norme : NF P 31-311



Mise en œuvre : Pose toujours à joints croisés, 1/2 ou 3/4
DTU 40-241

Mode de pose

Les tuiles Prestige 2 se posent à joints croisés de bas en haut. Se reporter au DTU 40-241 pour les conditions générales de mise en œuvre.

• Joints croisés 1/2 : ils sont obtenus par l'emploi d'une ligne sur deux d'une tuile de rive et d'une demi-tuile de rive ou d'une tuile d'about et d'une demi-tuile d'about.

• Joints croisés 3/4 : ils sont obtenus par l'emploi d'une ligne sur deux d'une tuile de rive et d'une 3/4 de tuile de rive ou d'une tuile d'about et d'une 3/4 de tuile d'about.

Les dessins contenus dans cette documentation ne définissent que des principes de mise en œuvre et non des détails d'exécution.

Recouvrement

Avantage des tuiles à glissement : le pureau varie selon la pente, économisant ainsi les matériaux superflus, tout en optimisant l'étanchéité.

Faîtage

On peut sceller au mortier (adapté à l'usage). Néanmoins, Coverland recommande le faîtage à sec :

- rapidité de mise en œuvre par tous les temps,
- pas de risque de fissure du mortier,
- la prise d'assise de la charpente est suivie par le closoir de faîtage,
- possibilité d'intervention sans casser la ligne de faîtage,
- meilleure ventilation haute.

Rives latérales

• Joints croisés 1/2 : utiliser une ligne sur deux des tuiles de rive et demi-tuiles de rive ou des tuiles d'about et demi-tuiles d'about pour lancer le joint croisé 1/2.

• Joints croisés 3/4 : utiliser une ligne sur deux des tuiles de rive et 3/4 de tuiles de rive ou des tuiles d'about et 3/4 de tuiles d'about pour lancer le joint croisé 3/4.

Dans les deux cas, le débord par rapport au mur participe à l'ajustement en largeur.

Equipements individuels de protection contre les chutes

Recommandations aux chefs d'établissement et aux utilisateurs

RECOMMANDATIONS AUX CHEFS D'ÉTABLISSEMENT OU A LEURS PRÉPOSÉS

Le chef d'établissement ou son préposé doit fournir au personnel toutes instructions nécessaires concernant l'installation et l'utilisation des équipements individuels de protection contre les chutes. Ces instructions doivent porter, non seulement sur les équipements, mais également sur le point d'ancrage.

Il doit s'assurer que ces instructions sont effectivement respectées. De plus, il examinera ou fera examiner le point d'ancrage, l'équipement et son installation dans toutes leurs parties avant chaque mise ou remise en service. Le nom et la qualité de la personne compétente, chargée de l'examen, doivent être consignés sur le registre de sécurité.

Point d'ancrage

● Mise à disposition

Le chef d'établissement ou son préposé doit indiquer à l'utilisateur le point d'ancrage sûr et accessible sur lequel il y a lieu de fixer l'équipement. Il doit s'assurer que ce point d'ancrage peut supporter sans déformation permanente une force de 1 000 daN (1 000 Kgf) dans les conditions d'utilisation.

Equipement

● Examen

Le chef d'établissement ou son préposé doit prendre connaissance des instructions d'emploi, de stockage et d'entretien délivrées avec le harnais et l'élément de liaison.

Il vérifiera ou fera vérifier :

- la validité du délai de péremption de l'équipement, si une date est mentionnée ;
- le caractère complet de l'équipement prêt à l'usage.

