

LES MATERIELS AU SOL ET LEUR MISE EN PLACE

Ces matériels (volley ball, handball, tennis, badminton, etc.) entraînent des éléments maçonnés à prévoir **avant le coulage de la dalle**. Les buts de hand et les poteaux de volley ball et tennis (diamètre 90 mm) nécessitent des gaines (ou fourreaux) incorporés dans le sol.

Ces massifs béton sont importants et sont normalisés. Ils sont réalisés avant coulage de la dalle et reliés à celle-ci. Certains matériels n'exigent que des boîtiers d'ancrages. Les réservations sont alors plus modestes et réalisées pratiquement dans l'épaisseur de la dalle. Elles peuvent être effectuées par carottages.

Il n'est pas concevable d'imaginer sceller gaines (ou fourreaux) et boîtiers, lors du coulage de la dalle.

Nous déconseillons fortement les surfaces de salles de sports réalisées en enrobé bitumineux. En effet, cette solution, généralement retenue parce que moins onéreuse qu'une dalle béton, présente rarement la planéité obligatoire (normalisée) imposant alors des reprises, raccords, ragréages difficiles, généralement non prévus, onéreux et qui plus est d'une tenue dans le temps douteuse. L'économie, prévue au moment du choix entre béton et enrobé, est alors rapidement anéantie.

L'enrobé amène également l'inconvénient de l'apparition des spectres des massifs en béton créés dans l'enrobé. La différence de matière est apparente sur la surface finie, soit immédiatement, soit après quelques mois d'utilisation, l'enrobé, étant par nature plus souple que le béton, réagit différemment de celui-ci (exemple caractéristique bien connu: les plaques d'égouts sur la route). L'apparition en surface de ces déformations peut aller jusqu'à l'annulation de la conformité du sol à la norme, donc jusqu'à une possible annulation de l'homologation de la salle.

Les plans d'implantation (validés par l'architecte) doivent être scrupuleusement respectés par le maçon. FOOGA indique toutes les cotes à partir des axes longitudinaux et transversaux (et non à partir des murs). L'équerrage de ces deux axes doit être parfait.

Le maçon est responsable de son implantation. Il n'a pas à demander l'aide ou le contrôle de ses massifs béton et réservations à l'équipementier. FOOGA tient compte de la difficulté que peut rencontrer le maçon pour respecter l'alignement et les écarts entre chaque réservation. Les réservations demandées sont en général d'un diamètre de 250 mm, les pièces à sceller de diamètre 130 mm. La différence permet de rectifier un éventuel et modeste écart de distance ou d'alignement.

Les scellements sont réalisés avant la pose du revêtement de sol. Les pièces scellées doivent s'ajuster très précisément aux tracés de jeux réalisés après la pose du revêtement de sol sportif. Ces tracés de jeux n'acceptent aucune tolérance.

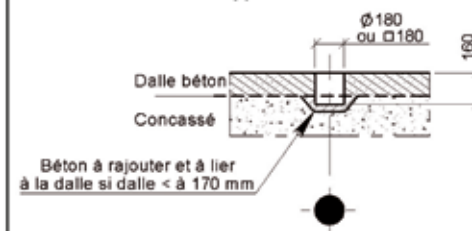
Le scellement des gaines ou boîtiers, est de préférence réalisé par l'équipementier sportif, dans les réservations prévues à cet effet, après acceptation du support et réception de la planéité de la dalle par le lot "Revêtement de sol sportif". L'opération de scellement s'effectue environ deux semaines avant la pose du revêtement de sol. Afin de pouvoir tracer et sceller avec la précision qui s'impose, la surface doit être entièrement dégagée de toutes nacelles, échafaudages, palettes, etc., et balayée pour autoriser le traçage. Les réservations seront dégagées de tous débris et des coffrages ayant servis à les réaliser (généralement des tubes PVC).

MASSIFS AVEC RESERVATION A PREVOIR

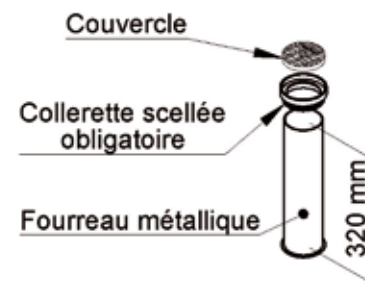
BOITIER D'ANCRAGE A SCELLER



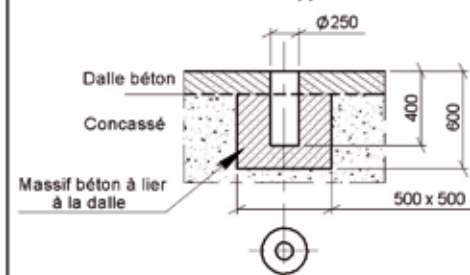
Réservation type A ANCRAGE



GAINE A SCELLER



Massif avec réservation type B HANDBALL



LES MATERIELS AU SOL ET LEUR MISE EN PLACE

Ces matériels (volley ball, handball, tennis, badminton, etc.) entraînent des éléments maçonnés à prévoir **avant le coulage de la dalle**. Les buts de hand et les poteaux de volley ball et tennis (diamètre 90 mm) nécessitent des gaines (ou fourreaux) incorporés dans le sol.

Ces massifs béton sont importants et sont normalisés. Ils sont réalisés avant coulage de la dalle et reliés à celle-ci. Certains matériels n'exigent que des boîtiers d'ancrages. Les réservations sont alors plus modestes et réalisées pratiquement dans l'épaisseur de la dalle. Elles peuvent être effectuées par carottages.

Il n'est pas concevable d'imaginer sceller gaines (ou fourreaux) et boîtiers, lors du coulage de la dalle.

Nous déconseillons fortement les surfaces de salles de sports réalisées en enrobé bitumineux. En effet, cette solution, généralement retenue parce que moins onéreuse qu'une dalle béton, présente rarement la planéité obligatoire (normalisée) imposant alors des reprises, raccords, ragréages difficiles, généralement non prévus, onéreux et qui plus est d'une tenue dans le temps douteuse. L'économie, prévue au moment du choix entre béton et enrobé, est alors rapidement anéantie.

L'enrobé amène également l'inconvénient de l'apparition des spectres des massifs en béton créés dans l'enrobé. La différence de matière est apparente sur la surface finie, soit immédiatement, soit après quelques mois d'utilisation, l'enrobé, étant par nature plus souple que le béton, réagit différemment de celui-ci (exemple caractéristique bien connu: les plaques d'égouts sur la route). L'apparition en surface de ces déformations peut aller jusqu'à l'annulation de la conformité du sol à la norme, donc jusqu'à une possible annulation de l'homologation de la salle.

Les plans d'implantation (validés par l'architecte) doivent être scrupuleusement respectés par le maçon. FOOGA indique toutes les cotes à partir des axes longitudinaux et transversaux (et non à partir des murs). L'équerrage de ces deux axes doit être parfait.

Le maçon est responsable de son implantation. Il n'a pas à demander l'aide ou le contrôle de ses massifs béton et réservations à l'équipementier. FOOGA tient compte de la difficulté que peut rencontrer le maçon pour respecter l'alignement et les écarts entre chaque réservation. Les réservations demandées sont en général d'un diamètre de 250 mm, les pièces à sceller de diamètre 130 mm. La différence permet de rectifier un éventuel et modeste écart de distance ou d'alignement.

Les scellements sont réalisés avant la pose du revêtement de sol. Les pièces scellées doivent s'ajuster très précisément aux tracés de jeux réalisés après la pose du revêtement de sol sportif. Ces tracés de jeux n'acceptent aucune tolérance.

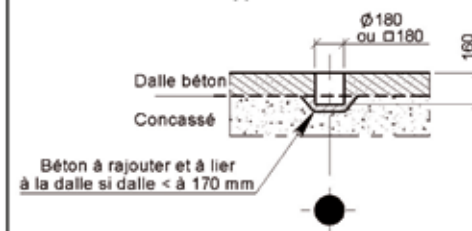
Le scellement des gaines ou boîtiers, est de préférence réalisé par l'équipementier sportif, dans les réservations prévues à cet effet, après acceptation du support et réception de la planéité de la dalle par le lot "Revêtement de sol sportif". L'opération de scellement s'effectue environ deux semaines avant la pose du revêtement de sol. Afin de pouvoir tracer et sceller avec la précision qui s'impose, la surface doit être entièrement dégagée de toutes nacelles, échafaudages, palettes, etc., et balayée pour autoriser le traçage. Les réservations seront dégagées de tous débris et des coffrages ayant servis à les réaliser (généralement des tubes PVC).

MASSIFS AVEC RESERVATION A PREVOIR

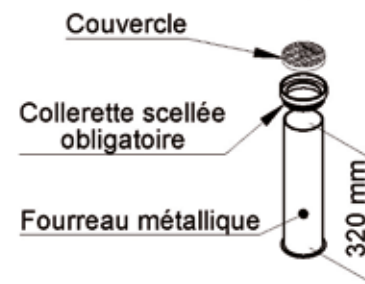
BOITIER D'ANCRAGE A SCELLER



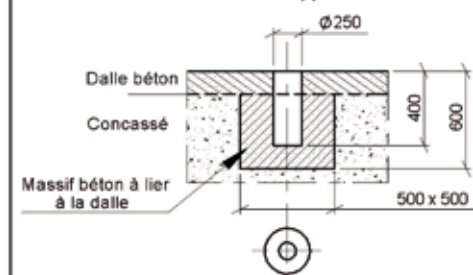
Réservation type A ANCRAGE



GAINE A SCELLER



Massif avec réservation type B HANDBALL



Les buts de basket d'entraînement latéraux

Cinq possibilités :

- muraux à hauteur fixe
- muraux à hauteur réglable (cercle à 2.60 et 3.05 m)
- relevables à manœuvre manuelle ou électrique
- rabattables, double bras ou monobras
- mobiles d'entraînement.

Les buts latéraux, dits d'entraînement, sont de dimensions réduites et équipés de panneaux dimensions 1.20 x 0.90 m ; ils doivent répondre aux mêmes contraintes et exigences légales que les buts de compétition.

De ce fait, les points de fixation doivent être pris en compte. Ils se situent soit sur mur en béton banché, sans doublage intérieur (solution idéale), soit sur mur en parpaings de béton. Dans ce cas, il est nécessaire de prévoir un chaînage béton au niveau des fixations, soit des traverses bois ou métal entre poteaux, si les buts se situent entre poteaux et sur deux hauteurs.

Dans ce cas, les traverses doivent être surdimensionnées pour reprendre les efforts indiqués par l'équipementier, mais également pour absorber, sans mouvements gênants, les impacts provoqués par le jeu.

Les buts muraux à hauteur fixe

Ces buts, dont la hauteur n'est pas réglable, sont rarement installés, leur utilisation étant limitée aux enfants (cercle hauteur 2.60 m) ou aux adultes (cercle hauteur 3.05 m). Les buts muraux à hauteur fixe FOOGA offrent la possibilité, après installation, par rotation du but (réalisée par l'équipementier) de modifier la hauteur du cercle de 3.05 m à 2.60 m et inversement, en utilisant les mêmes fixations murales.

Les buts muraux à hauteur réglable

Fréquemment installés, ce modèle est un classique de l'équipement d'un gymnase.

Il présente l'avantage de passer de la hauteur de cercle de 3.05 à 2.60 m, très facilement sur les modèles FOOGA, par l'intermédiaire d'un vérin à pas rapide.

Le jeu est également possible à toutes les hauteurs intermédiaires.

