



SERVICES CULTURE ÉDITIONS  
RESSOURCES POUR  
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Montpellier pour la  
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel**

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

# BACCALAUREAT PROFESSIONNEL T.M.A

## Technicien Menuisier – Agenceur



EPREUVE : E1 – Scientifique et technique

Sous épreuve E.11

Unité U11 ANALYSE TECHNIQUE D'UN OUVRAGE

### DOSSIER RESSOURCE

Composition du dossier	Pages
Page de garde	1 / 7
Extrait normes escalier – exemple tracé marches balancées	2 / 7
Choix et classement des parquets	
Choix et classement des parquets – Parquets contrecollés	3 / 7
Sol stratifié et accessoires associés	4 / 7
Sous-couche acoustique - Produits complémentaires	5 / 7
Étapes pour la mise en œuvre d'un plafond	6 / 7
Tableau de choix de matériaux pour cintrage – Composants de structure courbe – Fiche technique chevilles de fixation « SPIT »	7 / 7

CODE EPREUVE : 1106 - TMA ST 11		EXAMEN : BACCALAUREAT PROFESSIONNEL	SPECIALITE : Technicien Menuisier - Agenceur
SESSION 2011	DOSSIER RESSOURCE	EPREUVE : E1 – Scientifique et technique Sous épreuve E.11 Unité U11 ANALYSE TECHNIQUE D'UN OUVRAGE	Calculatrice autorisée : OUI
Durée : 4 h 00		Coefficient : 3	Sujet n°09EG11 Page : 1 / 7

## NORMES ESCALIERS

Extrait de la norme XP P 21-211 Septembre 2003 concernant les escaliers en bois

### 5.1.1 Classement d'usage

On distingue trois classes d'escalier en fonction du rapport H/G :

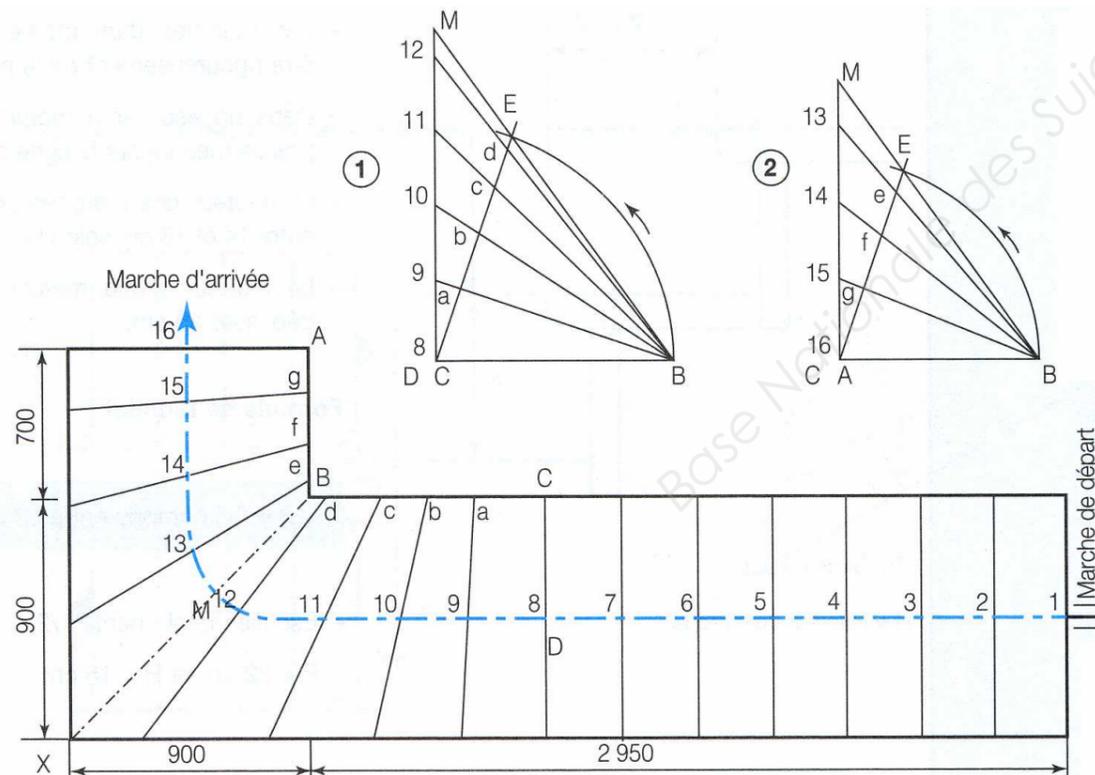
- raide (non recommandé)  $1,32 > H/G \geq 1$
- courant  $1 > H/G \geq 0,78$
- confortable  $H/G < 0,78$

