



LE CAHIER DES CHARGES FÉDÉRAL

CAHIER DES CHARGES
DE CONSTRUCTION
D'UN MUR DE FRAPPE

OCTOBRE 2024



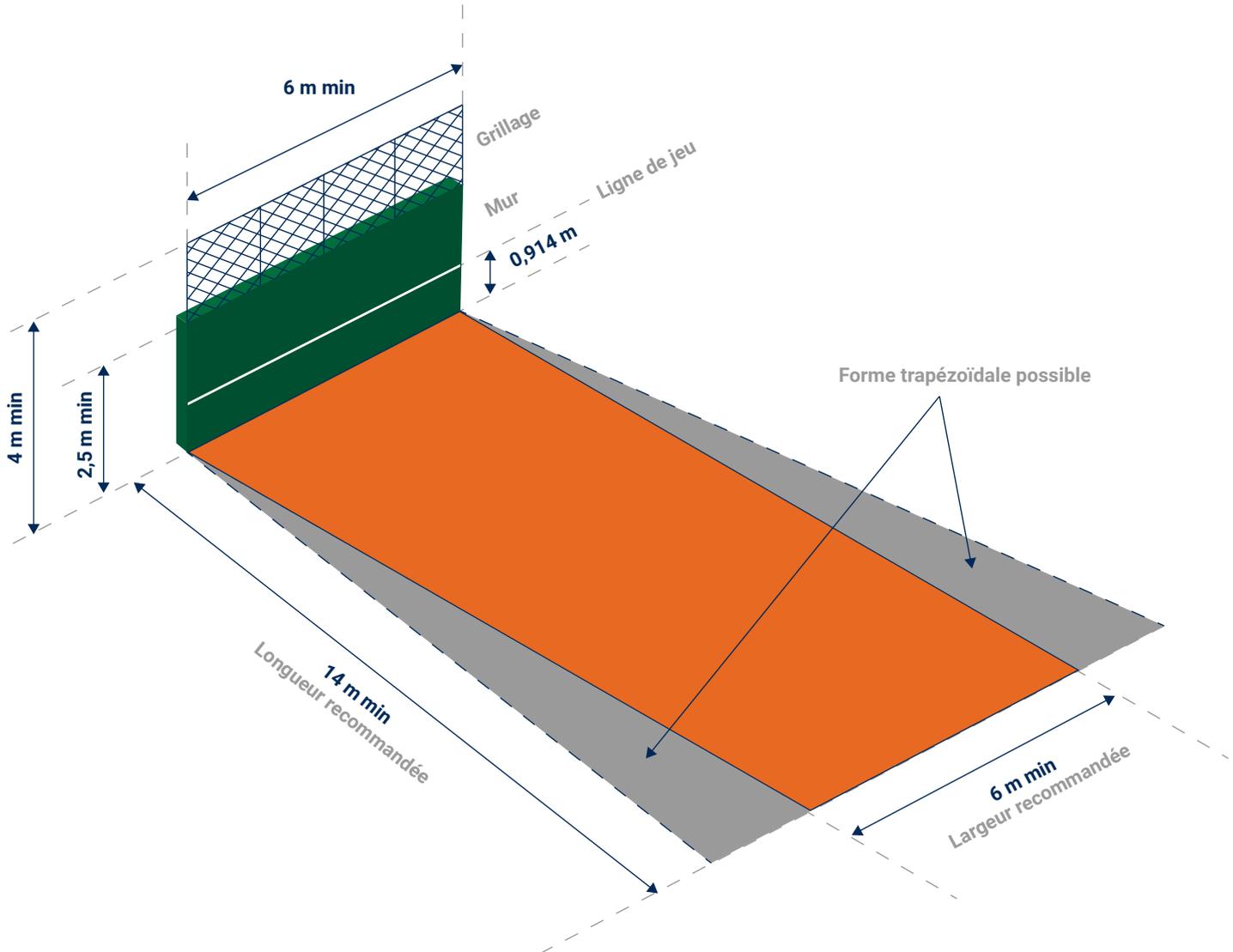
IMPORTANT

Ce cahier des charges fixe
les conditions générales
de réalisation d'un mur de frappe
et de son aire d'évolution
pour une pratique en loisir.