Le déport, limité à 0.60 m par rapport à son support, est quelquefois jugé trop restreint. Une solution à cette limite est de prévoir des buts relevables ou rabattables, ou plus simplement, si les distances de sécurité par rapport au tracé de jeu le permettent, une ferrure de déport intermédiaire de 0.10 à 0.20 m.

Les buts relevables d'entraînement

Ces buts de dimensions variables, mais toujours adaptés à la salle et au souhait de position du panneau, sont sur le même principe que les buts relevables de compétition. Les contraintes sont identiques, tant en surcharges qu'en réglementation.

Ils peuvent être à relevage manuel ou électrique et recevoir un système de réglage mini basket FOOGA à commande manuelle ou électrique.

Buts muraux à hauteur réglable ou fixe

(principe de fixation à déterminer selon support)

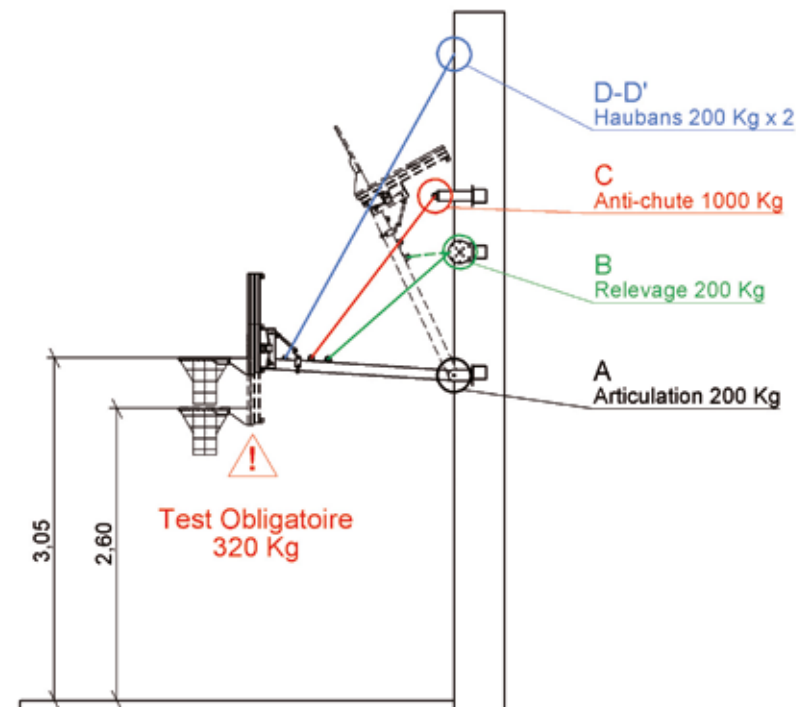


- déport standard 0,60 m
- déport fixe variable lorsque le but nécessite une ferrure de reprise intermédiaire
- le modèle fixe est réversible
(hauteur 2,60 m ou 3,05 m selon demande)



Buts relevables ou fixes

(principe de fixation à déterminer selon support)



Version relevable : - électrique (conseillé) ou manuel, avec antichute

- déport déterminé selon demande

Version fixe :

- modifiable en relevable ultérieurement

- sans antichute

- déport déterminé selon demande



Les buts de basket mobiles compétition

Les buts mobiles haute compétition déport 3,25 m sont généralement réservés à des salles de grandes dimensions (type « palais des sports ») dont les volumes de charpente règnent à une grande hauteur. Il est alors plus difficile et disgracieux d'installer des buts relevables, les dimensions devenant trop importantes.

L'encombrement de ces buts mobiles exige des locaux de stockage de grand volume et facilement accessibles. Ce type d'appareil affiche un poids avoisinant ou dépassant les 1 200 kg (selon les modèles) et des dimensions de l'ordre de 5,00 x 1,80 x 2,00 m de haut en position de stockage (replié).

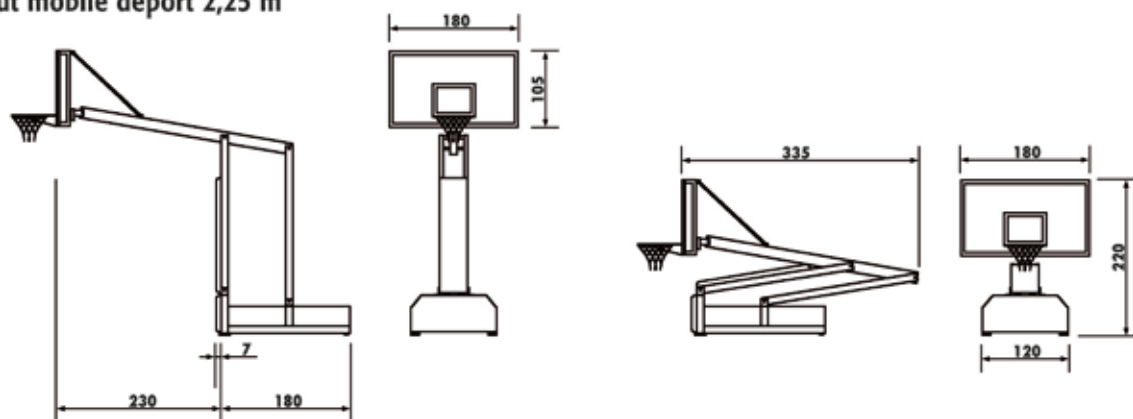
Les buts mobiles compétition, du même principe que le modèle décrit ci avant, ont un déport moins important entre panneau et structure (protégée) de 2,25 m. Les dimensions repliées sont plus modestes 4,00 x 1,80 x 2,20 m de hauteur, le poids est de l'ordre de 900 kg.

Le stockage impose un local adapté, y compris les hauteurs de portes. Le sol ne doit pas comporter de seuil ou couvre joints à franchir.

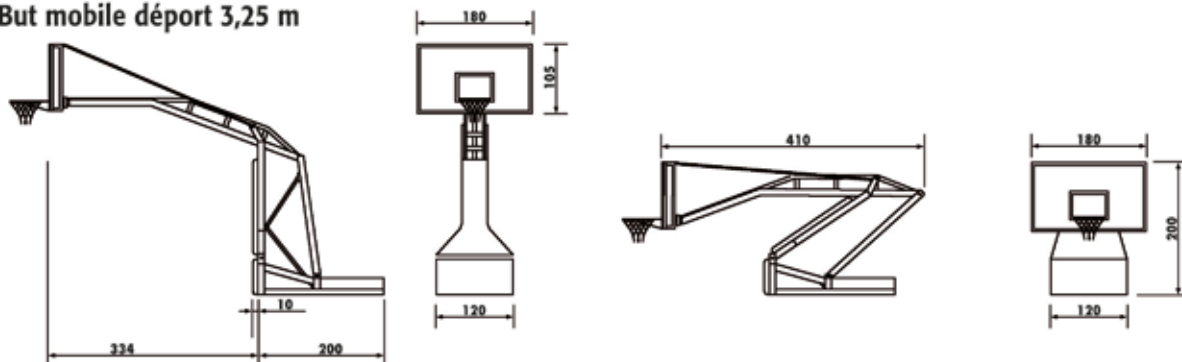
Il est important, avec des matériels de ce poids, de tenir compte des qualités techniques que devra présenter le revêtement de sol sportif pour accepter le stationnement en position de jeu de l'appareil, puis son transfert jusqu'au local de rangement.

Il est rappelé que la législation française impose **l'ancrage au sol de tous les buts mobiles**, malgré le lest important embarqué.

But mobile déport 2,25 m



But mobile déport 3,25 m



Les buts mobiles d'entraînement

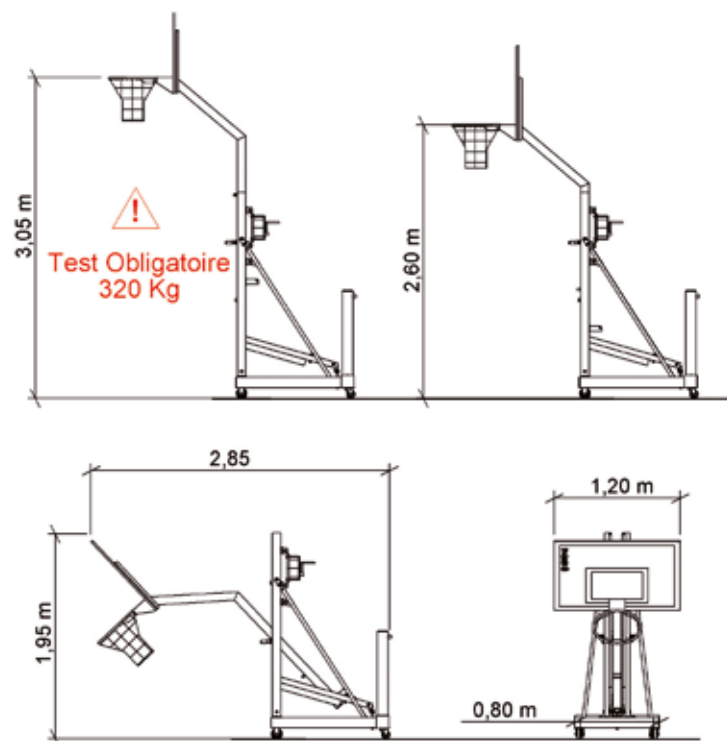
Ils sont en principe utilisés lorsque des gradins empêchent la fixation de buts muraux, soit d'un côté de la salle, soit des deux côtés.

Certains inconvénients sont un frein à leur utilisation : mise en place fastidieuse, **contrôle visuel obligatoire de l'ancrage** à chaque utilisation, déplacement du but éventuellement dangereux pour certains appareils du marché (d'où une vigilance sur ce point précis lors du choix des matériels – FOOGA est lesté à 80 kg pour une sécurité totale lors des déplacements), surface de stockage importante, mais surtout hauteur de passages de porte et des locaux autorisant ce rangement – les buts à hauteur fixe culminent à 3,80 m et les buts à hauteur réglable, à 3,35 m. Il est rare de trouver des locaux et passages affichant des hauteurs adaptées à ces matériels.

Consciente de ce problème, **FOOGA a créé un modèle exclusif** de but mobile d'entraînement (réf B0213 et B0213) capable de passer les **portes normales de hauteur 2,00 m** (hauteur du but replié 1,95 m). Ce but offre deux hauteurs de jeu, soit 3,05 m au cercle et 2,60 m pour le mini basket. La manœuvre s'effectue à l'aide d'un treuil surdimensionné, de force 300 kg en levage. Ce même treuil actionne le repliement du but pour rangement.

Afin d'éviter les inconvénients de ces stockages d'appareils, FOOGA propose pour les buts d'entraînement, des solutions mieux adaptées, par exemple des buts relevables électriquement commandés à distance, ou fixes selon le cas et les possibilités d'installation sur la structure du bâtiment, rabattables manuellement (voire électriquement) ou sur poteau avec ou sans déport, dans gaine ou sur platine. Les différents modèles peuvent recevoir les systèmes mini basket FOOGA, manuels ou électriques (sauf buts sur poteaux au sol).

Buts mobiles à réglage vertical et réglage en hauteur



Buts de basket sur mâts déportés dans gaines ou sur platines devant gradins



Buts relevables au dessus des gradins

Etude nécessaire pour déterminer les éléments à prévoir par le charpentier.



Les buts rabattables d'entraînement

Le principe de rangement est de rabattre le but par pivotement contre le mur. Ce type de but existe depuis de nombreuses années tant en but de compétition que d'entraînement.