Où :

H est la hauteur de la marche,  
G est le giron de l'escalier.

De plus, le module donné par la relation  $G + 2 H$  doit être compris entre 580 mm et 640 mm.

### EXEMPLE DE TRACE DE MARCHES BALANCEES AVEC LA METHODE DES HERSES



Vue en plan de l'escalier

## CHOIX ET CLASSEMENT DES PARQUETS

### Les Classes d'usages

#### Normes parquet B53 669 et Sol stratifié EN 13 329 :

Elles synthétisent les qualités de résistance des parquets et sols stratifiés à l'usure en fonction de la fréquence et de la nature du passage.

Classe	Symbole	Type d'usage	Description
<b>DOMESTIQUE</b>			
<b>Zones envisagées pour usage résidentiel</b>			
21		Modéré	Zones de passage faible ou intermittent
22		Général	Zones de passage moyen
23		Élevé	Zones de passage intense
<b>COMMERCIAL</b>			
<b>Zones envisagées pour usage public et commercial</b>			
31		Modéré	Zones de passage faible ou intermittent
32		Général	Zones de passage moyen
33		Élevé	Zones de passage intense
34		Très élevé	Zones de passage très intense

#### Exemples spécifiques aux éléments de parquet

**21** Chambres et couloirs d'habitation sans accès sur l'extérieur.

**22** Séjours sans accès sur l'extérieur et hall d'entrée d'appartement.

F

F

**23** Pièce avec accès sur l'extérieur ou avec usage professionnel.

**31** Bureaux individuels, chambres d'hôtel.

**32** Bibliothèques, églises et autres lieux de culte, boutiques à l'étage ou sans accès direct sur l'extérieur, salles de conférence.

**33** Salles d'attente d'aéroport, boutiques avec accès direct sur l'extérieur, salles de classes sans accès direct sur l'extérieur, discothèques hors la piste de danse, amphithéâtres, halls de réception à l'étage, magasins à rayons multiples à l'étage, salles de restauration à l'étage, bureaux collectifs, escaliers, locaux informatiques, archives.

**34** Salles polyvalentes, salles de classes avec accès direct sur l'extérieur, restaurants d'entreprise, musées, salles de réunion publique, pharmacies, journaux, tabacs, halls de réception au rez-de-chaussée, couloirs de circulation entre locaux techniques, grands magasins à rayons multiples en rez-de-chaussée, cafétérias de grande surface, aéroports.

### Les classes de dureté des essences de bois :

Quatre classes conventionnelles ont été retenues. Le tableau suivant indique, pour les essences de bois les plus utilisées, la classe de dureté correspondante :

Essence		Classe de dureté
Aulne Epicéa	Pin sylvestre Sapin	<b>A</b> dureté Brinell entre 10 et 20 N/mm <sup>2</sup>
Bouleau Bossé Châtaignier Mélèze Merisier	Noyer Pin maritime Sipo Teck	<b>B</b> dureté Brinell entre 20 et 30 N/mm <sup>2</sup>
Afrormosia Angélique Charme Chêne Erable Eucalyptus Frêne	Hêtre Iroko Makoré Moabi Movingui Orme	<b>C</b> dureté Brinell entre 30 et 40 N/mm <sup>2</sup>
Cabreuva Doussié Ipé	Jatoba Merbau Wengé	<b>D</b> dureté Brinell > 40 N/mm <sup>2</sup>

### Epaisseur de la couche d'usure en fonction de la classe de dureté et du classement d'usage :

Classement d'usage NF EN 685 selon XP B 53-669				
Epaisseur de la couche d'usure e (en mm)	Classe de dureté			
	A	B	C	D
2.5 ≤ e < 3.2	21	21	23	31
3.2 ≤ e < 4.5	21	22	31	33
4.5 ≤ e < 7	22	23	33	34
e ≥ 7	22	31	34	41