MUR DE FRAPPE

1/ EXIGENCES GÉNÉRALES



1/A CARACTÉRISTIQUES DU MUR

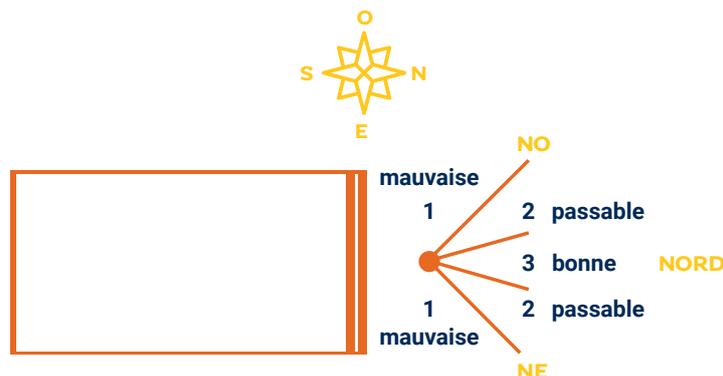
- La hauteur du mur doit être de 2,50 m minimum (la hauteur recommandée est de 3 m).
- La longueur recommandée du mur est de 6 m.
- Le revêtement du mur doit être plan afin que le rebond de la balle soit régulier et uniforme.
- La tolérance d'implantation du mur en plan ne doit pas dépasser +/- 1cm afin de ne pas orienter le retour de la balle.
- La paroi peut être verticale ou oblique (pente 3%). Les murs peuvent être courbés.
- La peinture du mur doit être sombre (verte de préférence). Des cibles peuvent être matérialisées.
- La ligne blanche horizontale qui symbolise le filet doit avoir une largeur de 5 cm et être peinte à 0,914 m de hauteur par rapport au sol sur toute la longueur du mur.

1/B DIMENSIONS DE L'AIRE DE JEU

- La largeur recommandée de l'aire est de 6 m.
- La longueur recommandée de l'aire est de 14 m.
- Pour augmenter la capacité de jeu du mur, il est possible de donner une forme trapézoïdale à l'aire d'évolution (en gris sur le schéma principal).

1/C ORIENTATION

Afin d'éviter l'éblouissement des joueurs au soleil levant et au soleil couchant, il est recommandé de prévoir une orientation nord/sud suivant le grand axe, avec un mur au nord :