Leur armature est composée de deux bras parallèles articulés formant un parallélogramme déformable supportant le panneau. L'inconvénient est la largeur entre les deux bras, qui impose un appui au mur support de la même largeur et sur deux hauteurs (pour la reprise des haubans de maintien). Cette obligation interdit la pose sur un poteau ou tout autre emplacement étroit, sauf à installer des traverses ou autres supports peu esthétiques et onéreux.

Pour pallier à cet inconvénient majeur, FOOGA a mis au point un **but rabattable monobras**. Ce but peut être fixé sur support étroit vertical (par exemple, un poteau).

Le déport maximum actuel est fixé à 2.80 m. Il permet généralement la position du panneau à la verticale du tracé de handball, ce qui est souvent demandé. Fabriqué par FOOGA à la demande, le déport est ajusté selon l'implantation et la profondeur souhaitée.

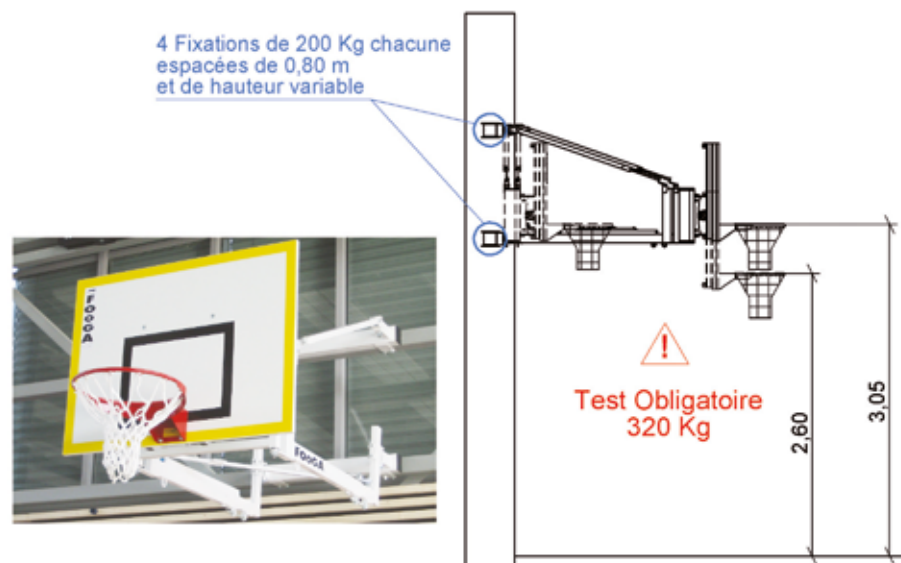
Les buts rabattables FOOGA sont d'un pivotement facile car construits de façon mécanique, tous les pivots étant sur roulements à billes, butées à billes, bagues autolubrifiantes et axes usinés.

Cette innovation FOOGA peut être équipée d'un mouvement électrique et peut également recevoir le système mini basket manuel ou électrique.

Comme pour les buts relevables électriques, toutes les amenées électriques à chaque moteur et alimentations aux inverseurs de commande sont à prévoir dans le "Lot Electricité".

Buts rabattables

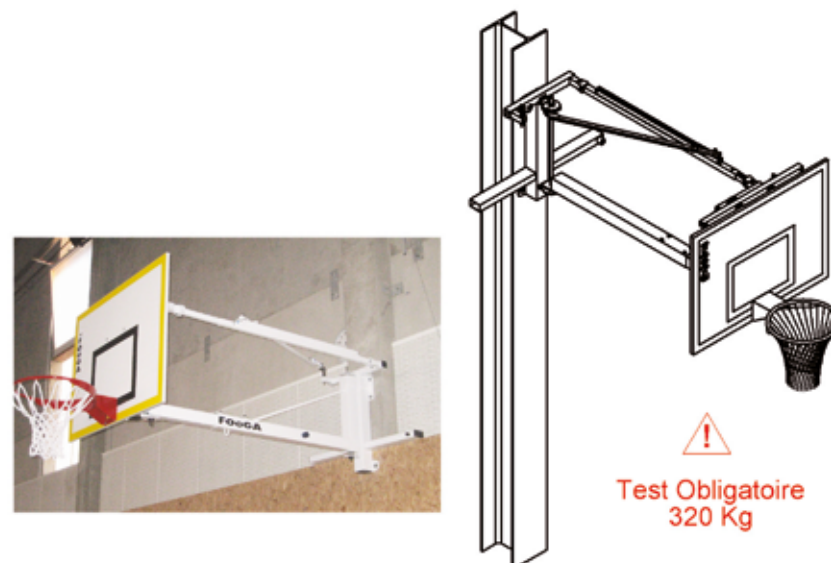
(principe de fixation à déterminer selon support)



- fonctionnement manuel ou électrique
- encombrement replié environ 0,90 m
- pas d'antichute
- déport déterminé selon demande

Nouveaux buts rabattables MONOBRAS

(principe de fixation à déterminer selon support)



- fonctionnement manuel ou électrique
- encombrement replié environ 0,90 m
- pas d'antichute
- déport déterminé selon demande
- pas de traverses pour reprise sur poteaux

Les buts de basket relevables en charpente compétition

Probablement le matériel amenant le plus grand nombre de contraintes.

Les buts sont motorisés électriquement pour leur relevage.

L'encombrement que représente chaque but est important : un bras de but (monobras) variant selon le type du bâtiment de 5,00 à 11,00 m, droit ou coudé, télescopique automatiquement ou non, se terminant par un panneau dont les dimensions sont de 1,80 x 1,05 m de haut.

Cet ensemble conséquent, se déplaçant verticalement et se stabilisant par l'intermédiaire de plusieurs câbles, entraîne de fortes contraintes en charpente ; les surcharges à prendre en compte sont indiquées sur plans par l'équipementier. Il est indispensable de tenir compte de leur répartition et répercussion sur les équipements de charpente.

Elles sont de l'ordre moyen par but, de 200 kg à l'articulation arrière, de 200 kg au point avant de relevage, de 200 kg pour chaque hauban de stabilisation (généralement 2, parfois 4), situés à environ 3,00 m de part et d'autre du but et de 1 000 kg à l'accrochage du système antichute obligatoire (situé près du point de relevage).

A noter que le fabricant de l'antichute précise un point d'attache résistant à 1000 kg minimum – voir pages 126 et 127.

Tous les renforts, pannes renforcées, traverses, chevêtres, etc., sont à prévoir dans le lot Charpente.

Il ne peut y avoir sur le trajet effectué par le but lors de la manœuvre montée/descente, d'appareils de chauffage, de tuyauteries, de chemins de câbles électriques et bien sûr de luminaires.

Les aérateurs, ventilateurs, skydômes situés juste au-dessus des buts sont à proscrire. Il y a de forte chance pour qu'ils soient une gêne à l'implantation du but, à sa manœuvre, surtout à son stockage parfait dans la charpente.

Les fermes de charpente avec entrants sont généralement un handicap au bon fonctionnement du but, tout au moins à son parfait stockage. FOOGA propose des solutions techniques adaptées.

L'alimentation des moteurs de relevage des buts (généralement un moteur par but, deux en cas de système mini basket électrique) est à prévoir dans le lot Electricité. Un plan est fourni à l'électricien (et au B.E.T Fluides) précisant les puissances. Généralement, pour les moteurs FOOGA, un câble 5G1.5. pour chaque moteur (séparément) depuis les inverseurs de commande, eux-mêmes alimentés en 220 volts monophasé.

L'emplacement des commandes est variable. Il est à préciser par les utilisateurs de la salle.

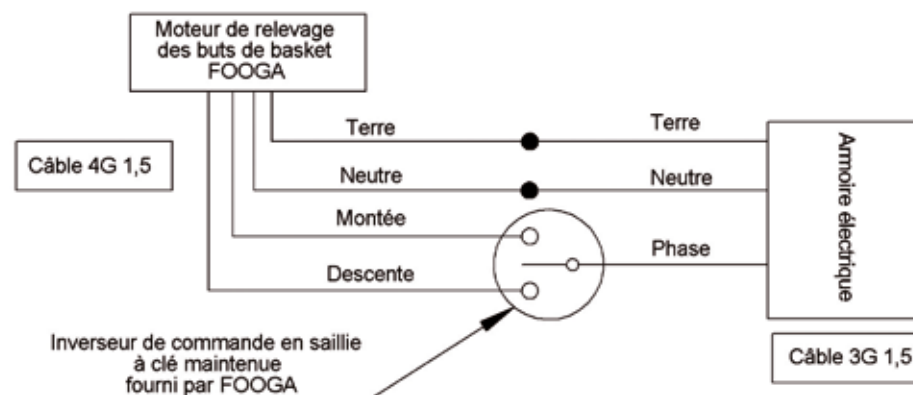
NOTA :

- le point A 200 Kg (articulation arrière) est en charge permanente
- lorsque le point B 200 Kg (relevage) est en charge, les points D 200 Kg et D' 200 Kg (haubans) sont déchargés, et inversement.
- le point C 1000 Kg (antichute) n'est en charge qu'en cas de rupture du relevage B; l'impact provoqué est alors de 550 kg pour une charge de 200 kg stoppée sur 20 cm.

Le point d'ancrage de l'antichute doit obligatoirement résister à 1000 kg (exigence du fabricant).

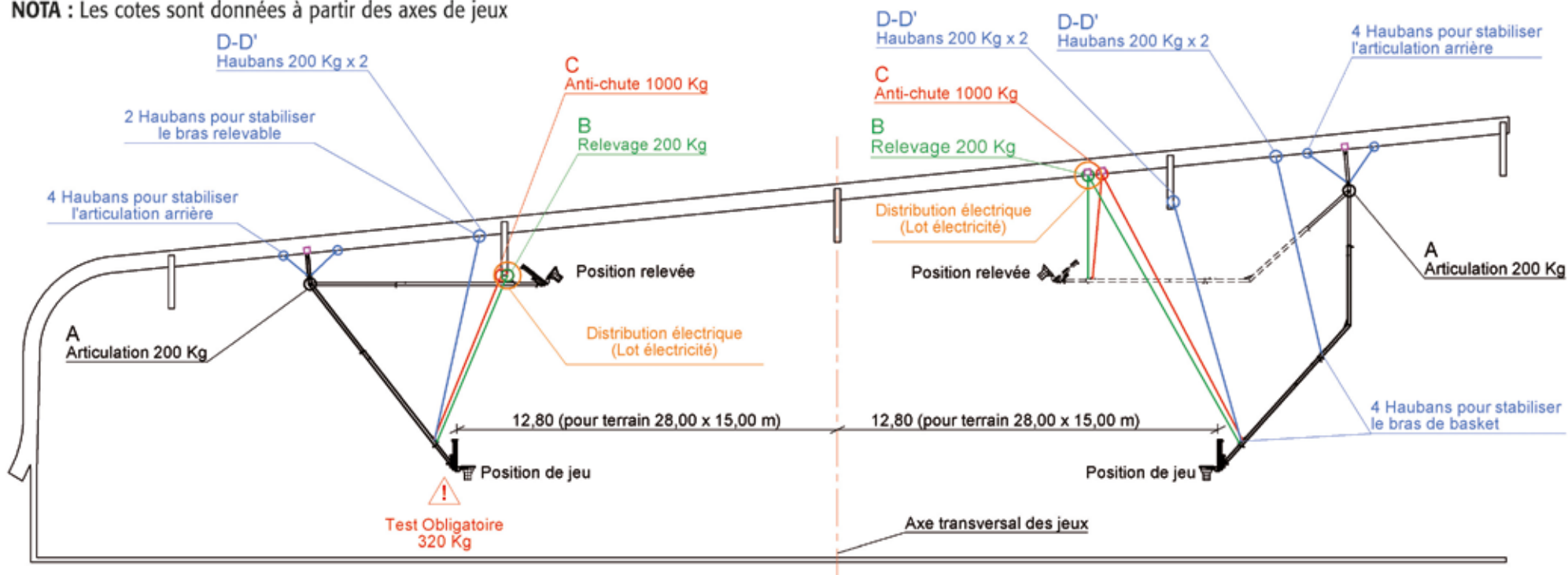
COMMANDE ET CÂBLAGE INDEPENDANTS POUR CHAQUE MOTEUR

"LOT ELECTRICITE"



