

131 – Installations de sports de plage

Principes de planification



Table des matières

Introduction	4
1. Localisation	4
2. Dimensionnement	5
3. Installations combinées	6
4. Construction	
4.1 Terrain à aménager	6
4.2 Drainage	6
4.3 Structure	6
4.4 Bordures	7
5. Qualité du sable	11
6. Ancrages	12
7. Lignes	13
8. Clôtures pare-ballons	13
9. Eclairage	13
10. Tribunes	13
11. Entretien	13
12. Utilisation	14
Annexe	
Liens utiles	14
Dimensions des terrains et surfaces de jeu	
Beach handball	15
Beach soccer	16
Dimensions des buts	16
Beach volley-ball	17
Beach badminton	18
Beach basket-ball	19
Beach tennis	20
Installations combinées: exemple 1	21
Installations combinées: exemple 2	22

Introduction

Les sports de plage: plus qu'une simple mode

Le sport sur sable est en plein essor. Ces dernières années, d'innombrables terrains de beach volley-ball ont été créés pour répondre à la demande dans les piscines de plein air et les installations sportives et scolaires de toute la Suisse. Comme les sports de plage ménagent les articulations, ils sont devenus une alternative attrayante aux disciplines sportives traditionnelles. Les terrains de sports de plage, en diversifiant l'offre de nombreuses installations de loisirs, contribuent à l'augmentation du nombre d'utilisatrices et d'utilisateurs.

Nouvelles fédérations et nouveaux championnats

Les sports de plage sont des disciplines sportives traditionnelles repensées pour être jouées sur le sable. Ils sont à l'origine de nouvelles fédérations ou s'intègrent aux fédérations traditionnelles. De plus, de nouvelles règles de jeu voient le jour. Pour certains sports de plage, des championnats spécifiques avec des compétitions internationales sont mis sur pied. Le beach volley-ball est même devenu sport olympique en 1996 à Atlanta. Depuis 1995, il existe aussi des championnats mondiaux de beach soccer. La FIFA, qui les organise depuis 2005, a également défini des règles de jeu pour cette discipline.

Harmoniser les standards de construction

Compte tenu de cette évolution, il est devenu nécessaire d'harmoniser les standards de construction des différentes installations de sports de plage. Tel est le but de la présente brochure, qui vise également à montrer comment un habile dimensionnement permet d'utiliser une même installation pour différentes disciplines.

La sécurité, un aspect central

Le premier point à clarifier est le niveau de jeu pour lequel l'installation doit être configurée (jeu à l'échelon des fédérations ou sport de masse). Chaque niveau implique en effet des distances de sécurité différentes. De manière générale, il faut donner dès le début la priorité absolue à la sécurité. On veillera tout spécialement à éliminer tous les obstacles invisibles qui pourraient faire trébucher les joueurs, étant donné que le maillot de bain de rigueur n'offre pas de protection contre les blessures.

1. Localisation

Analyse du besoin

Avant de choisir l'emplacement d'une installation de sports de plage, il importe de déterminer précisément l'ampleur du besoin. Une conception des installations sportives d'importance communale peut s'avérer très utile à cet effet (voir brochure OFSPO 011).

Emissions

Tous les risques d'émissions doivent être pris en compte lors du choix de l'emplacement, sachant qu'une installation de sports de plage occasionne surtout des nuisances sonores et lumineuses.

Extension

Pour ce type de sports, la tendance est de plus en plus aux installations à terrains multiples, voire aux installations multifonctionnelles. On veillera donc d'emblée à ménager une possibilité d'extension de l'installation, en positionnant celle-ci adéquatement dans son environnement.

Situation

Idéalement, le terrain principal devrait être orienté nord-sud pour réduire l'éblouissement des joueurs. Les espaces les mieux adaptés sont les grands espaces dégagés situés à distance respectable des arbres. Il est en effet essentiel de préserver les terrains des chutes de feuilles et de fleurs pour pouvoir maintenir les coûts d'entretien de la surface de sable dans des limites acceptables. Tant la direction du vent que les espèces d'arbres sont essentiels à cet égard. Les jardiniers et les architectes paysagistes connaissent les espèces problématiques et peuvent conseiller les maîtres d'œuvre.

Eau

La présence d'eau à proximité de l'installation n'est pas indispensable, mais elle est utile. Une simple douche ou un jet d'eau seront appréciés pour réaliser des travaux d'entretien et pour se débarrasser du sable après les matchs – ce qui évitera également d'avoir du sable dans les bassins ou les vestiaires. Il faut toutefois prévoir les agencements adéquats pour la purge des conduites d'eau en hiver.

Desserte

L'installation devrait être desservie par une route ou un chemin, afin d'assurer l'accès des véhicules d'entretien et des camions (de livraison de sable par ex.).

2. Dimensionnement

Bien que la pente maximale d'un terrain soit généralement de 1%, il faut tendre vers des installations complètement horizontales. Pour le sport de masse, il est possible de déroger à cette règle. Pour déplacer le moins de terre possible, on choisira un endroit parfaitement plat ou comportant seulement une pente minime.

Discipline sportive	Remarques	Dimensions du terrain	Distances de sécurité		Surface brute
		Longueur x largeur en m	Grand côté en m	Petit côté en m	Longueur x largeur en m
Beach volley-ball	National	16 x 8	min. 3 (max. 4)	min. 3 (max. 4)	22 x 14
	International	16 x 8	min. 5 (max. 6)	min. 5 (max. 6)	26 x 18
Beach soccer	de	35 x 26	de 1 à 2	de 1 à 2	37 x 28
	à	37 x 28	de 1 à 2	de 1 à 2	41 x 32
Beach handball		27 x 12	3	3	33 x 18
Foot volley		16 x 8	min. 3 (max. 4)	min. 3 (max. 4)	22 x 14
Beach basket*	Ecartement des paniers 12 m	15 x 8	1	–	15 x 10
Beach tennis*	Terrain simple	18 x 6	3	3	24 x 12
	Terrain double	18 x 9	3	3	24 x 15
Beach badminton*		12 x 5	1	2	16 x 7

Tableau 1

*Les règles et les dimensions des terrains n'ont encore été définies par aucune fédération quelle qu'elle soit. Les dimensions indiquées correspondent aux dimensions usuelles chez les amateurs.