Il convient, en outre, de vérifier les différents points suivants :

pour tous les équipements :

- bon état et solidité des éléments suivants :
 - * sangle et corde : pas de déchirures, ni de fibres usées ou coupées ;
 - * câble : pas de déformation ou de fils rompus ;
 - * organes de liaison (coutures, coses-cœur, épissures, anneaux, mousquetons, etc.).

pour les dispositifs antichutes à coulisseau

- montage correct du coulisseau (sens de montage indiqué sur l'appareil), verrouillage effectif, dans le cas de coulisseaux « ouvrants » (Fig. 1), et facilité de coulissement sur support ;

- état correct du rail sur lequel circule le coulisseau : pas de déformation ou de criques, fixation assurée sur toute la longueur ;

- présence des butées de fin de course sur le support d'assurance, qu'il s'agisse d'un cordage, d'un câble ou d'un rail (Fig. 1).

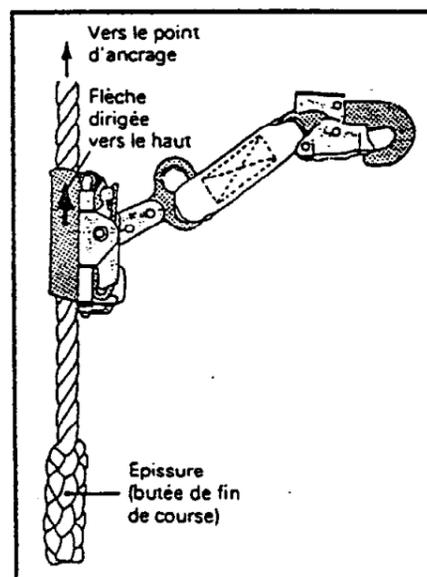


Fig. 1

pour les dispositifs antichutes à enrouleur

- tension de rappel suffisante exercée sur la longe (câble ou sangle) ;
- facilité de coulissement de la longe à l'intérieur du boîtier ;

- bon fonctionnement du système de blocage lors de l'accélération du tambour d'enroulage-déroulage ;

- réglage effectué en fonction du poids de l'utilisateur, si un dispositif est prévu à cet effet sur le boîtier de l'appareil (Fig. 2).

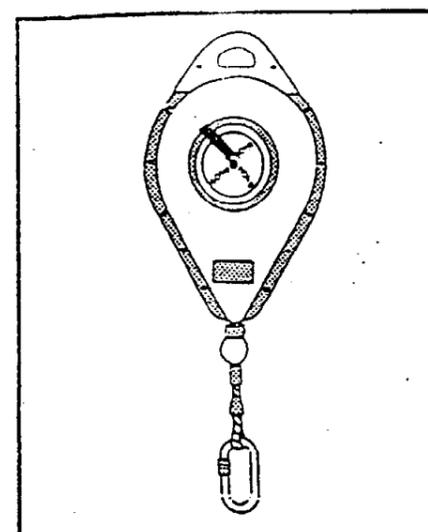


Fig. 2
Réglage de l'antichute à enrouleur en fonction du poids de l'utilisateur.

pour les dispositifs avec longe et absorbeur

- bon état initial du dispositif protecteur de l'absorbeur : aspect correct des coutures de la coiffe ou du sac.

pour les harnais :

- bon état et solidité apparente du dispositif d'accrochage incorporé, et des boucles de serrage ;
- bon fonctionnement des dispositifs interdisant tout glissement appréciable des sangles à l'intérieur des boucles de serrage.

● Installation

Avant d'installer l'équipement, le chef d'établissement ou son préposé doit vérifier que le volume d'espace, en cas de chute, est exempt de tout obstacle permanent ou occasionnel susceptible d'être heurté, par l'utilisateur lui-même ou le système de liaison, soit au cours de la totalité de la chute, soit au cours d'un mouvement pendulaire. En outre, il doit veiller à la préservation de cet espace et, s'il était encombré, interrompre les travaux (exemple fig. 3).

Le responsable doit prendre toutes dispositions pour que l'accrochage de l'élément de retenue au point d'ancrage et sa récupération puissent être ef-

fectués sans que le travailleur affecté à cette tâche soit exposé à un risque de chute.

Il doit vérifier que la fixation de l'élément de liaison au point d'ancrage est correcte.