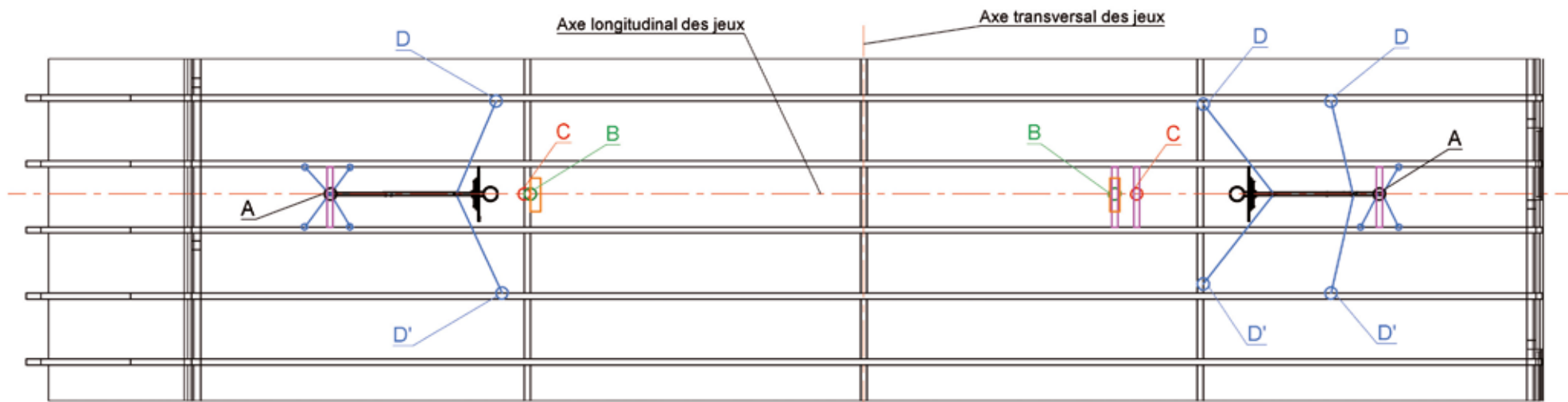
REPARTITION DES CHARGES - VUE LONGITUDINALE

NOTA : Les cotes sont données à partir des axes de jeux



Traverses à mettre en place pour reprendre les buts de basket relevables compétition par le "Lot Charpente"

REPARTITION DES CHARGES - VUE DE DESSUS



Les buts de basket compétition sur murs

Dans une salle de dimensions réduites, les buts peuvent se situer contre les murs pignons.

Dans ce cas, existent deux solutions :

- 1/ rabattable latéralement (contre le pignon) manuellement, par perche ou électrique (conseillé)
- 2/ relevable contre le pignon par treuil manuel ou enrouleur électrique (conseillé)

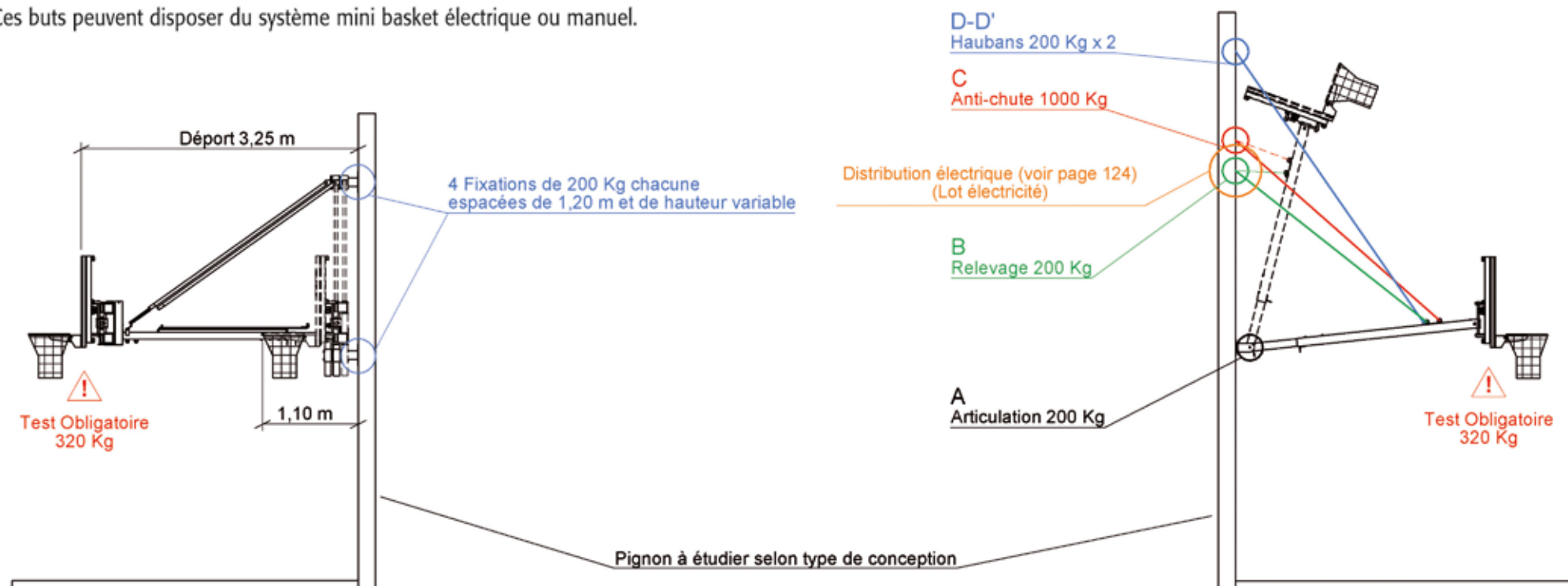
Le but rabattable ne peut raisonnablement dépasser un déport (par rapport au mur pignon) de 3,25 m. Sa manœuvre de stockage (rabattu contre le pignon) est généralement manuelle (perche), mais FOOGA a mis au point un mouvement électrique (conseillé). Cet automatisme de la manœuvre améliore la longévité de l'équipement.

Le but relevable électrique (conseillé) ou manuel contre le mur pignon amène les mêmes efforts que le but relevable en charpente. Ces efforts sont repris et repartis sur le mur pignon qui reçoit le but.

Dans les deux cas, les efforts répercutés sur le mur support sont très importants. Ce mur support sera de préférence en béton banché. Si des matériaux différents sont utilisés pour le dit mur support, il faudra prévoir les renforts adéquats (chainages, traverses métalliques ou bois, etc.).

Dans le cas de mur en parpaings creux de béton et en l'absence de chainages, les fixations de la part de FOOGA seront obligatoirement traversantes avec contre plaques extérieures. Ils doivent, comme tous les buts de basket, être testés à 320 kg au niveau du cercle.

Ces buts peuvent disposer du système mini basket électrique ou manuel.



Les systèmes de réglage mini basket intégrés

Les buts de basket, dits de « compétition » (parce que de dimensions et caractéristiques règlementaires) peuvent être équipés de systèmes dédiés au mini basket.

Ces systèmes autorisent le « glissement » vertical du panneau de sa position haute de 3,05 m (au cercle) à une position basse de 2,60 m, position destinée à la pratique par les enfants.

Cette manœuvre de glissement peut être manuelle à l'aide d'une manivelle amovible actionnant un treuil derrière le panneau (système développé par FOOGA) ou électrique, avec commande à distance (généralement regroupée avec les commandes de relevage du but complet).

Les manœuvres des systèmes mini basket à action manuelle sont calculées pour un effort à la manivelle minimum. Les systèmes développés par FOOGA sont démultipliés, sans entretien, et conçus dans un esprit de qualité « mécanique » assurant leur fiabilité et leur longévité.

Le système mini basket électrique impose un deuxième câblage électrique, identique à celui du relevage initial, à prévoir au lot Electricité.

Le système FOOGA de coulissement vertical du panneau, permettant de l'abaisser de 45 cm pour la hauteur mini basket (cercle à hauteur 2,60 m) n'est pas un principe de vis sans fin (trop fastidieux – 70 à 80 tours de manivelle – et ne garantissant pas la bonne horizontalité du panneau), mais un principe d'enroulement/déroulement de 4 câbles.

Le panneau est en permanence, durant le mouvement, tracté et retenu par quatre câbles verticaux assurant stabilité, sécurité totale et rapidité de manœuvre (21 tours de manivelle pour la version manuelle ou 15 secondes en version électrique).

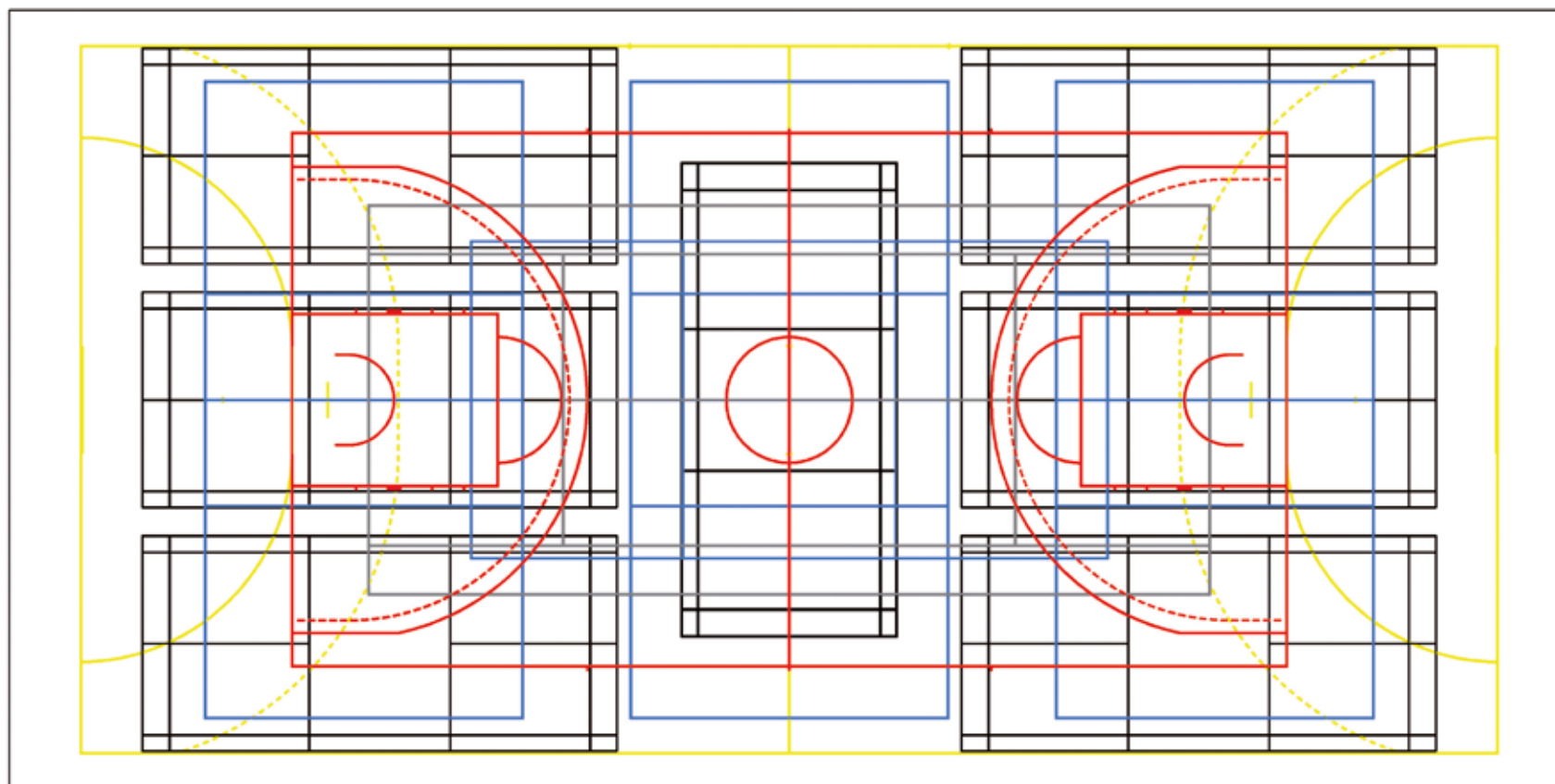
Les systèmes FOOGA peuvent se cumuler. Exemple : But télescopique électrique (obligatoirement) avec système mini basket électrique et règle des 24/14 secondes, sous réserve d'en prévoir les différentes alimentations et commandes dans le lot "Electricité".