3. Installations combinées

Les dimensions des installations de sports de plage devraient être prévues pour une utilisation polyvalente – non pas limitée aux sports de plage, mais élargie, pour les besoins du sport scolaire ou du sport de masse, à d'autres disciplines telles que l'athlétisme (installation de lancer du poids ou de saut en longueur, par ex.).

Viser une utilisation multifonctionnelle peut se faire de deux manières différentes soit en formatant l'installation aux dimensions du plus grand terrain, soit en agaçant les différents terrains les uns à côté des autres.

La première variante se prête aux jeux pour lesquels on peut exclure qu'ils soient pratiqués en même temps. Dans le cas contraire, on choisira la deuxième variante. Cela entraîne toutefois automatiquement un besoin en surface plus élevé.

Des possibilités d'installations combinées sont présentées en annexe.

4. Construction

Pour contenir le sable sur une installation de sports de plage, il est nécessaire de poser une bordure. Celle-ci peut être soit posée sur une surface préexistante, soit enfouie dans le sol.

Le premier type de bordure est typique des installations mobiles érigées pour une utilisation temporaire. En revanche, si l'installation doit rester au même endroit pendant une durée prolongée, il est recommandé d'enfouir la bordure.

Les paragraphes suivants (4.1-4.3) se rapportent au système de construction enfoui dans le sol.

4.1 Terrain à aménager

Pour pouvoir déterminer la structure d'une installation de sports de plage, il est nécessaire de connaître les caractéristiques du sol concerné. Sa perméabilité à l'eau joue un rôle déterminant. Si le terrain envisagé est suffisamment perméable, il n'est pas nécessaire de poser un système de drainage. Les normes DIN 18 035-5 à DIN 18 035-7 exigent un tel système à partir d'une valeur d'absorption de $c^* \leq 0,002$ cm/s.

4.2 Drainage

Si le terrain à bâtir n'est pas suffisamment perméable à l'eau, le soubassement de l'installation doit être pourvu d'un dispositif de drainage approprié. Il est recommandé de prévoir, sous une couche de drainage d'env. 10 cm, un système de drainage avec des conduites distantes les unes des autres d'environ 8 m.

4.3 Structure

Sur le terrain, la couche de sable doit avoir une épaisseur de 30 à 40 cm.

Pour réaliser des économies, cette épaisseur peut être réduite dans la zone de sécurité bordant l'installation.

Structure avec drainage

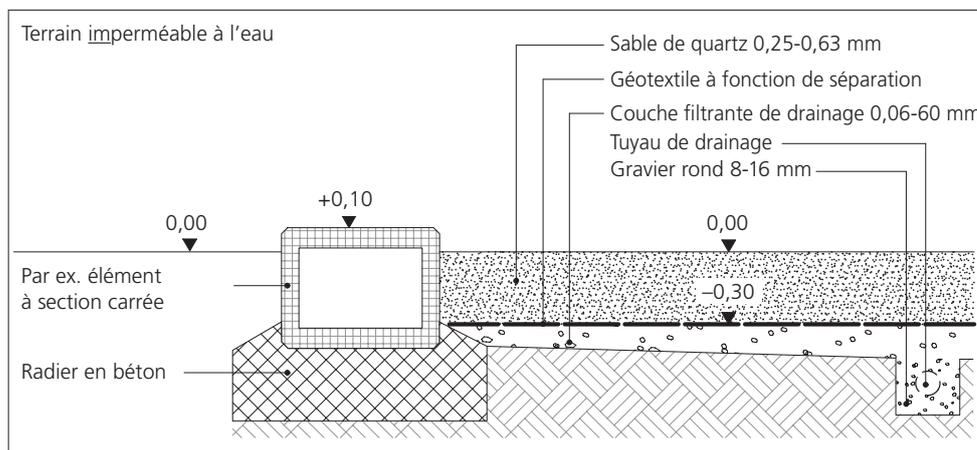


Illustration 1: Configuration pour un terrain imperméable à l'eau

Structure sans drainage

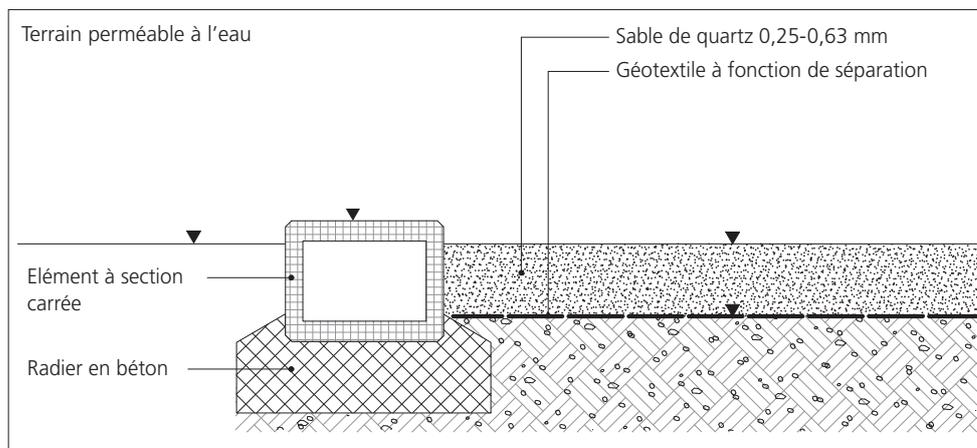


Illustration 2: Configuration pour un terrain perméable à l'eau

4.4 Bordures

Il est vivement recommandé de poser des bordures autour des terrains de sports de plage. Elles maintiennent en effet le sable en place et permettent une transition propre avec les environs. Elles empêchent en outre que la végétation ne pousse dans le sable.

Les bordures en dur représentent une zone de transition structurée et rigide. Ce système nécessite un respect absolu des distances de sécurité. Ces bordures devraient être bien visibles pour prévenir tout danger.