### PARQUETS CONTRECOLLÉS

**PARQUET MONOLAME**

**LINÉAL MOVIDA – CHÊNE** épaisseur : 16 mm

<b>Profil :</b>	1 frise, Rainure et languette		Chêne blanchi brossé verni mat	Réf. 1481205
<b>Pose :</b>	flottante avec colle, ou collée en plein sur chauffant		Chêne naturel brossé verni mat	Réf. 1481210
<b>Usage :</b>	classe 33		Chêne teinté Wengé brossé verni mat	Réf. 1994833
<b>UPEC :</b>	U2s-P2-E1-C0		Chêne cognac brossé verni mat	Réf. 1729489
<b>Classe feu :</b>	M3- Dfl-s1		Chêne sable brossé verni mat	Réf. 3117240
<b>Garantie :</b>	30 ans		Chêne antique brossé verni mat	Réf. 3117241
<b>Longueurs :</b>	de 420 à 1320 mm			
<b>Largeur :</b>	125 mm			
<b>Epaisseur :</b>	16 mm			
<b>Parement :</b>	5 mm			
<b>Colis :</b>	0,990 m <sup>2</sup>			
<b>Provenance :</b>	France			

POSE FLOTTANTE AVEC COLLE

POSE COLLÉE EN PLEIN

COMPATIBLE SOL CHAUFFANT

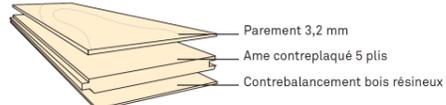
30 ANS GARANTIE

**PARQUET MONOLAME**

**LINÉAL ARDÉSIA – CHÊNE** épaisseur : 14 mm

<b>Profil :</b>	1 frise, rainure et languette, 4 chanfreins		Chêne blanchi brossé verni mat	Réf. 1007718
<b>Pose :</b>	flottante avec colle, ou collée en plein sur sol chauffant		Chêne naturel brossé verni mat	Réf. 1994831
<b>Usage :</b>	classe 31		Chêne brut brossé	Réf. 3117238
<b>UPEC :</b>	U2-P2-E1-C0		Chêne teinté wengé brossé verni mat	Réf. 1994834
<b>Classe feu :</b>	M4- Dfl-s1			
<b>Garantie :</b>	30 ans			

Longueurs : Largeur : Épaisseur : Parement :	de 420 à 1320 mm 125 mm 14 mm 3,2 mm		Chêne sable broissé verni mat	Réf. 1994833
Colis : Provenance :	0,990 m <sup>2</sup> France		Chêne gris lauze broissé verni mat	Réf. 1729490