Les tracés des différents terrains de sport sont réglementés.

Leur implantation est définie en fonction des dimensions de la salle. FOOGA peut vous renseigner lors de l'élaboration de votre projet.

Niveau de compétition			Départemental		Régional		Interrégional		National		International		Mondial	
							Espaces : L x l x h (en m)							
JEUX	TRACES COMPETITION	TRACES ENTRAÎNEMENT	Jeu	Evolution	Jeu	Evolution	Jeu	Evolution	Jeu	Evolution	Jeu	Evolution	Jeu	Evolution
BASKET BALL	Nb terrains : 1 Tracé complet Dim. 28,00 x 15,00 m Épaisseur de ligne : 50 mm	Nb terrains : 3 Tracés selon étude Dim. selon étude Épaisseur des lignes : 50 ou 20 mm	28 x 15 x 7	32 x 19 x 3	28 x 15 x 7	32 x 19 x 3	28 x 15 x 7	32 x 19 x 3	28 x 15 x 7	32 x 19 x 3	28 x 15 x 7	32 x 19 x 3	28 x 15 x 7	32 x 19 x 3
HANDBALL	Nb terrains : 1 Tracé complet Dim. 40,00 x 20,00 m Épaisseur de ligne : 50 mm	Nb terrains : 2 Tracés mini hand Dim. L : 20 m l : 15 m -> 18 m Épaisseur des lignes : 50 ou 20 mm	40 x 20 x 7	44 x 22 x 3	40 x 20 x 7	44 x 22 x 3	40 x 20 x 7	44 x 22 x 3	40 x 20 x 7	44 x 22 x 3	40 x 20 x 7	44 x 22 x 3	40 x 20 x 7	44 x 22 x 3
VOLLEY	Nb terrains : 1 Tracé complet Dim. 18,00 x 9,00 m Épaisseur de ligne : 50 mm	Nb terrains : 3 Tracés complets Dim. 18,00 x 9,00 m Épaisseur des lignes : 50 ou 20 mm	18 x 9 x 7	28 x 15 x 7	18 x 9 x 9	28 x 15 x 9	18 x 9 x 9	28 x 15 x 9	18 x 9 x 9	34 x 19 x 9	18 x 9 x 12,50	34 x 19 x 12,50	18 x 9 x 12,50	36 x 21 x 12,50
BADMINTON	Nb terrains : 1 Tracé complet Dim. 13,40 x 6,10 m Épaisseur de ligne : 40 mm	Nb terrains : 6 Tracés complets Dim. 13,40 x 6,10 m Épaisseur des lignes : 40 ou 20 mm	13,40 x 6,10 x 7	17,40 x 10,10 x 7	13,40 x 6,10 x 9	17,40 x 10,10 x 9	13,40 x 6,10 x 9	17,40 x 10,10 x 9	13,40 x 6,10 x 9	17,40 x 10,10 x 9	13,40 x 6,10 x 12	17,40 x 10,10 x 12	13,40 x 6,10 x 12	17,40 x 10,10 x 12
TENNIS (représenté en gris)	Nb terrains : 1 Tracé complet Dim. 23,77 x 10,97 m Épaisseur de ligne : 50 mm	Nb terrains : aucun	23,77 x 10,97 x 7	34,77 x 17,07 x 3	23,77 x 10,97 x 7	34,77 x 17,07 x 3	23,77 x 10,97 x 7	34,77 x 17,07 x 3	23,77 x 10,97 x 7	34,77 x 17,07 x 3	23,77 x 10,97 x 7	34,77 x 17,07 x 3	23,77 x 10,97 x 7	34,77 x 17,07 x 3



Exemple de disposition dans une aire de jeux de 44,00 m x 24,00 m.

Handball

Différents types de buts :

- dans fourreaux à l'avant, boîtiers latéraux et déplaçables sur roulettes permanentes (innovation FOOGA),
- dans fourreaux à l'avant et boîtiers latéraux,
- fixés sur boîtiers latéraux,
- rabattables contre les murs en fond de gymnase, y compris grand déport (jusqu'à 4,00 m).

FOOGA a inventé les buts de handball mobiles sur roulettes permanentes.

Ces buts de handball sont conformes, depuis de nombreuses années, non seulement aux normes en vigueur, mais aussi au souhait de la Fédération Française de Handball d'avoir la base des faces avant maintenue dans des gaines (ce qui évite tout risque de basculement).

Ce système ingénieux permet de déplacer les buts sans avoir à les porter ou à adapter un système indépendant de déplacement. Les pièces mécaniques constituant ce système sont en fonderie aluminium. Les revêtements de sols sportifs, fragiles, sont ainsi préservés des chutes intempestives des buts lors du transfert. C'est la solution intelligente.

FOOGA, dans sa recherche et ses innovations, suggère d'installer ses buts de handball, **insérés dans le sol à l'avant dans des fourreaux de 30 cm environ de profondeur**, déplaçables très facilement puisque **équipés de roulettes permanentes**.

La partie pénétrante dans les fourreaux de sol est en aluminium moulé, de fort diamètre (76 mm), donc robuste et inaltérable. Les roulettes arrières, discrètes et réglables, ne sont en appui au sol que lors des déplacements de la cage. La position, inclinée vers l'arrière, rend le but impossible à renverser pendant ces déplacements.

Les buts de handball, maintenus au sol uniquement par des fixations latérales, sont en voie de disparition : système archaïque et peu sûr rarement proposé par FOOGA. Cette solution peut éventuellement être adoptée dans le cas d'un gymnase ou d'une salle en étage, s'il y a impossibilité de créer des massifs en béton sous la dalle ou dans le cas de dalles alvéolaires (système que nous déconseillons fortement, au vu des nombreux problèmes que ce type de dalle provoque pour l'équipement au sol d'un gymnase). Obligation de contrôler visuellement avant chaque utilisation, si les volants de fixation sont bien serrés. L'enseignant, ou le moniteur, engage sa responsabilité en cas de renversement de la cage de but.

Les buts de handball rabattables allient le côté pratique, la robustesse et la simplicité de manipulation.

Il est extrêmement facile de " déverrouiller " la face avant du but et de la pousser, en pivotant, contre le mur qui la maintient par l'arrière et qui la reçoit rabattue. Elle est alors retenue par un " verrou mural ". Cette solution ne peut pas être retenue si le mur pignon ne l'autorise pas, par exemple en présence d'un mur d'escalade.

En cas de bardage tôle, FOOGA propose des solutions techniques appropriées.

Mini Hand

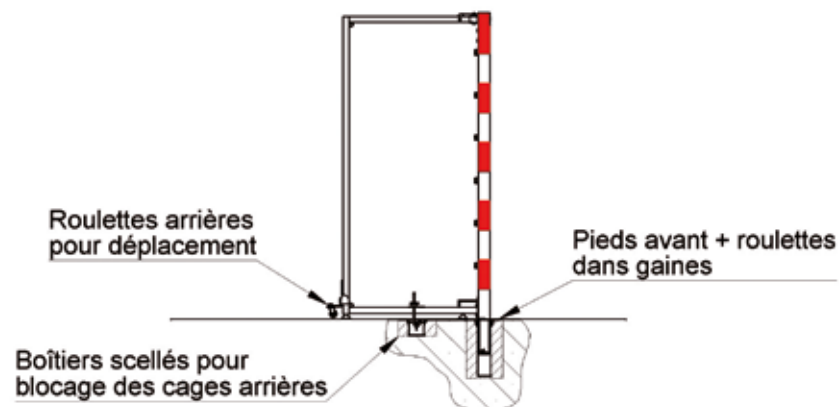
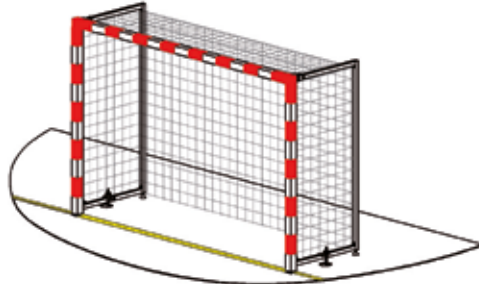
Les buts de mini hand, placés latéralement, sont soit en fourreaux à l'avant (massifs béton à prévoir), soit maintenus par crochets dans boîtiers de part et d'autre des buts. Ces minis buts peuvent se déplacer sur chariot dédié, les côtés étant repliables. Ils restent stockés sur le chariot.

Buts de handball dans gaines

Amovibles dans gaines à sceller, déplaçables sur roulettes permanentes (innovation Fooga)

Blocage des cages arrières sur boîtiers (en option)

Conforme à la norme AFNOR EN 749

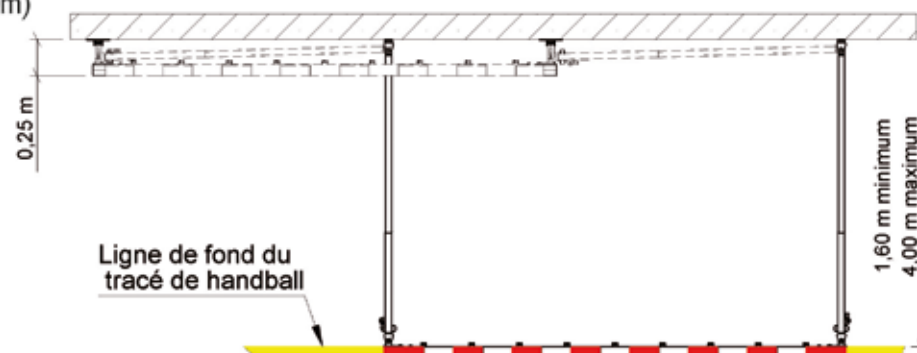
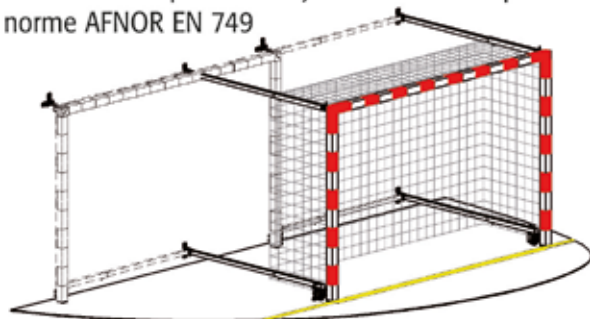