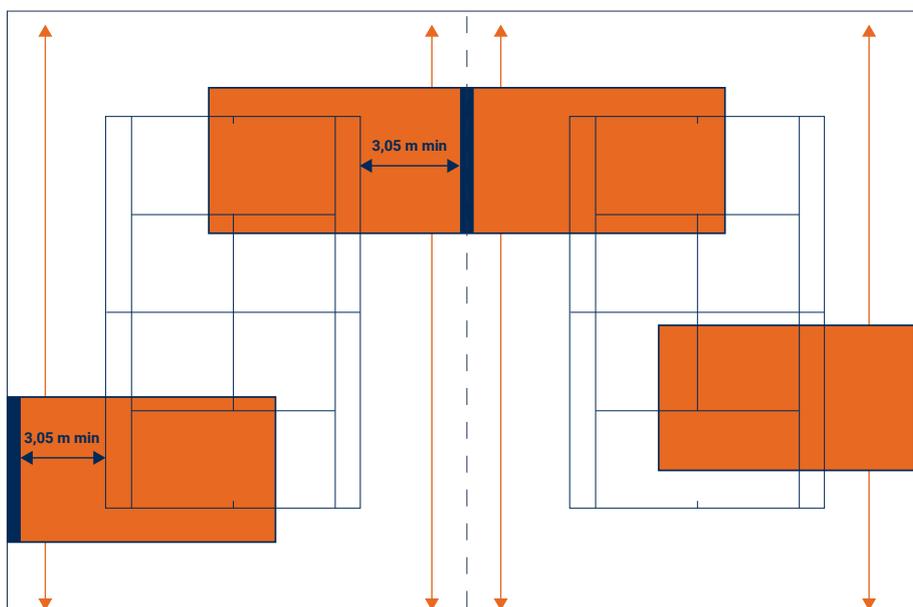


1/D POSITION

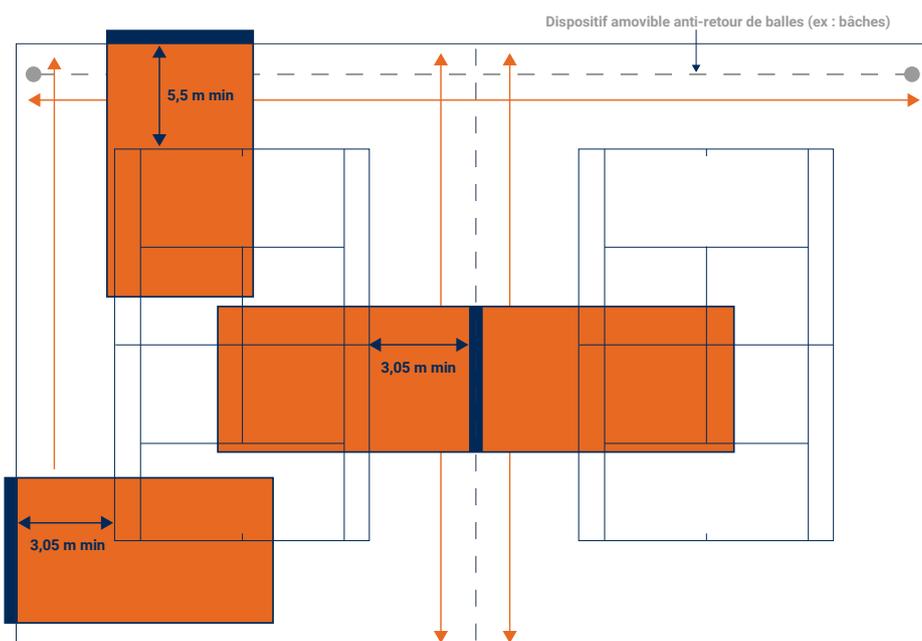
Le mur peut disposer de sa propre aire de jeu afin de pouvoir jouer même lorsque tous les terrains sont utilisés. Le mur peut aussi être implanté de part et d'autre d'un court de tennis, sur les côtés, afin que le court puisse servir d'aire d'évolution. Il n'est pas préconisé d'implanter un mur en fond de court, sauf s'il existe un dispositif qui empêche le retour des balles (ex. : bâches).

Il faudra s'assurer que le mur n'entrave pas les dimensions minimales du court de tennis : il devra être situé obligatoirement à 3,05 m minimum de la ligne de double ou à 5,50 m minimum de la ligne de fond de court.

Exemples d'implantation – courts extérieurs :



Exemples d'implantation – courts couverts :



Un bâtiment existant (club-house, vestiaires, mur d'enceinte, etc.) peut également servir de support à condition que son revêtement le permette (solidité, trajectoire du retour de balle, nuisances sonores, etc.)

1/E ACCESSIBILITÉ

Les murs d'entraînement doivent être accessibles aux personnes à mobilité réduite (PMR) avec un fauteuil standard.

1/F SOL SPORTIF

Les types de support et de revêtement doivent être conformes à ceux qui sont présentés dans la norme NF P90-110 Sols sportifs - Terrains de tennis - Conditions de réalisation de juin 2023.

Les diverses méthodes de construction/rénovation/transformation/entretien/maintenance des courts sont décrites dans la norme AFNOR révisée NF P90-110 (juin 2023). L'entretien et la maintenance du sol sportif du mur d'entraînement doivent être réalisés au même titre qu'un court de tennis.

Le maître d'ouvrage doit communiquer aux entreprises les caractéristiques du sol. Dans le cas de sols compressibles, une étude de mécanique des sols doit permettre d'apprécier les risques de tassement et d'instabilité et proposer les moyens d'y remédier.

Le sol doit être réalisé de telle sorte qu'il n'y ait pas de risque de chute pour le joueur et que le rebond de la balle ne soit pas aléatoire. À l'intérieur de l'aire de jeu, il convient de respecter les valeurs suivantes :

- écart maximal de 2 mm sous une règle de 30 cm ;
- écart maximal de 6 mm sous une règle de 3 m.

Il ne doit pas y avoir plus de 3 mm de décalage de niveau entre deux sections de dalles adjacentes si le terrain est constitué de plusieurs sections positionnées les unes à côté des autres.