## REVÊTEMENT DE SOL STRATIFIÉ

### SOL STRATIFIÉ



#### PERSPECTIVE

épaisseur : **9,5 mm**

**Finition :** en harmonie avec la nature

**Profil :** 4 chanfreins

**Pose :** un clic sans colle

**Usage :** classe 32, résistance à l'abrasion AC4

**UPEC :** U3-P2-E1-C2

**Classe feu :** Cfl-s1

**Garantie :** 30 ans

**Longueurs :** 1380 mm

**Largeur :** 156 mm

**Épaisseur :** 9,5 mm

**Colis :** 1,507 m<sup>2</sup>



**UNICLIC**  
PATENTED TECHNOLOGY

**Réf. 159205**

Le m<sup>2</sup> : 25,00 € HT  
Le colis : 37,68 € HT

UF1000 – DECOR WENGE PLANCHES

Particularités	2,40 m		2,38 m	2,40 m
	Code Sol	Décor	Code article	Code article
1786200	Prima Chêne Français	1976994		1977010
1786208	Prima Hêtre	1976998		1980451
1395777	Classic Cerisier	1977001		1977011
1696946	Classic Chêne Rustique broissé	1976994		1977010
1395771	Classic Chêne Campagne	1976994		1977010
1395776	Classic Erable	1977000		1910563
1505683	Classic Hêtre Naturel	1976998		1980451
1696953	Classic Hêtre Rustique broissé	1976998		1980451
1395778	Classic Merbau	1977007	1347098	1977014
1696121	Comby Silence Chêne broissé	1976994		1977010
1974772	Comby Silence Chêne Cérusé broissé	1978575		-
1696129	Comby Silence Hêtre Naturel broissé	1976998		1980451
1974774	Master Silence Noyer	1977008		1977015
1974777	Master Silence Hêtre broissé	1976998		1980451
1974776	Master Silence Chêne Oxford broissé	1978507		1977010
1505678	Master Silence Merbau lamellé	1977007		1977014
1696135	Master Silence Wengé	1977002		1977012
Unité de vente	Pièce		Pièce	Pièce
HT l'unité	6,69 €		4,90 €	3,34 €
TTC l'unité	8,00 €		5,90 €	4,00 €

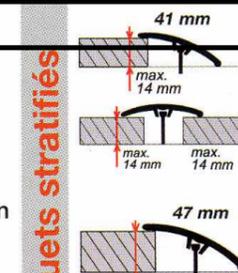
## ACCESSOIRES ASSOCIÉS AU SOL STRATIFIÉ

LES FINITIONS STRATIFIÉES ET PARQUETS			Harmony	Harmony
Dimensions (mm / cm)			41 / 93	41 / 270
Particularités			0 à 14 mm	0 à 14 mm
Code Sol	Décor / Essences	Ep. en mm	Code article	Code article
REVÊTEMENTS DE SOL STRATIFIÉ				
1786208	Prima Hêtre clair	6	1978359	1425827
1786200	Prima Chêne français	6	1978358	
1505683	Classic Hêtre naturel	7	1095640	1978367
1395771	Classic Chêne campagne	7	1095632	1229315
1696946	Classic Chêne rustique broissé	7	1970708	
1696953	Classic Hêtre rustique broissé	7	1978359	1425827
1395777	Classic Cerisier	7	1507410	1507413
1395776	Classic Erable	7	1978363	1425823
1395778	Classic Merbau	7	1978362	
1696129	Comby silence Hêtre naturel broissé	8	1978359	1425827
1696121	Comby silence Chêne broissé	8	1095632	1978368
1974772	Comby silence Chêne d'Orléans cérusé	8	1970710	
1974776	Master silence Chêne Oxford rustique broissé	9	1970711	
1974777	Master silence Hêtre rustique broissé	9	1351496	
1974774	Master silence Noyer	9	1970713	
1505678	Master silence Merbau lamellé	9	1425813	
1696135	Master silence Wengé	9	1696118	

### HARMONY

**Seuil "2 en 1"**

- A fixation mécanique invisible
- Différence de niveaux ou jonction tous revêtements de sols



Seuils 41 mm		93 cm	
alu strié naturel	l'unité	8,02 € HT / 9,60 € TTC	
alu strié or	l'unité	8,02 € HT / 9,60 € TTC	
alu strié titium	l'unité	8,02 € HT / 9,60 € TTC	
alu décors bois	l'unité	13,91 € HT / 16,60 € TTC	

Seuils 47 mm		93 cm	
alu naturel	l'unité	9,77 € HT / 11,70 € TTC	

### TECNIS

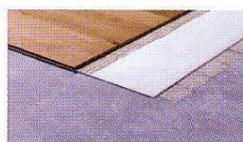
**Adaptable**

A = 7 - 12 mm

Socle + nez de marche		110 cm	
Or	l'unité	16,49 € HT / 19,70 € TTC	
Nat	l'unité	16,49 € HT / 19,70 € TTC	
Titium	l'unité	16,49 € HT / 19,70 € TTC	