Buts de handball rabattables

Rabattables contre les murs en fond de gymnase y compris grand déport (jusqu'à 4,00m)

Equipés de verrous au sol en position de jeu et muraux en position de rangement

Conforme à la norme AFNOR EN 749

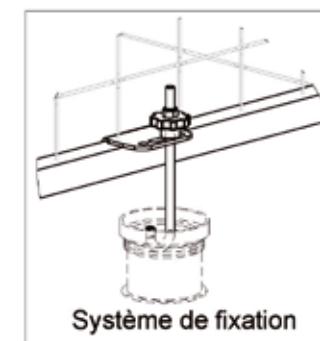
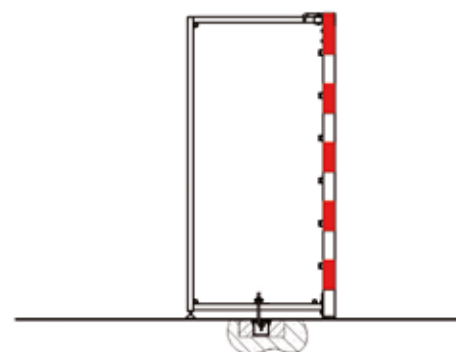
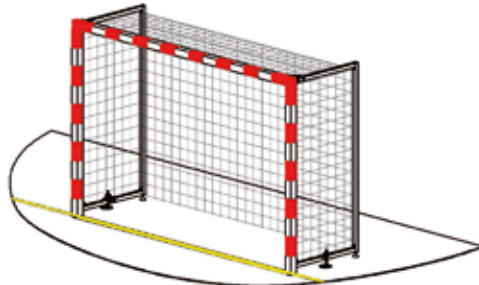


Buts de handball sur boîtiers

Fixation au sol sur boîtiers latéraux scellés, par crochets filetés et volants de blocage.

Possibilité de déplacer les buts à l'aide du chariot skate H0460.

Conforme à la norme AFNOR EN 749.



LES SALLES ANNEXES

Salle d'expression libre ou de danse

FOOGA se charge de l'équipement en miroirs et barre de danse.

Pour les miroirs, le support doit être parfaitement plan sur toute la surface destinée à les accueillir. Les miroirs sont sécurisés par un adhésif spécial apposé au verso, empêchant tous éclats dangereux en cas de bris.

Le cadre peut être en aluminium ou en bois. Le bois a l'avantage d'accepter quelques légères déformations sur la longueur à couvrir.

Il est fortement recommandé d'éviter la découpe des miroirs à mi-hauteur pour encastrer les potences destinées à soutenir les barres de danse. Ces découpes sont disgracieuses et obsolètes, elles risquent de les fragiliser. Il est nettement plus intéressant, pour la solidité et l'esthétique, d'installer les potences sur des poteaux verticaux, judicieusement placés devant les jonctions de miroirs.

Ces poteaux sont soit fixés sur platines au sol, soit sur platines murales sous les miroirs. Equipés de glissières, ils permettent l'adjonction d'une seconde barre de danse ou le réglage en hauteur de la barre unique.

Salle d'arts martiaux

La salle peut être équipée de tatamis (judo, karaté etc...), soit en permanence, soit en alternance avec d'autres activités.

L'équipement permanent justifie un cadre rapporté ou encastré maintenant en place la surface totale du tatami. L'équipement en alternance nécessite le montage et démontage de la surface de combat et impose de prévoir le stockage des tatamis démontés.

Dans les deux cas, il est conseillé de prévoir une distance de sécurité d'un mètre minimum en périphérie de la surface de combat ; faute de quoi, les murs devront être protégés par une « protection murale », le plus souvent collée, parfois maintenue par auto agrippant.

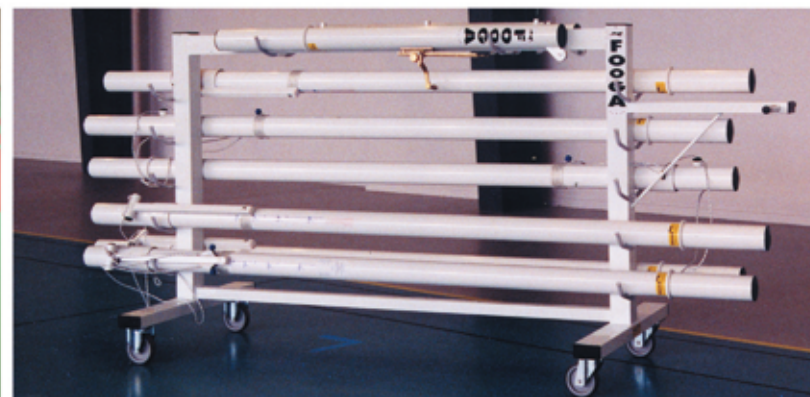
Cette protection mesure 1,50 m minimum de hauteur, mais le plus souvent 2,00 m. L'épaisseur courante est d'environ 25 mm (pour le modèle collé) et 40 mm (pour le modèle avec auto agrippant).

Les Locaux de rangement

Dans la liste des accessoires, il est intéressant de prévoir les éléments de rangement mobiles. Ce principe évite de condamner les murs du local de rangement et permettent, pour les poteaux de volley entre autres, la distribution sur chaque emplacement de jeu, si les poteaux sont rangés sur un râtelier mobile.

Le revêtement de sol risque moins de chocs ou déchirures, les poteaux n'étant pas transportés manuellement du local jusqu'au terrain de jeu.

Les différents chariots pour tapis, raquettes, balles et ballons etc... sont à prévoir dès l'étude des équipements.



Les séparations mobiles

Certains utilisateurs souhaitent partager la salle de sports en deux ou trois parties, égales ou inégales. Il peut être également prévu une protection devant le mur d'escalade. Dans ce dernier cas, un filet est préférable, afin de ne pas « enfermer » les grimpeurs, tout en autorisant la pratique des autres sports en même temps et dans la même salle.

Plusieurs types de séparations sont possibles :

- rideau double paroi repliable en charpente (manœuvre électrique)
- rideau coulissant latéralement à manœuvre électrique
- rideau coulissant latéralement à manœuvre manuelle.

Le rideau double paroi à rangement vertical est lourd, onéreux et ne s'adapte que sur certains types de charpente par son encombrement dû au mécanisme et au volume de stockage replié. Le rideau coulissant latéralement sur rail suspendu (ou avec fixation rigide sur support dédié) est une bonne solution. Il est obligatoirement horizontal. Si nécessaire, un support sur toute sa longueur est à prévoir par le charpentier. En rénovation, le rail peut être suspendu par des câbles ou chaînettes ; ce type d'installation doit être réalisé par l'équipementier sportif spécialisé.

Dans certains cas, si aucun obstacle n'intervient sur le trajet (luminaires, chauffage, sono etc...), le rail peut effectuer un parcours à l'aide de courbes et ainsi permettre de déplacer la séparation (exemple : salle partagée en 1/2 – 1/2 passant en 2/3 – 1/3), ou encore encadrer un podium et se transformer en fond de scène avec retours latéraux.

Dans le cas de salles à dominante sportive, mais accueillant parfois d'autres activités (théâtre, expositions, démonstrations diverses...), les rideaux permettent de réduire, de part et d'autre d'une scène ou d'un écran de projection, les dimensions du gymnase, beaucoup trop importantes pour ces animations se déroulant face aux gradins, dans le sens transversal de la salle : « l'intimité », la visibilité et l'acoustique sont ainsi nettement améliorées lors de ces activités.

La manœuvre d'ouverture/fermeture électrique est superflue. Le tirage manuel est très efficace et facile, sous réserve que l'installation soit réalisée avec des matériaux de qualité, tant pour le profil du rail que pour les galets, lesquels doivent être impérativement en acier et sur roulements à billes.

Le rideau avec toile toute hauteur est le plus efficace visuellement et phoniquement. Pour des raisons « économiques », une version bi-matière est réalisable : la partie haute est en filet, la partie basse (hauteur 2.50 m) est en toile M1 ou M2. Il ne s'agit, dans ce dernier cas, que d'une séparation visuelle, mais absolument pas phonique.

Dans le cas où un rideau, quel que soit le type, ne peut pas être installé, la solution « cloisons mobiles sur roulettes » est intéressante

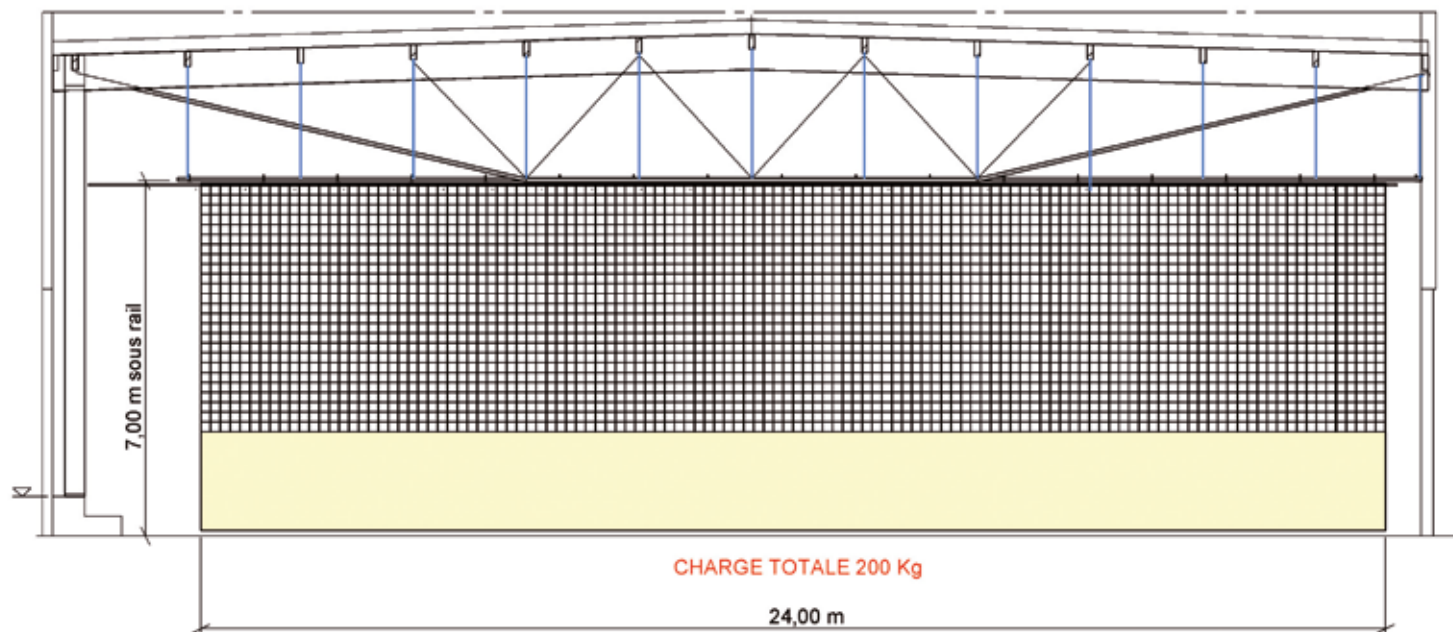
Ces cloisons FOOGA de dimensions standards 4.00 x 2.50 m de hauteur, éventuellement repliables en hauteur sur 0.50 m (pour passage sous porte standard de 2.04 m) se juxtaposent et forment une séparation continue.