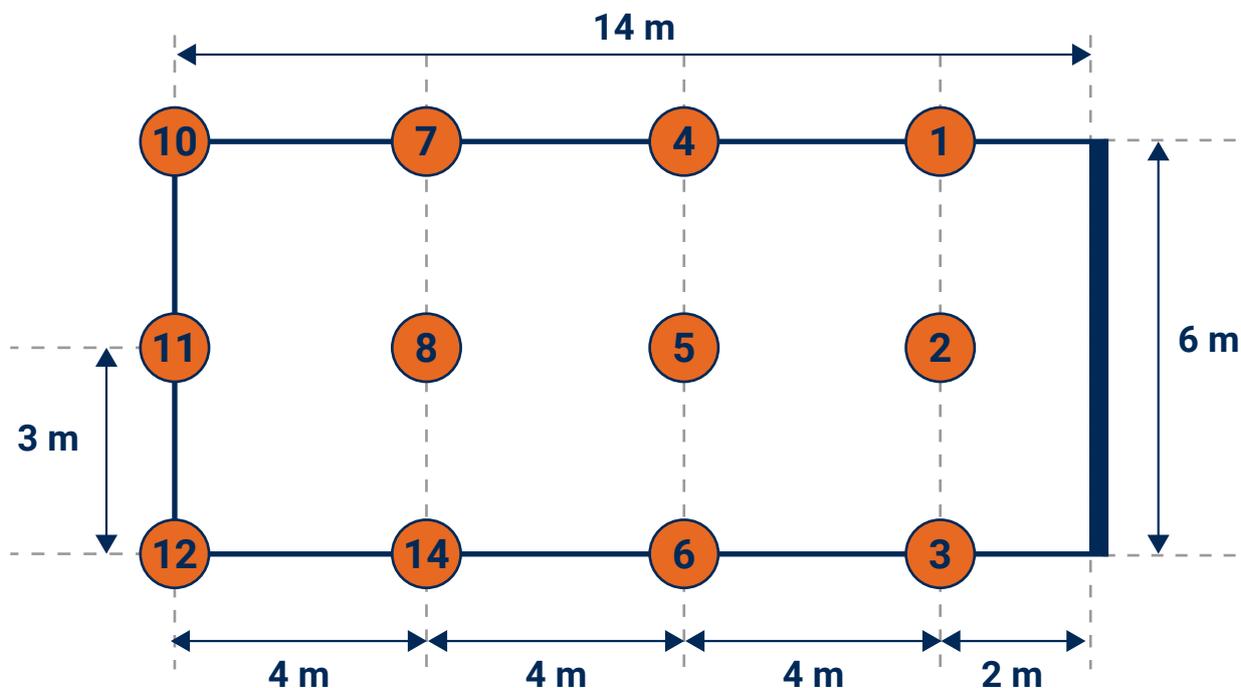
Dans le cas de sols imperméables, la pente (si nécessaire) doit être réalisée avec une pente transversale unique et régulière de 0,8 % (tolérance $\pm 0,2$ %).

1/G ÉCLAIRAGE

Il est recommandé de mettre en place un éclairage extérieur pour allonger la durée de la pratique sur le mur d'entraînement. Il est conseillé d'avoir, au même titre qu'un court de tennis :

- un éclairage moyen de 300 lux pour les murs extérieurs;
- un éclairage moyen de 500 lux pour les murs intérieurs;
- un coefficient d'uniformité $\geq 0,5$.

Les mesures sont réalisées sur 12 points répartis sur la surface de jeu :



2/ MUR EXTÉRIEUR (MUR EN BÉTON ARMÉ OU BLOCS À BANCHER)

2/A DIMENSIONNEMENT

Le dimensionnement du mur d'entraînement en béton armé ou en blocs à bancher doit faire l'objet d'une justification par une note de calculs réalisée par un bureau d'étude technique.

Les hypothèses de chargement doivent être déterminées suivant la norme Eurocode 1 – Actions sur les structures, avec notamment les parties suivantes :

- partie 1-1: Actions générales - Poids volumique, poids propre et charges d'exploitation bâtiments;
- partie 1-3: Actions générales - Charges de neige;
- partie 1-4: Actions générales - Actions du vent.

Les combinaisons de chargement doivent être déterminées suivant la norme Eurocode 0 – Bases de calcul des structures.