On distingue les bordures «souples» des bordures «en dur». Les systèmes dits souples créent une zone de transition souple entre le gazon et la surface de sable. Cette zone peut être équipée de revêtement synthétique ou de gazon synthétique ou continuer directement dans la surface de sable.

Bordures souples

Les talus formés en enlevant la terre dans la fosse de sable peuvent être consolidés par des panneaux synthétiques. Des panneaux préfabriqués sont disponibles à cet effet. Les sections de ces panneaux qui se trouvent à niveau avec le gazon servent en outre de bordure de tonte.

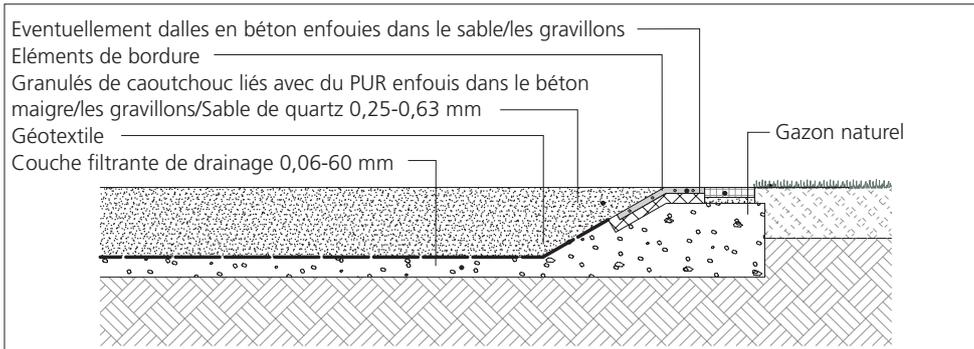


Illustration 3: Schéma en coupe d'une bordure avec panneaux synthétiques

Du gazon synthétique peut être utilisé aux mêmes fins que les panneaux synthétiques.

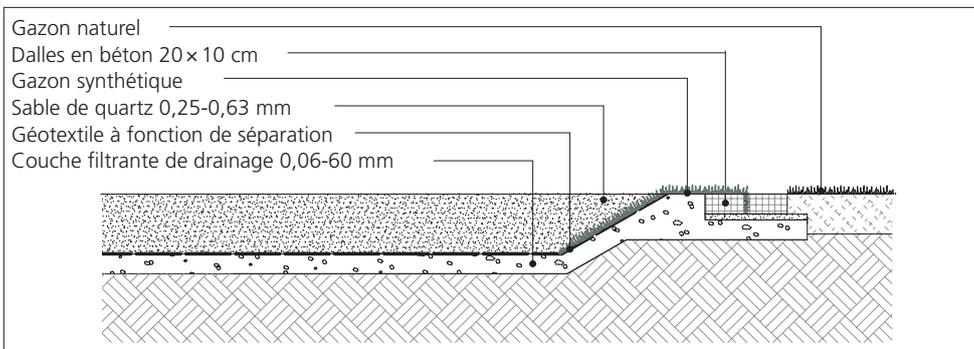


Illustration 4: Schéma en coupe d'une bordure avec gazon synthétique

La construction la plus simple et la moins coûteuse consiste à renoncer à poser des bordures. Le gazon entoure directement le sable. Cette variante présente le risque que le gazon pousse dans la surface de sable et que le rebord supporte mal le poids des véhicules d'entretien.

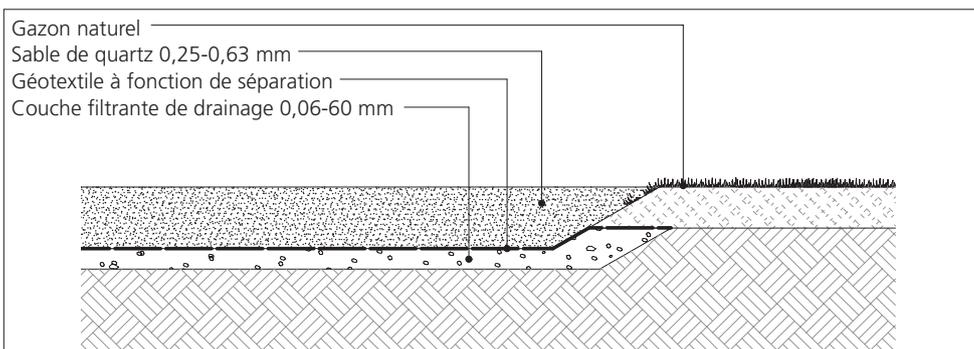


Illustration 5: Schéma en coupe d'une bordure avec gazon naturel

Bordures en dur

On peut utiliser des dalles en béton avec ou sans revêtement de caoutchouc. Ce revêtement n'est pas nécessaire, car la bordure ne peut être posée qu'à l'extérieur des marges de sécurité.

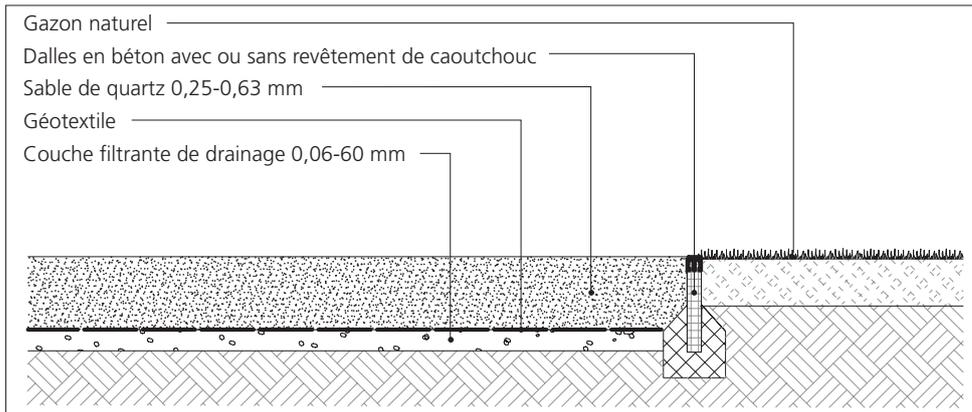


Illustration 6: Schéma en coupe d'une bordure avec dalles en béton

Des gradins, sur lesquels des spectateurs peuvent très bien aussi prendre place, peuvent servir à faire une transition entre d'éventuelles différences de niveau.