Leur construction doit être robuste (tubes carrés section 50 x 50 mm ou ronds diamètre 50 mm), les roues de bon diamètre (80 mm) dont deux équipées de freins et la toile (polyester/PVC) de fort grammage (de 500 à 650 gr/m²) correctement ajustée au cadre.

Ces cloisons présentent l'avantage, par leur mobilité, d'encadrer, par exemple, des stands lors de manifestation. Les piétements se rangent les uns sous les autres (système gigogne), lors du stockage pour limiter la surface occupée dans le local rangement.

Exemple rideau bi-matière avec suspente rigide par le " Lot charpente "

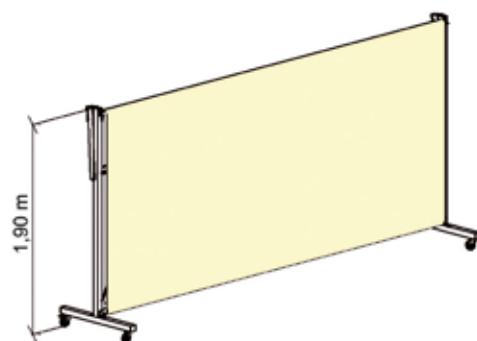
Structure rigide à mettre en place par le "Lot charpente"
(suspentes rigides + tube D60 pour reprendre les rails)



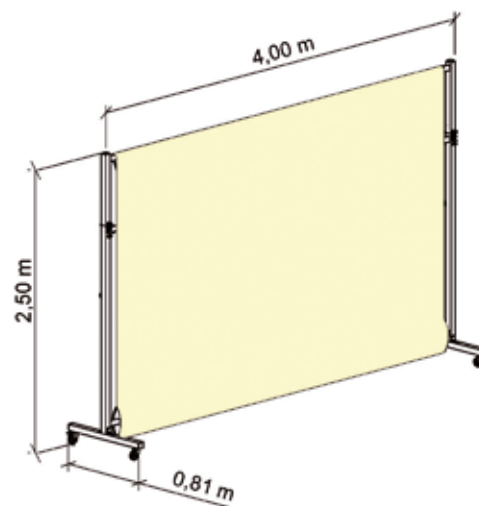
Galet + mousqueton

Cloison mobile repliable

**Position de passage
sous porte**



Position d'utilisation



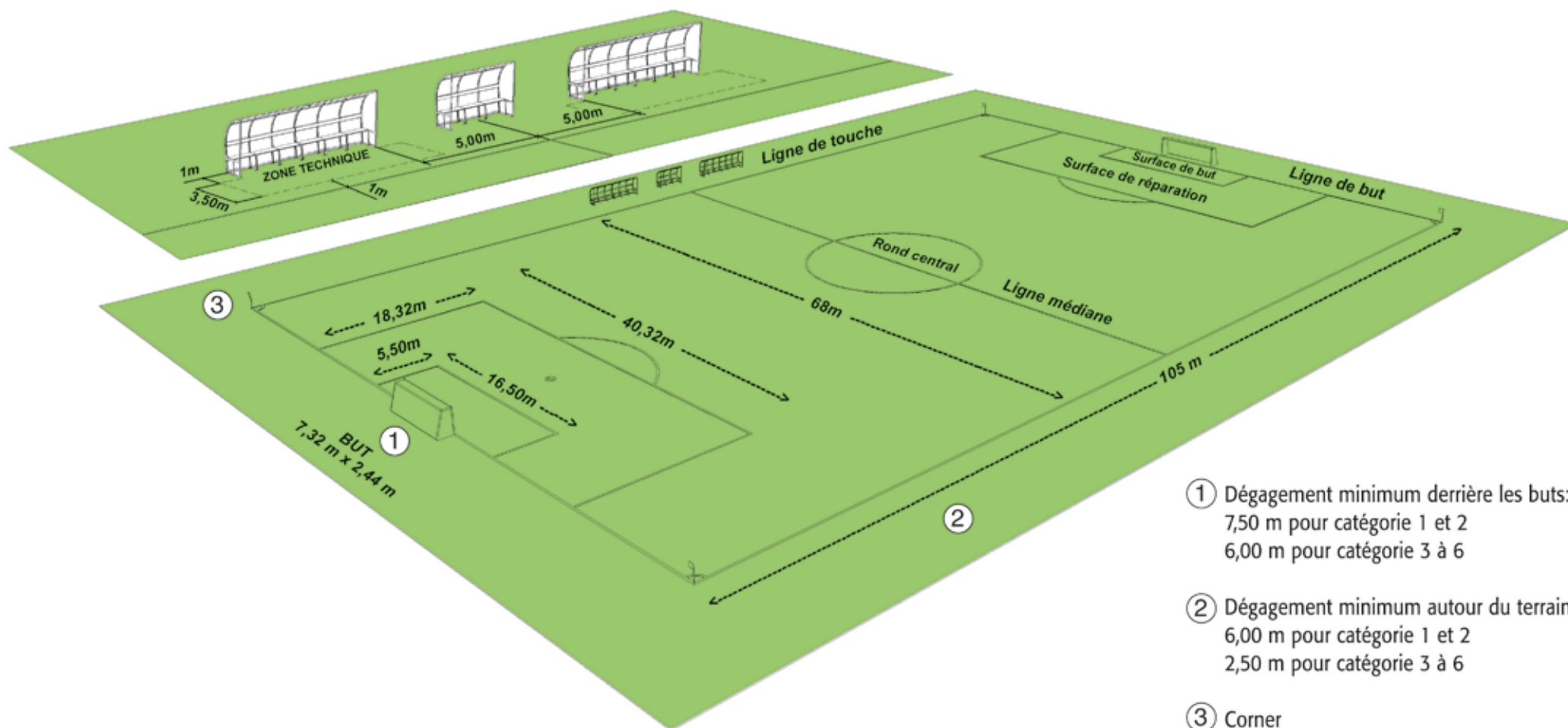
FOOTBALL

Tracés représentés selon les normes de la Fédération Française de Football
 Tracés en blanc largeur comprise entre 10 et 12 cm (Dimensions des poteaux)
 Informations FFF concernant les abris de touche

Les bancs abris de touche sont exigés pour les catégories 1 à 4, recommandés pour les catégories 5 et 6.
 Il faut 2 abris pour les équipes et 1 abri pour les officiels. Ils sont situés à 3,50 m de la ligne de jeu.
 La hauteur doit être comprise entre 1,60 et 2,20 m.

Catégories 1 et 2 : 12 personnes pour les équipes soit 6 m / 8 personnes pour les officiels soit 4 m
 Catégories 3 à 6 : 7 personnes pour les équipes soit 3,50 m / 3 personnes pour les officiels soit 1,50 m

TYPES DE COMPETITION	CATEGORIE
Internationale / Championnat professionnel (L1 / L2)	1
Championnat national	2
CFA et CFA2 (championnats de France amateur 1 et 2)	3
Division Honneur Senior masculin des Ligues régionales	4
Championnats nationaux féminins, nationaux jeune Foot Entreprise et compétitions régionales	5
Autres compétitions	6



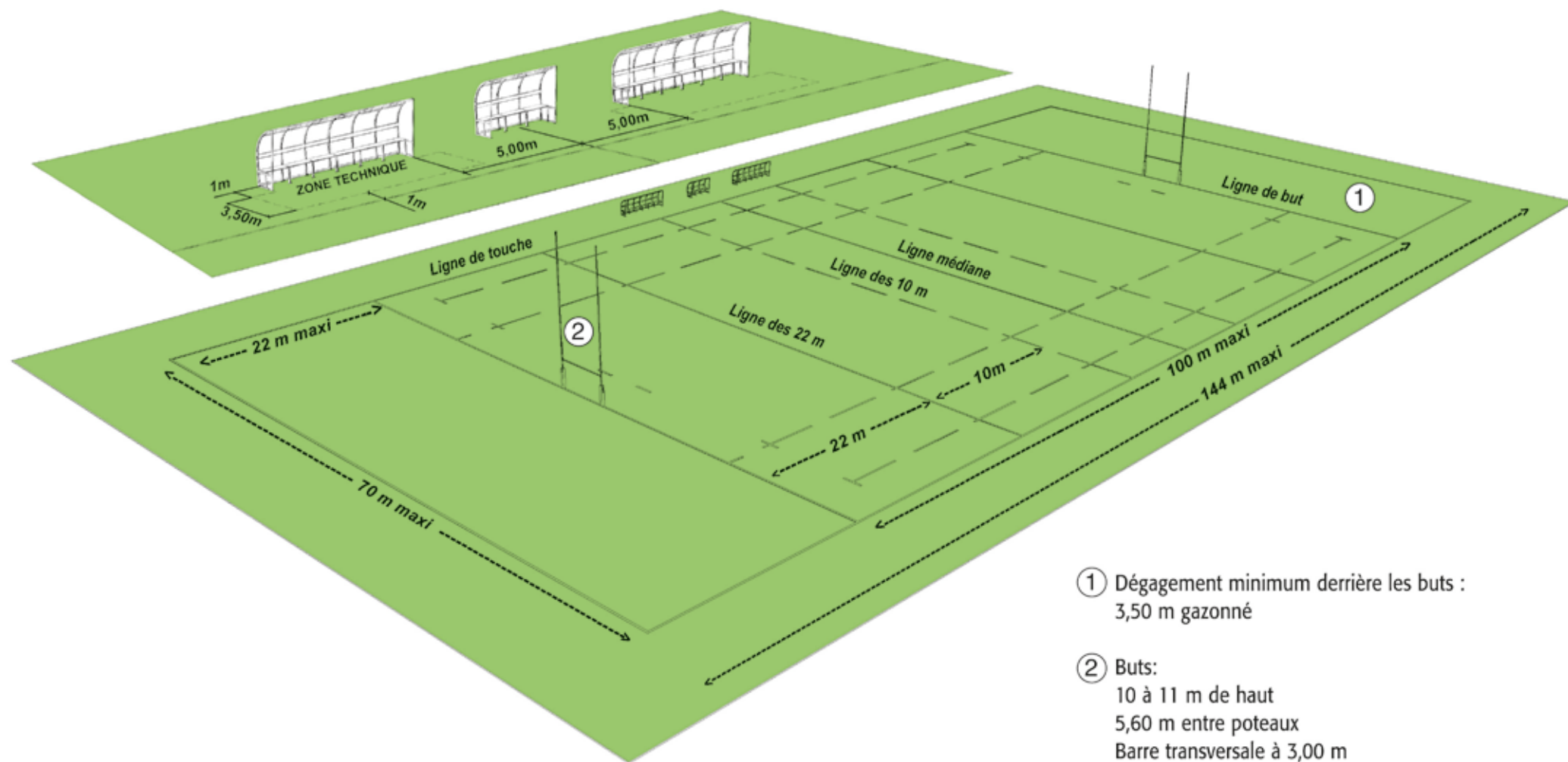
- ① Dégagement minimum derrière les buts:
7,50 m pour catégorie 1 et 2
6,00 m pour catégorie 3 à 6
- ② Dégagement minimum autour du terrain:
6,00 m pour catégorie 1 et 2
2,50 m pour catégorie 3 à 6
- ③ Corner

TYPES DE COMPETITION	CATEGORIE
1ère division professionnelle / rencontres internationales	A
2ème division professionnelle / divisions fédérales	B
Championnats de France et divisions féminines	C
Autres compétitions	D

RUGBY

Tracés représentés selon les normes de la Fédération Française de Rugby
Tracés en blanc largeur 10 cm

La réglementation de la FFR concernant les abris de touche est identique à celle de la FFF.