Il doit s'assurer, s'il s'agit d'un coulisseau sur corde d'assurance, qu'il est installé dans le sens normal de fonctionnement (blocage du coulisseau lors de son déplacement vers le bas), et que l'extrémité inférieure de la corde est arrimée à une structure sous-jacente ou fixée à un contrepoids.

● Utilisation

Le chef d'établissement ou son préposé :

- ne doit permettre l'utilisation de l'équipement que :
 - * si cette utilisation est effectivement possible ;
 - * si les travailleurs ont reçu une formation préalable et connaissent le fonctionnement de l'équipement ;
 - * si les conditions climatiques le permettent ;
 - * si le travailleur n'est pas seul dans le chantier, afin qu'en cas de chute, il soit possible de lui porter secours.

- doit prendre toutes mesures pour que l'équipement soit effectivement utilisé.

Lorsqu'un équipement a fonctionné, il doit être entièrement vérifié et, si nécessaire, retourné au fournisseur.

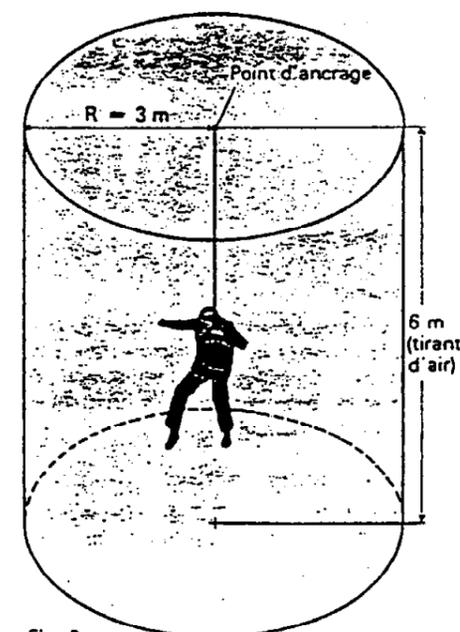


Fig. 3
Volume nécessairement libre de tout obstacle lors de l'utilisation d'un dispositif avec longe et absorbeur.

Les systèmes de classe III à déchirure, à extraction forcée d'un câble ou d'olives métalliques, bien que non réutilisables, ne doivent pas être jetés, mais renvoyés également au fournisseur.

RECOMMANDATIONS AUX UTILISATEURS

L'utilisateur d'un équipement individuel de protection contre les chutes doit respecter les consignes suivantes :

● utiliser en permanence l'équipement de protection pendant toute la durée du travail à effectuer ;

● ne jamais modifier l'équipement et son installation ; s'il est nécessaire de changer de point d'ancrage, faire appel à la personne qualifiée ;

● respecter les règles d'utilisation propres à l'équipement employé ;

● en cours d'utilisation, éviter que tout ou partie de l'équipement ne s'enchevêtre ou ne s'emmêle autour d'obstacles divers, afin de ne pas modifier les performances de l'équipement ;

● éviter toute usure anormale de l'équipement, et en particulier :

- les contacts ou frottements de celui-ci avec des arêtes vives ou des surfaces rugueuses ;

- les contacts avec des points chauds et des matières corrosives ou susceptibles d'encrasser les mécanismes ;

- l'exposition des cordes et sangles aux effets nocifs des rayonnements (infrarouge, ultraviolet) provenant de postes de soudage voisins.

● signaler toute anomalie ou défectuosité de l'équipement à la personne responsable de ce matériel ;

● attendre les secours en cas de chute, si, à l'issue du freinage, on ne peut se récupérer seul ; si nécessaire, améliorer la position semi-assise du corps sur la sangle sous-fessière ; diminuer les effets des sangles sur les différentes parties du corps, en prenant appui sur l'élément de liaison ou les structures proches ;

● ne jamais réutiliser tel quel un équipement ayant subi les effets d'une chute ; le remettre à la personne responsable de ce matériel ;

● après utilisation, ranger l'équipement dans la mallette prévue à cet effet, après l'avoir fait sécher si nécessaire ;