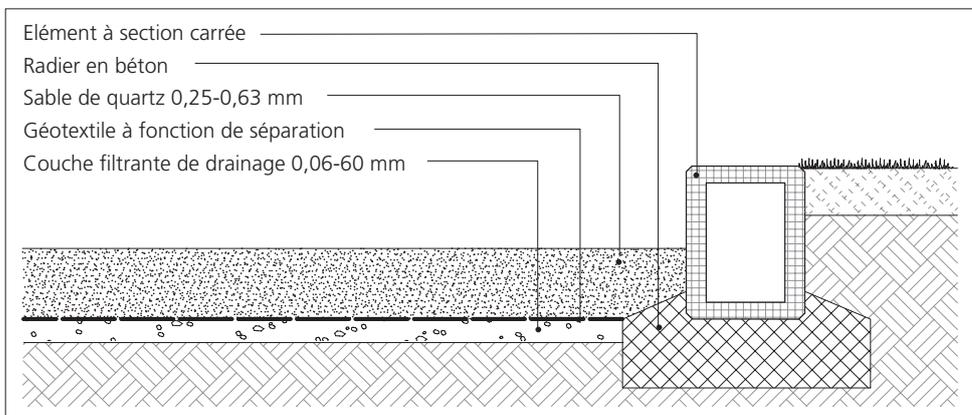


Illustration 7: Schéma en coupe d'une bordure avec gradins

Les bordures de bois sont relativement répandues. Il est recommandé d'utiliser un bois qui dure longtemps et se fendille peu tel le chêne, le mélèze, le pin douglas, etc.

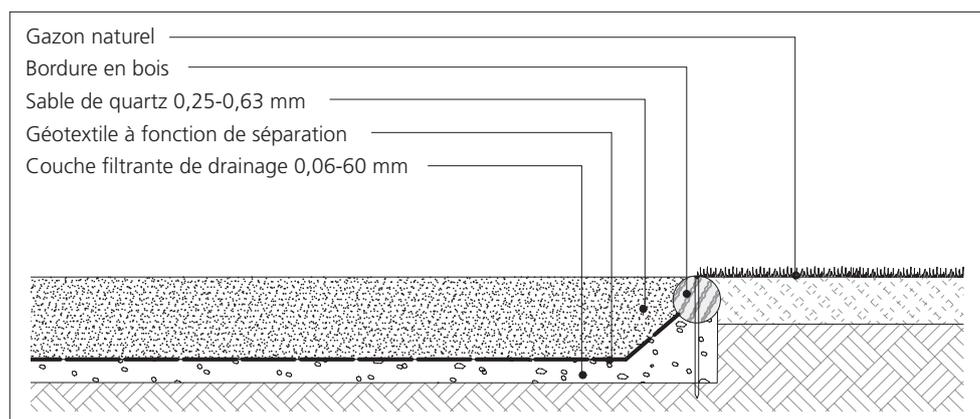


Illustration 8: Schéma en coupe d'une bordure en bois

Des éléments métalliques assemblables peuvent servir à retenir le sable sur les revêtements préexistants. A noter toutefois: le métal peut chauffer fortement en été.

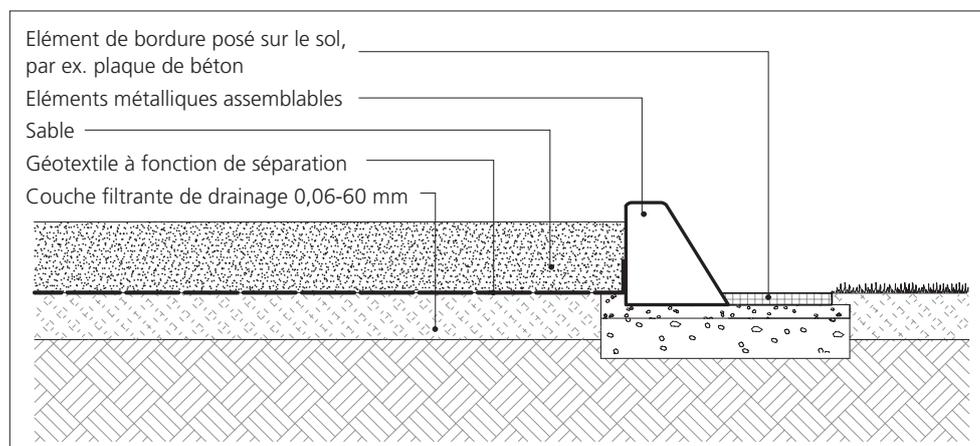


Illustration 9: Schéma en coupe d'une bordure avec éléments métalliques

5. Qualité du sable

Tout comme le sol dans une salle de sport, le sable est un élément clé du terrain de sports de plage. Il faut donc lui accorder une attention toute particulière.

Pour se prêter à ce type de disciplines, le sable doit présenter les qualités suivantes:

- avoir des grains ronds. L'effet de roulement qui permet de réduire les grumeaux est ainsi assuré. Les sables aux arrêtes vives, cassés mécaniquement, ne conviennent absolument pas aux sports de plage car ils causent des éraflures.
- avoir une granulométrie correspondant à la courbe de tamisage présentée à l'illustration suivante. Plus la courbe de tamisage est droite, plus le sable est homogène. Les personnes qui pratiquent les sports de plage préfèrent une taille de grains de 0,1 à 1,0 mm. Pour les sollicitations plus extrêmes, la taille des grains de sable peut se situer dans une fourchette encore plus serrée, p. ex. entre 0,25 et 0,63 mm. Cette granulométrie a fait ses preuves.
- La part des boues ne doit pas dépasser 0,5 % du poids.
- Le pourcentage de calcaire soluble doit être inférieur à 1%.
- La couleur du sable n'est pas sans importance. Il faut trouver un optimum entre le clair et le foncé. Plus le sable est clair, plus il est éblouissant. Plus le sable est sombre, plus il devient chaud en été.
- Le sable très fin risque de coller à la peau et d'être emporté par le vent. Une formation importante de poussière peut préjudicier la santé des joueurs et le jeu. Il s'agit donc d'éviter autant que possible les fractions de poussière inférieures à 4,5 micromètres [μm].