• Fixation sur socle par adhésif

## SOUS-COUCHES ACOUSTIQUES



Sous couche	Confort	Confort Plus	Grand Confort
<b>Nature et Dimensions</b>	Mousse de polyoléfine avec film débordant 12 m x 1,00 m x 2 mm Rouleau 12 m <sup>2</sup>	Fibres de polyester Thermoliées 15 m x 1,00 m x 3,5 mm Rouleau 15 m <sup>2</sup>	Mousse de polyuréthane agglomérée 10 m x 1,4 m x 4 mm Rouleau 14 m <sup>2</sup>
<b>Affaiblissement acoustique</b>	ΔL <sub>w</sub> 18 dB	ΔL <sub>w</sub> 21 dB en pose flottante ΔL <sub>w</sub> 18 dB en pose collée	ΔL <sub>w</sub> 20 dB
<b>Pérennité du Confort acoustique</b>	XX	XXX	XXX
<b>Pose flottante</b>			
<b>Pose collée</b>	Non	Oui Massif épaisseur maxi. 15 mm Contrecollé épaisseur maxi. 20 mm	Non
<b>Pose sur Sol chauffant</b>		Non	Non
<b>Résistance Thermique</b>	R = 0,059 m <sup>2</sup> °K/W	R = 0,139 m <sup>2</sup> °K/W	R = 0,117 m <sup>2</sup> °K/W
<b>Avantages</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faible épaisseur : idéal pour la rénovation</li> <li>Garde ses performances dans le temps</li> <li>Idéal pour le chauffage par le sol</li> <li>Pose facile et rapide en une seule opération au lieu de deux :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- mousse pour l'acoustique</li> <li>- film débordant pour l'humidité</li> </ul> </li> <li>Absorbe les petites aspérités</li> <li>Film intégré et débordant : freine les remontées éventuelles d'humidité.</li> <li>Insensible au vieillissement et à l'humidité</li> <li>Résiste aux moisissures et aux insectes</li> <li>Conforme à la Réglementation Acoustique 2000 et aux DTU</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bon rapport qualité/prix</li> <li>Idéal pour les pièces de vie à usage intensif (chambre, salle à manger, couloir...)</li> <li>Garde ses performances dans le temps</li> <li>Produit polyvalent : pose collée ou flottante</li> <li>Très bonne résistance à la compression et au déchirement</li> <li>Très bonne tenue dimensionnelle</li> <li>Très bon isolant acoustique</li> <li>Bon complément d'isolation thermique</li> <li>Produit non allergique</li> <li>Produit écologique constitué à plus de 85% de recyclage</li> <li>Améliore le confort de marche</li> <li>Conforme à la Réglementation Acoustique 2000 et aux DTU</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durabilité de la performance acoustique</li> <li>Limite la réverbération du bruit dans la pièce (effet tambour)</li> <li>Bon complément d'isolation thermique</li> <li>Améliore considérablement le confort de marche</li> <li>Absorbe les petites aspérités du support et évite les préparations onéreuse des sols</li> <li>Conforme à la Réglementation Acoustique 2000 et aux DTU</li> <li>Facilité de mise en œuvre</li> </ul>

## PRODUITS COMPLÉMENTAIRES



	Agoparquet MS	Agoparquet MS Cordon Noir	Agoparquet flottant	Mastirex II
	Collage en plein		Collage en cordon	Collage rainure & languette
<b>Destination</b>	Collage en plein		Collage en cordon	Collage de plinthes
<b>Nature</b>	Colle MS Polymère mono composant - Sans solvant		Colle MS polymère Sans solvant	Mastic solvanté
<b>Avantages</b>	SACHE : mise en œuvre facile. Tous parquets, toutes dimensions, idéal pour pièces humides, collage élastique - souple, confort acoustique (PV CTBA), sans solvant (EC1) sans isocyanate et sans eau.		Sans solvant, sans eau, sans isocyanate, convient sur sols chauffants, très haute résistance à l'humidité/chaueur	Tous matériaux, faible odeur
<b>Consommation</b>	700 - 1000 g/m <sup>2</sup>		9 ML / dia 6 mm	10,5 ML / dia 5 mm
<b>Présentation</b>	Sache 7 Kg	3 Sachets 7 Kg	Cartouche 290 ml	Cartouche 310 ml
<b>Prix HT</b>	<b>63,46 €</b>	<b>156,35 €</b>	<b>8,78 €</b>	<b>4,60 €</b>
<b>Prix TTC</b>	<b>75,90 €</b>	<b>187,00 €</b>	<b>10,50 €</b>	<b>5,51 €</b>
<b>Code</b>	1695819	1799192	1352532	1293068