Le dimensionnement du mur en béton armé doit être fait suivant la norme Eurocode 2 - Calcul des structures en béton. La géométrie de la fondation du mur est libre. Une vérification globale de la stabilité du mur doit être réalisée suivant l'Eurocode 7 - Calcul géotechnique et NF P94-261 (Normes d'application nationale de l'Eurocode 7 pour les fondations superficielles). Les paramètres du sol doivent être déterminés préalablement par une étude de sol à la charge du maître d'ouvrage.

Le mur peut être préfabriqué.

Dans le cas des murs en blocs à bancher, le dimensionnement et les dispositions constructives doivent être conformes à la NF DTU 20.1.

2/B BÉTON

La classe d'exposition du béton, la consistance du béton frais, la classe de résistance à la compression, la composition du béton, les modalités de livraison du béton, ainsi que les contrôles de la conformité du béton devront être définis par application du complément national de la norme NF EN 206+A2 /CN.

2/C RÉALISATION DU MUR

Les moyens humains et matériels, le mode opératoire de réalisation, le plan de contrôle qualité et l'analyse des risques liés aux travaux doivent être décrits dans une procédure spécifique. Cette procédure devra être adaptée aux caractéristiques du site ainsi qu'aux circonstances météorologiques (ex. : bétonnage par temps froid et par temps chaud, etc.).

Les travaux de préparation, de coffrage, de ferrailage, de bétonnage et de décoffrage devront faire l'objet d'un suivi à travers une fiche de suivi d'exécution.

Dans le cas des murs coulés en place : un vibrage à l'aide d'une aiguille vibrante doit être réalisé lors du coulage afin de garantir la bonne mise en œuvre du béton. Le mur en béton devra être coulé sans reprise de bétonnage afin d'éviter toute déformation en surface. Les joints de calepinage des banches doivent être poncés pour assurer la planéité de la surface du mur. Les trous de tige des banches doivent être rebouchés et poncés pour assurer la planéité de la surface du mur.

Dans le cas des murs en blocs à bancher, en cas de désaffleurement, un ragréage lisse en surface ou un ponçage pourront être réalisés pour supprimer les irrégularités.

2/D LE GRILLAGE

- Il est recommandé une hauteur de mur + grillage de minimum 4 m.
- Le grillage peut être remplacé par un filet.
- Le maillage des panneaux grillagés doit être rhomboïdal ou carré.
- La largeur des mailles (filet ou grillage) doit être suffisamment réduite pour empêcher le passage d'une balle.
- La tension du filet doit être suffisante pour éviter le blocage des balles.
- Le grillage doit être conçu en fonction de l'environnement du mur (route, rivière, propriété privée, etc.) ; plus le risque de perte de balles est grand, plus il devra être haut.
- L'installation d'un grillage périphérique pour le confort des joueurs est recommandée.



3/ MURS INTÉRIEURS

3/A MUR EN SIMPLE MAÇONNERIE

- S'il est situé en intérieur, le mur peut être réalisé en simple maçonnerie.
- Les dispositions constructives du mur doivent être conformes à la NF DTU 20.1.
- En cas de désaffleurement entre les éléments de maçonnerie, un ragréage lisse en surface ou un ponçage pourront être réalisés pour supprimer les irrégularités.

3/B.FILET DE REBOND / TOILE DE REBOND

- La mise en place du filet ou de la toile doit se faire à l'aide de pontets à platine (ou équivalent) sur une structure dimensionnée à cet effet.
- La tension du filet ou de la toile doit être assurée par un cordage sur les 4 côtés.
- La largeur des mailles du filet doit être suffisamment réduite pour empêcher le passage d'une balle. La maille du filet doit être sans nœud pour ne pas impacter la trajectoire du retour de balle.



3/C MURS MOBILES

En intérieur, comme en extérieur, le mur peut être mobile, semi-mobile ou gonflable.

En dehors de l'activité, le mur doit pouvoir être rangé sans entraver le gabarit et l'enveloppe de jeu des courts de tennis. Le déplacement du mur ne doit pas endommager le sol sportif (poinçonnement, notamment).

Tous les aspects liés à l'utilisation, l'entretien, la sécurité et la stabilité de l'équipement doivent être fournis, justifiés et garantis par le constructeur (que ce soit en phase d'utilisation ou en phase de rangement).

Fédération Française de Tennis
2, avenue Gordon-Bennett 75016 Paris
Tél. : 01 47 43 48 00 - www.fft.fr