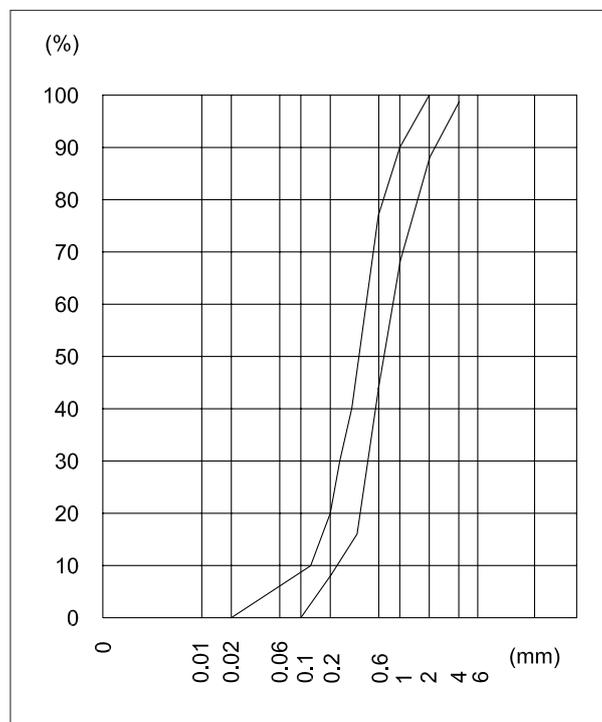


Illustration 10: Courbes de tamisage pour un sable de sports de plage normal

6. Ancrages

Les buts ou les supports des filets doivent être ancrés fermement dans le sable par des fondations. Il existe des systèmes mobiles et des systèmes fixes. Les premiers conviennent avant tout pour les installations temporaires.

Systèmes à montage fixe

Les douilles de sol devraient idéalement pouvoir être dévissées des radiers en béton ou ôtées avec un dispositif simple pour être fixées ou vissées ailleurs, pour d'autres disciplines sportives. Cela permet d'assurer leur utilisation multifonctionnelle dans la même installation.

Les douilles de sol pour les poteaux des filets sont légèrement inclinées vers l'extérieur afin d'atteindre une position verticale lorsque le filet est tendu. Le degré d'inclinaison à respecter dépend du produit.

Pour chaque produit, les fondations doivent être dimensionnées selon les indications du fabricant.

Il est recommandé de marquer durablement les radiers en béton aux bordures afin de ne pas devoir chaque fois mesurer à nouveau les douilles de sol.

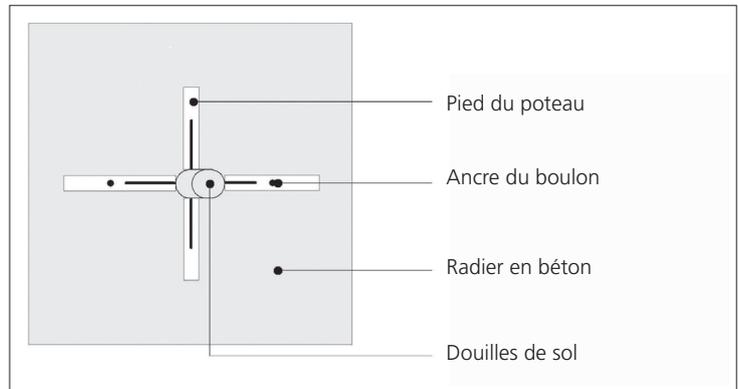


Illustration 11: Plan; douilles de sol mobiles sur radiers en béton

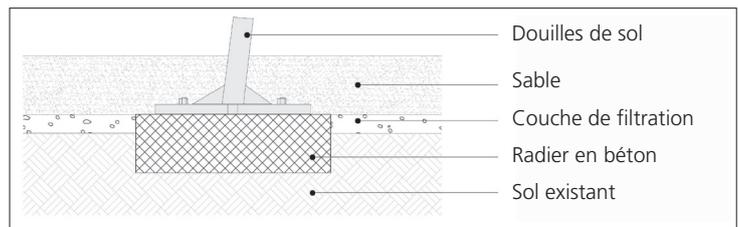


Illustration 12: Schéma en coupe; douilles de sol mobiles sur radiers en béton

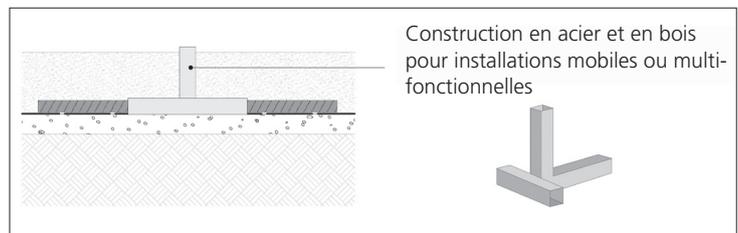


Illustration 13: Vue latérale; pose de système mobile. Vue; profil de maintien en acier pour les ancrages en bois et les poteaux de filet

7. Lignes

Les lignes sont constituées de bandes élastiques fixées aux buts ou fixées dans le sable dans les coins avec des assiettes d'ancrage. La largeur et la couleur des bandes dépendent de la discipline sportive. Pour certaines disciplines, il faut également prévoir des drapeaux ou cônes de marquage de couleur (voir dimensions des terrains en annexe).

8. Clôtures pare-ballons

Une clôture pare-ballons autour du terrain augmente nettement la fonctionnalité de celui-ci. Certains exploitants d'installations à terrains multiples vont même jusqu'à séparer les terrains les uns des autres avec un filet en nylon pour réduire les dérangements réciproques. Pour les terrains de beach soccer situés dans un environnement sensible, à proximité de places de parc, de bâtiments vitrés, etc., il faut même penser à tendre un filet au-dessus de l'installation. On réduira ainsi la durée des interruptions de jeu et préviendra les blessures corporelles ou dommages matériels aux abords de l'installation.

La hauteur des clôtures pare-ballons dépend de l'environnement à protéger.