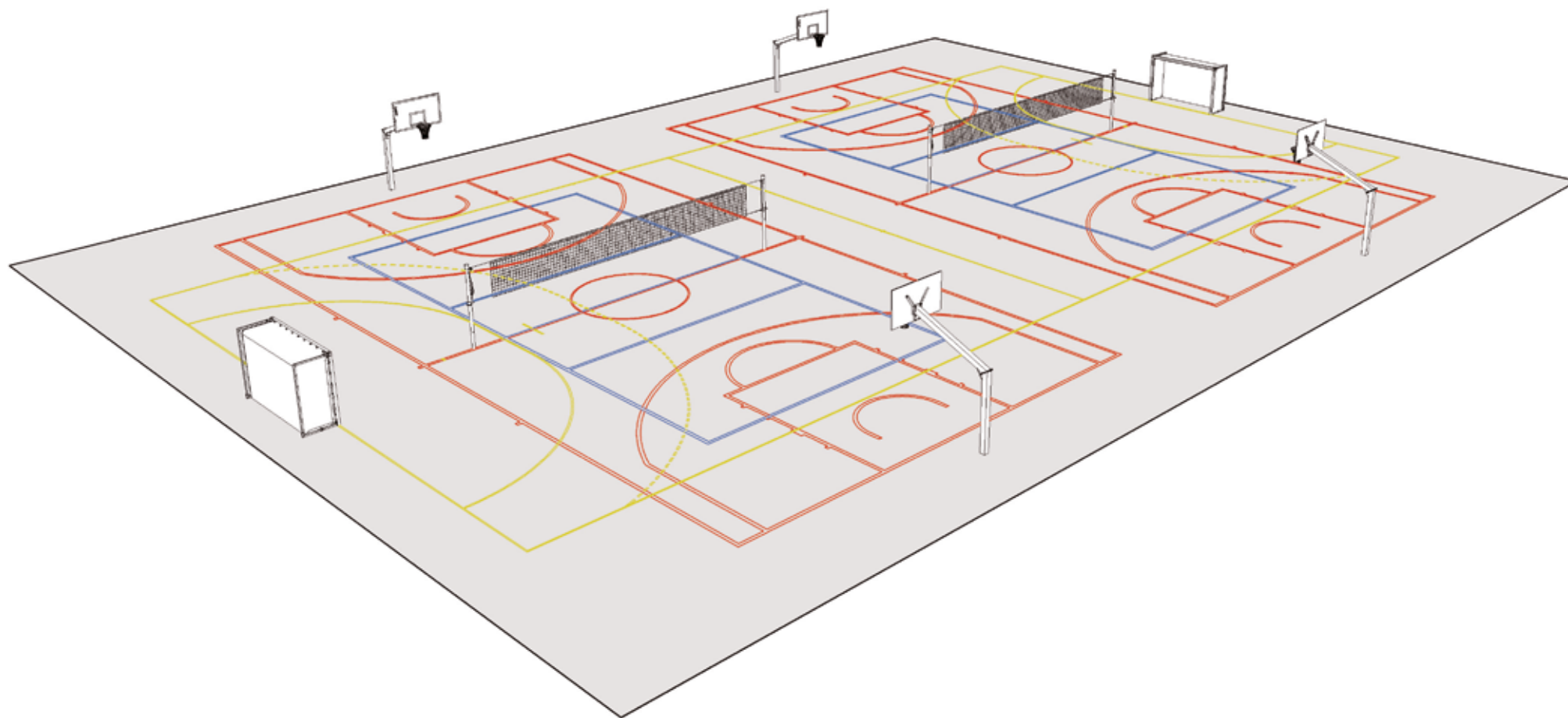
- ① Dégagement minimum derrière les buts : 3,50 m gazonné
- ② Buts :
10 à 11 m de haut
5,60 m entre poteaux
Barre transversale à 3,00 m
protections 2,00 m minimum autour des poteaux

PLATEAU SPORTIF EXTERIEUR

Les dimensions des terrains de sport sont à définir en fonction des dimensions de la plateforme.
Les couleurs réglementaires restent inchangées.

Exemple d'un plateau extérieur type composé de:

- 2 terrains de basket avec 4 buts déport 2,25 m hauteur 3,05 m
- 2 terrains de volley avec poteaux amovibles dans gaines
- 1 terrain de handball avec 2 buts



LES VESTIAIRES

Ces locaux méritent une certaine attention. Les surfaces doivent être suffisantes et répondre aux exigences de capacité en nombre de joueurs des fédérations sportives.

Compte tenu de l'utilisation pour le moins « virile » des équipements, les murs doivent autoriser la fixation extrêmement robuste des patères, porte paquets et des bancs. Il est intéressant de privilégier des murs et cloisons pleines.

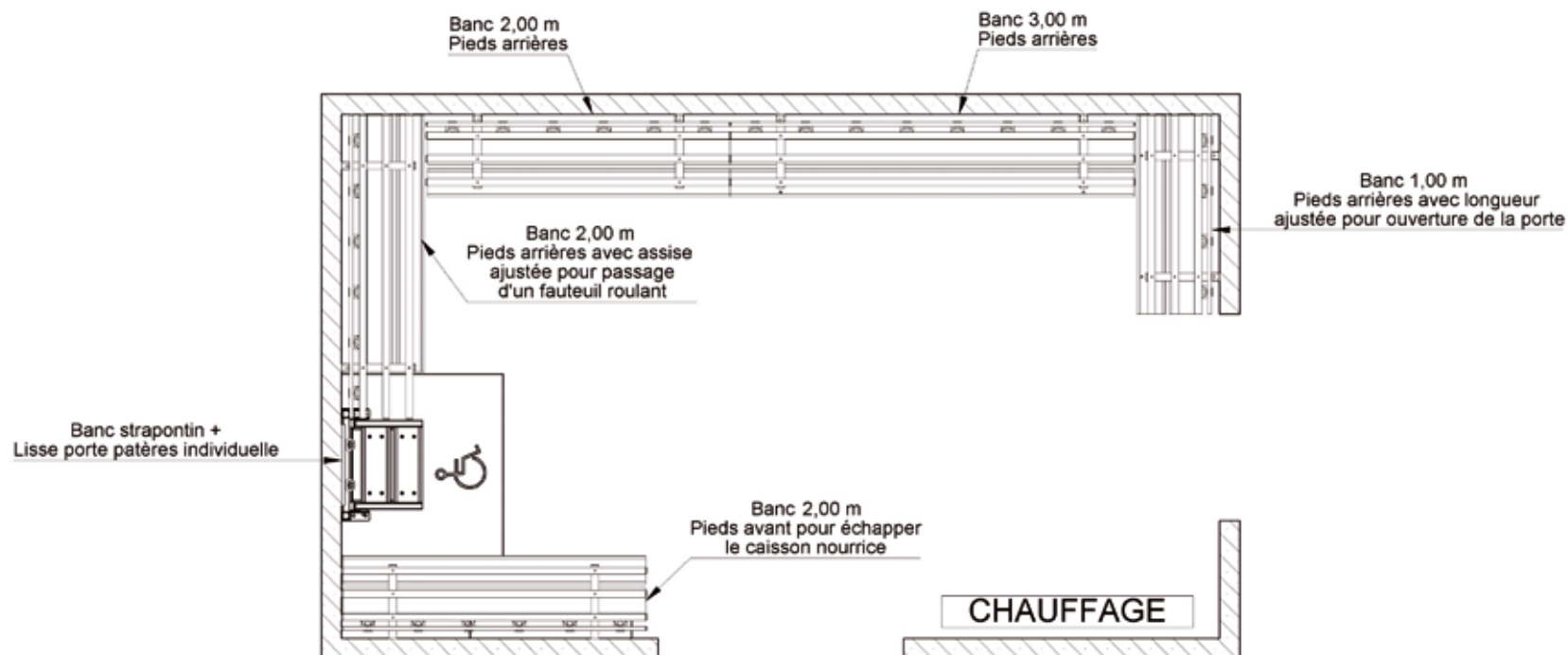
FOOGA n'accepte pas la fixation de ces matériels sur des cloisons creuses n'offrant pas une garantie de tenue suffisante. Les bancs avec piètements arrières et avant sont de meilleure tenue dans le temps car fixés solidement aux murs et au sol. Ils sont souvent présentés comme étant une gêne au nettoyage. Cet inconvénient est mineur face aux risques d'arrachement des fixations et de l'ensemble banc/patères/porte paquets, voire d'une partie de cloison !

Les bancs proposés par les équipementiers sont en longueur standard. Les bancs FOOGA sont en longueurs de 1,00 m - 2,00 m - 3,00 m.

Ces dimensions autorisent généralement, par une bonne répartition, un équipement des locaux vestiaires adapté et conforme aux exigences sportives. Les lisses porte patères sont équipées de 4 patères au mètre linéaire, totalement indémontables et incassables.

FOOGA a créé pour des cas exceptionnels (exemple : passage handicapés), des bancs individuels relevables automatiquement (strapontins). Ces sièges s'accordent avec les bancs classiques FOOGA, étant d'aspect identique.

Il est conseillé de veiller aux emplacements et aux dimensions des radiateurs, des fenêtres, de leur hauteur, etc.



Volley ball

Le tracé réglementaire est 18,00 x 9,00 m. Mais, dans certains cas, il est demandé des surfaces de 14,00 x 7,00 m ; la répartition dans la salle est donc différente, ce qui implique un emplacement particulier des massifs béton destinés à recevoir les poteaux. Le tracé du terrain compétition est en largeur 50 mm ; les tracés de jeux d'entraînement peuvent être réduits au traçage des seuls angles de lignes comme repères, ou en largeur 20 ou 25 mm.

Les poteaux de volley amovibles (ou sur embases) sont soit en acier, soit en aluminium. La tension du câble de filet est assurée par treuil à crémaillère, par drisse et cabestan ou par sangle et drisse. Ces deux dernières formules sont de plus en plus utilisées car elles préservent la durée de vie des poteaux, la tension obtenue étant normale, réglementaire et suffisante.

Tennis

Généralement, compte tenu des dimensions du terrain, il n'y a qu'un seul jeu central par gymnase.

Les poteaux de tennis amovibles (ou sur embases) sont soit en acier, soit en aluminium. La tension du câble de filet est assurée par treuil à crémaillère. Les contraintes sont identiques, à celles du volley ball, pour les massifs sous la dalle.

Badminton

Plusieurs solutions sont proposées :

1/ poteaux sur embases lestées

La solution la plus répandue du fait de sa facilité de mise en place.

2/ poteaux sur embases avec ancrages

Cette solution permet de regrouper plusieurs terrains en positionnant des poteaux à chaque extrémité, en utilisant un groupe de filets et plusieurs poteaux intermédiaires.

3/ poteaux dans gaines (les gaines sont scellées dans des réservations laissées dans la dalle par le maçon)

Cette dernière solution est relativement difficile à réaliser, compte tenu de la précision de scellement nécessaire, les gaines de diamètre 40 mm se situant très précisément sur le tracé de jeux largeur 40 mm également.

Pour les terrains contigus, les poteaux d'extrémité peuvent être également sur socles lourds (80 Kg)

Gymnastique

L'entraînement à la gymnastique de compétition se déroule le plus souvent dans une salle spécialisée de gymnastique. L'implantation des boîtiers d'ancrage pour les agrès de gymnastique (barre fixe, barre asymétrique, portique à anneaux, tables de saut et cheval d'arçons) demande l'implantation au sol de boîtiers d'ancrage. Les espacements entre boîtiers sont normalisés.



G0003

G0006