## ETAPES POUR LA MISE EN ŒUVRE D'UN PLAFOND

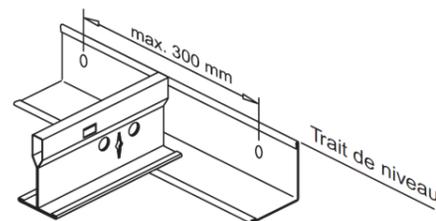
**1** Afin d'optimiser les travaux de mise en oeuvre des plafonds, il est recommandé d'effectuer une visite préliminaire du chantier pour s'assurer :

- que l'état du chantier permet la pose des plafonds, locaux rangés et propres. Maçonnerie, enduits, plâtres, chape doivent être secs.
- des formes et dimensions des locaux, hauteur du plénum qui peuvent être différentes de celles portées sur les plans.
- de l'accessibilité des locaux, des difficultés de manutention, rez-de-chaussée et étage.
- de la nature des murs, pour fixation des accessoires et cornières de rive.
- de la nature du support haut pour adapter les points de fixation (dalle béton, dalle corps creux, hourdis béton ou polystyrène) et éventuellement des surcharges occasionnées par les plafonds.

**2** Il faut un plan de calepinage à l'échelle des différents locaux pour approbation par le client ou par l'architecte. De plus, le calepinage permet d'établir un quantitatif précis des produits nécessaires à la réalisation du chantier. Pour réaliser ce calepinage suivre les étapes :

- relever les dimensions de la pièce (les porteurs seront implantés perpendiculairement aux pannes, poutres, poutrelles).
- tracer les deux axes perpendiculaires.
- placer la dalle à cheval ou de part et d'autre des traits d'axes pour obtenir la répartition.
- les coupes en rives doivent être supérieures ou égales à une demi-dalle environ.
- de la nature du support haut pour adapter les points de fixation (dalle béton, dalle corps creux, hourdis béton ou polystyrène) et éventuellement des surcharges occasionnées par les plafonds.

**3** A partir du trait de niveau existant, déterminer le niveau du plafond fini plus la hauteur de l'aile de la cornière de rive utilisée. Tracer au cordeau un trait de niveau correspondant au point haut de la cornière de rive. Fixer l'ensemble des cornières sur la périphérie du local. L'espacement des points de fixation est déterminé par la nature du support et le poids du plafond. Il ne peut excéder 300 mm.



### Méthode de répartition des dalles de plafond

Pour déterminer la position des dalles par rapport aux traits d'axes de la pièce, il faut :

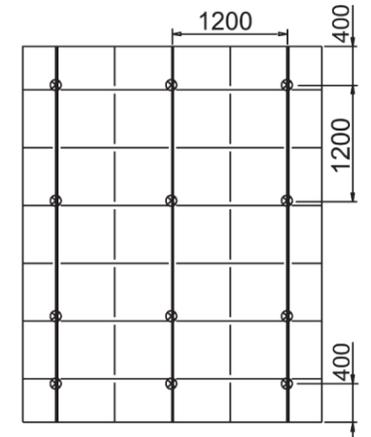
1) Rechercher le nombre de dalles :

$$\frac{\text{Dimensions de la pièce}}{\text{Dimensions de la dalle}} = \text{Nombre de dalles entières}$$

2) Appliquer la règle :

Si le nombre est impair : le milieu des dalles dans l'axe de la pièce.  
Si le nombre est pair : le joint des dalles dans l'axe de la pièce.

**4** Disposer les suspentes sur le support haut selon le calepinage établi précédemment, soit 1,20 m au carré. Selon la nature du support, adapter l'accessoire correspondant (cheville à expansion, piton, piton à bascule, demi-collier).