9. Eclairage

Les installations situées à proximité des villes ou des centres urbains sont plus fréquemment utilisées. Pour permettre une utilisation quotidienne prolongée, un éclairage est indispensable. On prendra toutefois en considération l'augmentation de trafic qui résulte d'un allongement du temps d'utilisation et les risques de nuisances lumineuses pour le voisinage.

En ce qui concerne les exigences techniques relatives à l'éclairage, nous renvoyons aux indications de l'Association Suisse pour l'éclairage (ASE/SLG).

10. Tribunes

Dans les installations accueillant des compétitions nationales ou des tournois importants, il peut être justifié de monter une tribune pour les spectateurs. Une analyse préalable des besoins s'impose néanmoins, car le coût de l'installation s'en trouvera sensiblement augmenté.

11. Entretien

La qualité du sable devrait rester constante le plus longtemps possible. Une couverture de protection permet de protéger le sable en dehors des périodes d'utilisation. Les joueurs devraient la remettre en place systématiquement lorsqu'ils quittent le terrain. Ces couvertures étant relativement onéreuses et leur utilisation aléatoire, il est préférable de bien réfléchir avant achat. Il est également possible de ne poser la couverture qu'en hiver.

Une clôture pare-ballons peut en outre contribuer à protéger le terrain des souillures (par ex. feuilles ou excréments d'animaux). Rappelons toutefois qu'en choisissant un emplacement approprié (voir chapitre 1), on peut largement parer à ce genre d'inconvénients, voire les prévenir entièrement.

Les terrains souillés peuvent être nettoyés avec des machines à nettoyer le sable. A savoir toutefois: comme il s'agit d'un nettoyage mécanique, ces appareils ne permettent pas d'éliminer les souillures bactériennes.

Le sable devrait être remplacé à intervalles réguliers. Le remplacement peut d'ailleurs constituer une alternative au nettoyage. Le sable usagé peut être réutilisé pour le sablage de terrains engazonnés à proximité.

L'égalisation régulière du sable garantit la planéité de la surface de jeu, importante pour la sécurité des joueurs.

Dans les grandes installations, il est recommandé de prévoir une entrée mobile ou fixe sur le terrain afin de ne pas endommager les bordures avec les appareils d'entretien.

12. Utilisation

Un règlement d'utilisation permet d'assurer un fonctionnement durable et harmonieux de l'installation. Il doit comporter les points suivants:

Affectation de l'installation et dispositions générales

- Définir l'installation à laquelle le règlement s'applique
- Décrire l'usage auquel elle est affectée
- Définir les conditions de réservation (priorité aux riverains, etc.)
- Définir l'organe de surveillance
- Désigner la personne responsable des réservations
- Fixer les heures générales d'utilisation
- Réglementer les manifestations spéciales
- Définir les horaires bloqués (pour utilisation par les écoles, les associations, etc.)

Dispositions d'exploitation

- Désigner la personne responsable de l'entretien et du contrôle
- Eviter les nuisances sonores pour le voisinage
- Fixer des règles d'utilisation précises (recouvrir le sable après utilisation, ne pénétrer que pieds nus sur le terrain, interdiction des chiens, etc.)

Octroi des autorisations

- Etablir un plan d'utilisation
- Définir annuellement les dates d'utilisation en concertation avec les écoles et les associations
- Traiter par écrit les demandes d'utilisation

Règlement des taxes

- Fixer le montant des taxes
- Désigner la personne chargée de la facturation

Dispositions finales

- Fixer les sanctions en cas de non-respect du règlement

Le règlement d'utilisation se confirme à l'usage. Ne formuler que des dispositions applicables et contrôlables.

Toute installation de sports de plage devrait être équipée de conteneurs pour les déchets.

Si une installation n'est pas suffisamment utilisée, il faut la faire connaître par une publicité appropriée.

Annexe

Liens utiles

- <http://fr.fifa.com/mm/document/tournament/competition/lotg%5fbswc%5ffr%5f56330.pdf>
- <http://www.fffv.com/>
- http://www.fivb.ch/EN/BeachVolleyball/Rules/RulesOftheGames2007_2008_FR.pdf
- <http://www.beachsoccer.fr/>
- <http://www.sfvv.ch/> (en allemand seulement)
- http://www.usyhandball.ch/beach_handball.htm
- <http://www.beachbasketball.com/>
- http://fr.wikipedia.org/wiki/Beach_tennis
- <http://www.beach-romandie.ch/accueil.php>

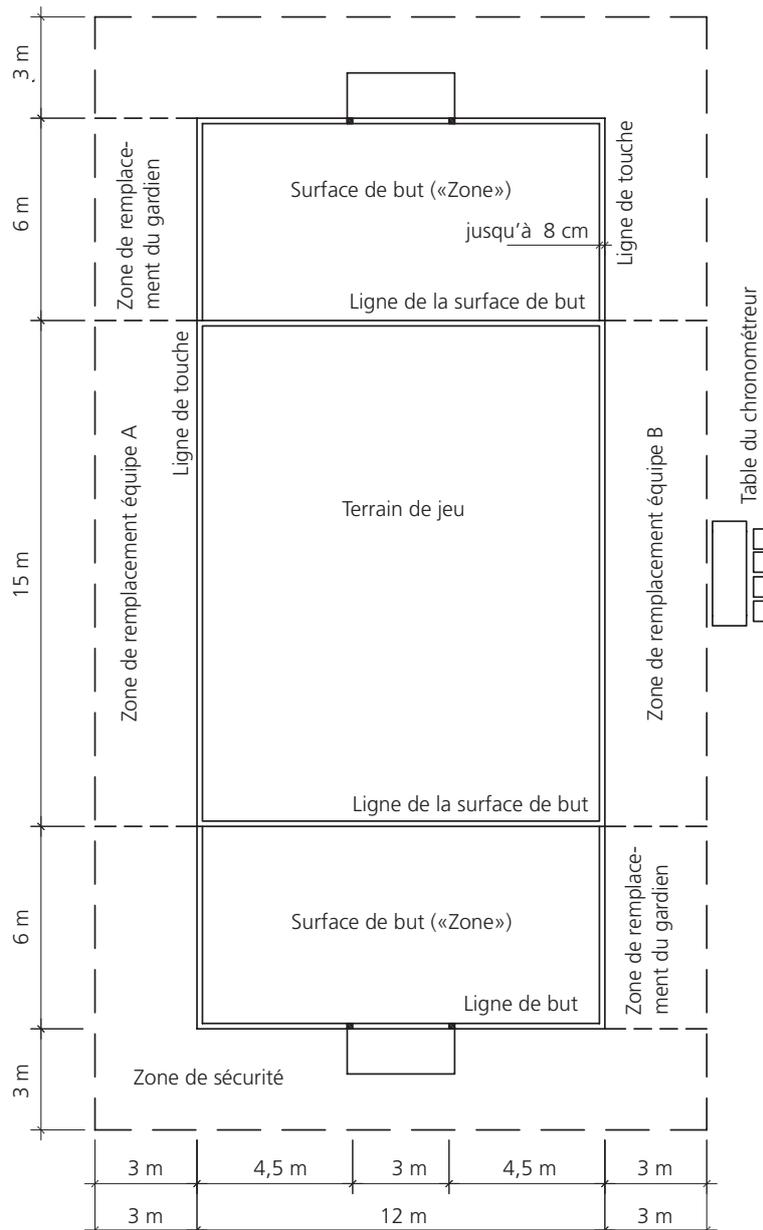
Dimensions des terrains et surfaces de jeu