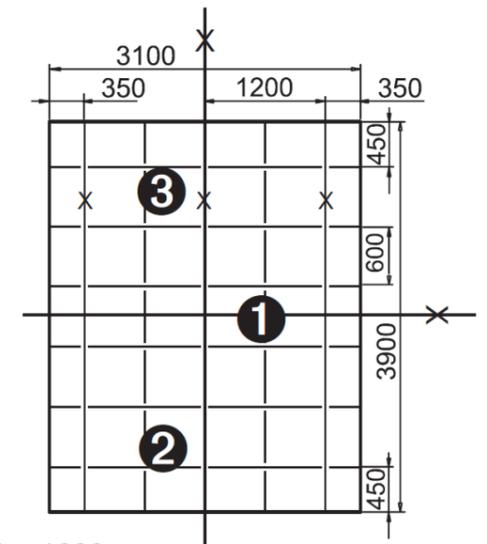


### EXTRAIT CATALOGUE DONN

**5** Disposer les porteurs à entraxes de 1,20 m et dans le sens le plus long de la pièce. A l'aide du cordeau, aligner parfaitement les lumières (perforations) des porteurs.

**6** Disposer perpendiculairement aux porteurs et tous les 600 mm les entretoises de 1200 mm pour obtenir un module 1200 x 600.

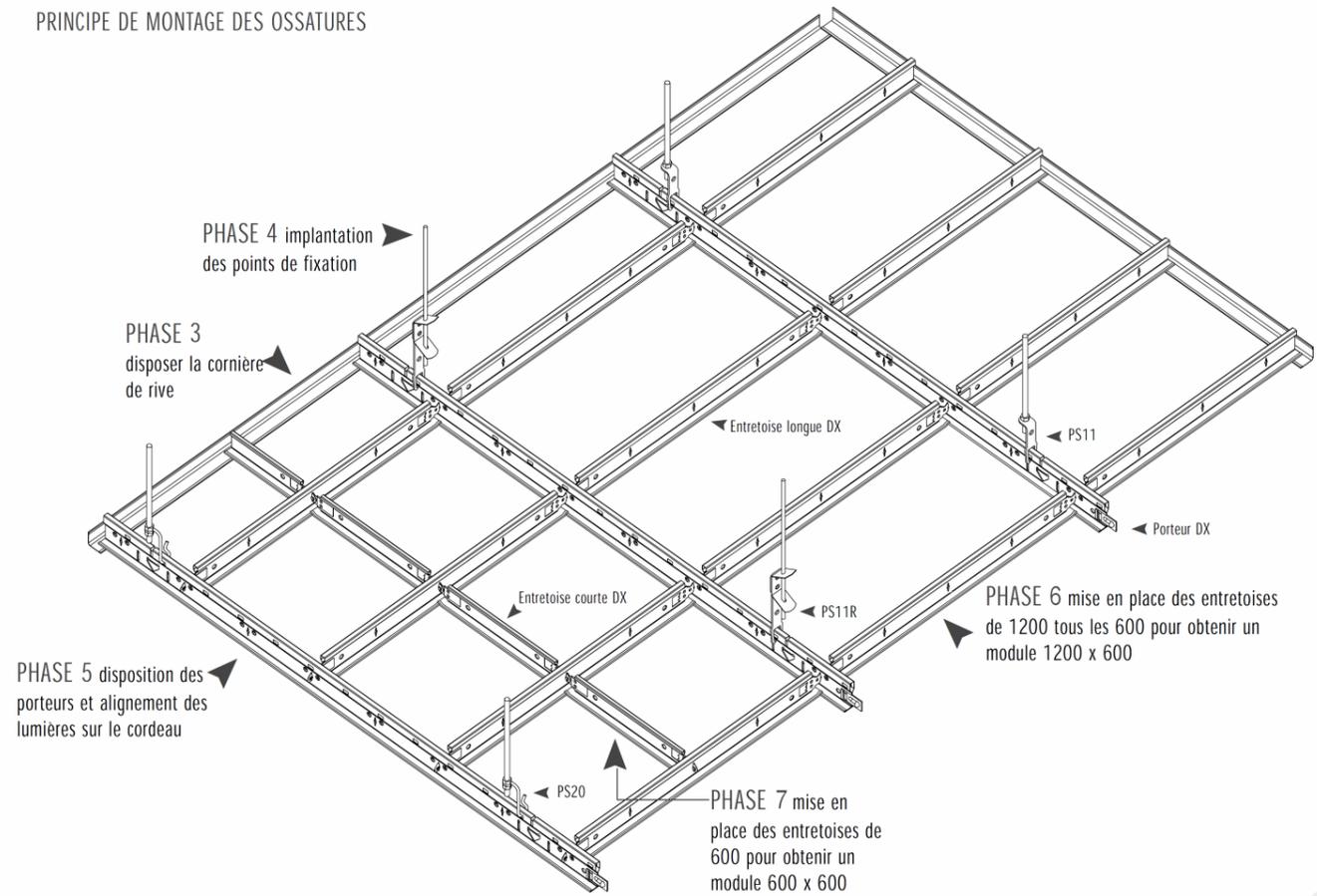
**7** Pour obtenir un module 600 x 600, ajouter les entretoises de 600 perpendiculairement aux entretoises de 1200. La coupe des entretoises de 1200 ou de 600 sur les rives s'effectue en dernier. Mettre en place les dalles en les introduisant au-dessus de l'ossature et en les laissant reposer sur les ailes. S'il y a lieu, mettre en place des cavaliers anti-soulèvement au fur et à mesure de la pose des panneaux.



- ① Porteur
- ② Entretoise 1200 mm
- ③ Entretoise 600 mm

### RECAPITULATIF MONTAGE DES OSSATURES

PRINCIPE DE MONTAGE DES OSSATURES



RAIDISSEUR VERTICAUX  
SECTION 30 X 20 NOMBRE ET  
POSITION A LA CONVENANCE  
DU CANDIDAT.

**FICHE TECHNIQUE CHEVILLES DE FIXATION « SPIT »**

FIXATION LEGERE



**SPIT PRO 6** La cheville tout terrain

SPIT PRO 6 : existe en conditionnement sachet.  
Voir pages 124 et 125.



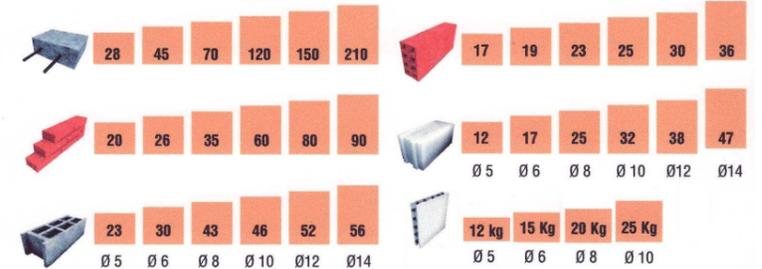
Mode de pose



AVANTAGES

- La seule cheville nylon qui assure une excellente tenue dans les matériaux creux grâce à ses 6 jambes d'expansion.
- Forme légèrement bombée de la cheville : expansion immédiate dès le 1<sup>er</sup> tour de la vis, excellente tenue en matériaux pleins.
- Cheville avec collerette : facilité de pose dans le creux.
- Ailettes anti-rotation : empêchent la cheville de tourner dans le trou.
- Gain de temps : pose possible avec vis prémontée même au travers de la pièce à fixer.

Matériaux et Charges indicatives en kg (avec vis bois)\*



\*Diminution possible de 50% de ces valeurs en cas d'utilisation de vis autres.

SPIT PRO 6 SANS VIS						
Ø cheville mm	Long. cheville mm	Ø vis mini/maxi mm	Longueur vis mini mm	Boîte sans vis	Désignation sans vis	Code sans vis
5	25	3-4	30	100	SPIT PRO 6 5x25 sans vis	565642
6	30	4-5	40	100	SPIT PRO 6 6x30 sans vis	565643
8	40	4,5-6	50	100	SPIT PRO 6 8x40 sans vis	565644
10	50	6-8	60	50	SPIT PRO 6 10x50 sans vis	565645
12	60	8	70	25	SPIT PRO 6 12x60 sans vis	565617
14	70	10	80	20	SPIT PRO 6 14x70 sans vis	565618

**TABLEAU DE CHOIX DE MATERIAUX POUR HABILLAGE STRUCTURE COURBE ET DE COMPOSANTS POUR STRUCTURE COURBE**

	7000 mm
	100 mm

REFEND HORIZONTALS EP. 19 mm  
NOMBRE, DIMENSIONS ET RAYON A  
ADAPTER A LA SITUATION ET A  
POSITIONNER A LA CONVENANCE DU  
CANDIDAT.