Beach handball

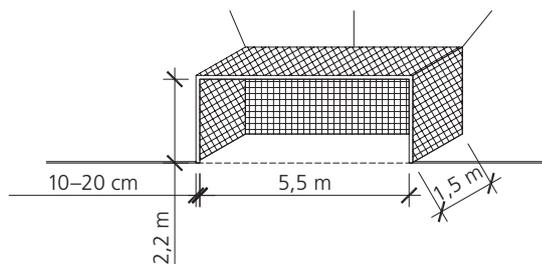
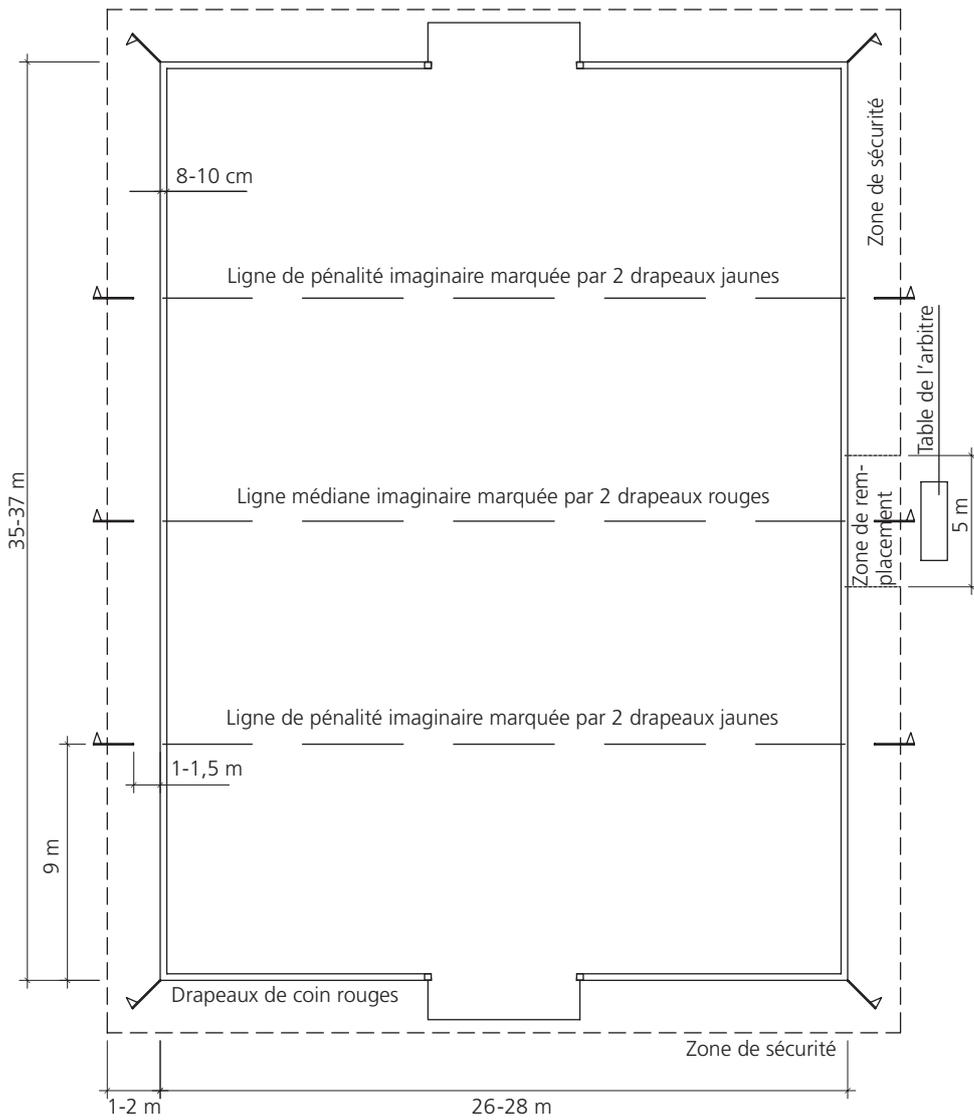
Dimensions de l'aire de jeu:
27,00 x 12,00 m

Zones de sécurité:
Pourtour 3 m

Lignes:
Largeur jusqu'à 8 cm
Bande élastique colorée



Beach soccer



Beach volley-ball

National: Dimensions recommandées avec des socles mobiles

Dimensions de l'aire de jeu:
16,00 × 8,00 m

Zones de sécurité:

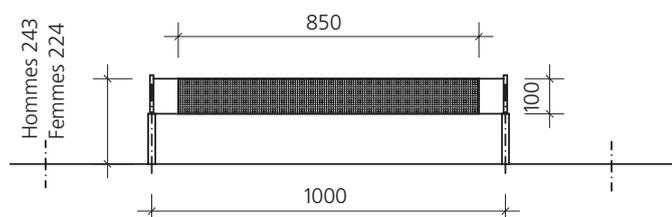
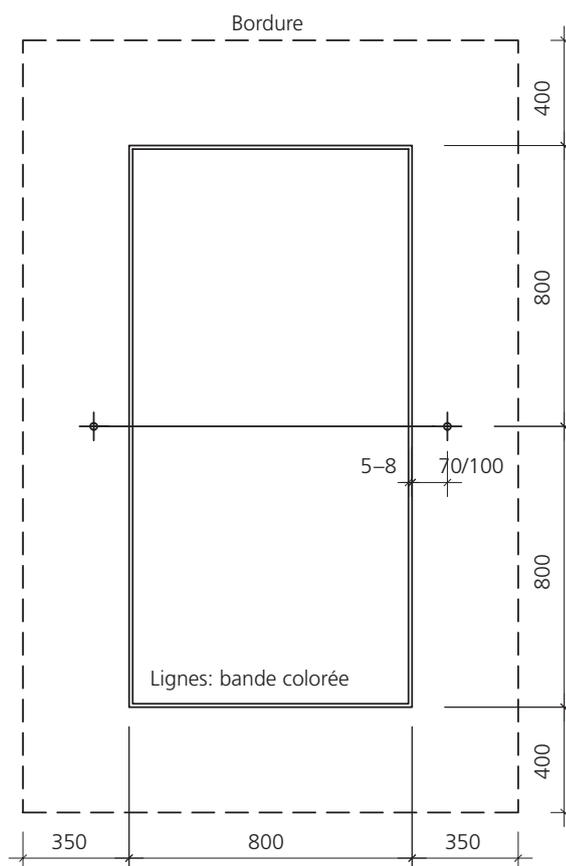
- National:
Pourtour min. 3,00 m (max. 4,00 m)
- International:
Pourtour min. 5,00 m (max. 6,00 m)

Lignes:

Largeur 5-8 cm

Couleur en contraste avec le sable (bleu)

Nombre de m = 48,00

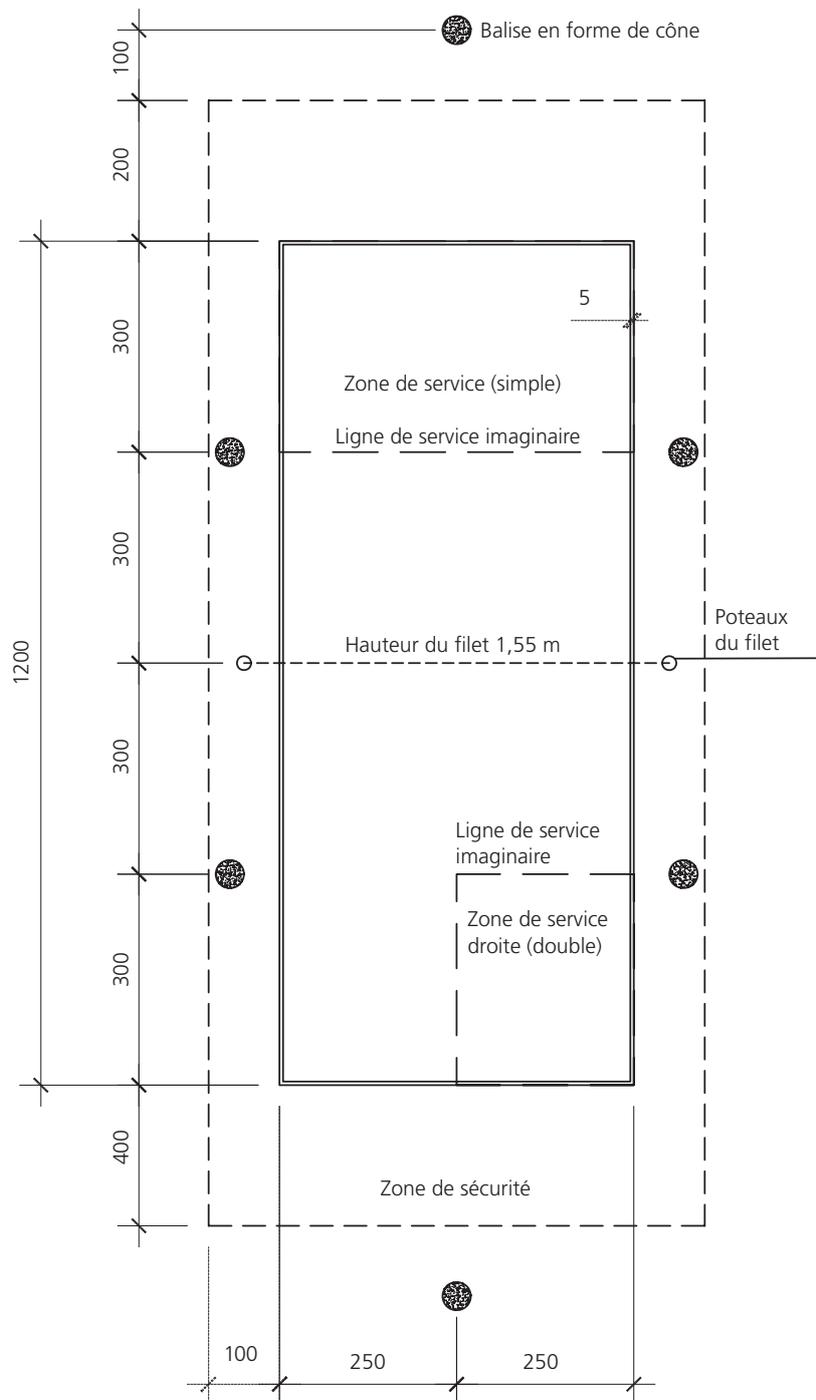


Beach badminton

Dimensions de l'aire de jeu:
12 x 5,00 m

Zones de sécurité:
Sur les petits côtés 2 m
Sur les grands côtés 1 m

Lignes:
• Largeur 5 cm
• Bande élastique foncée



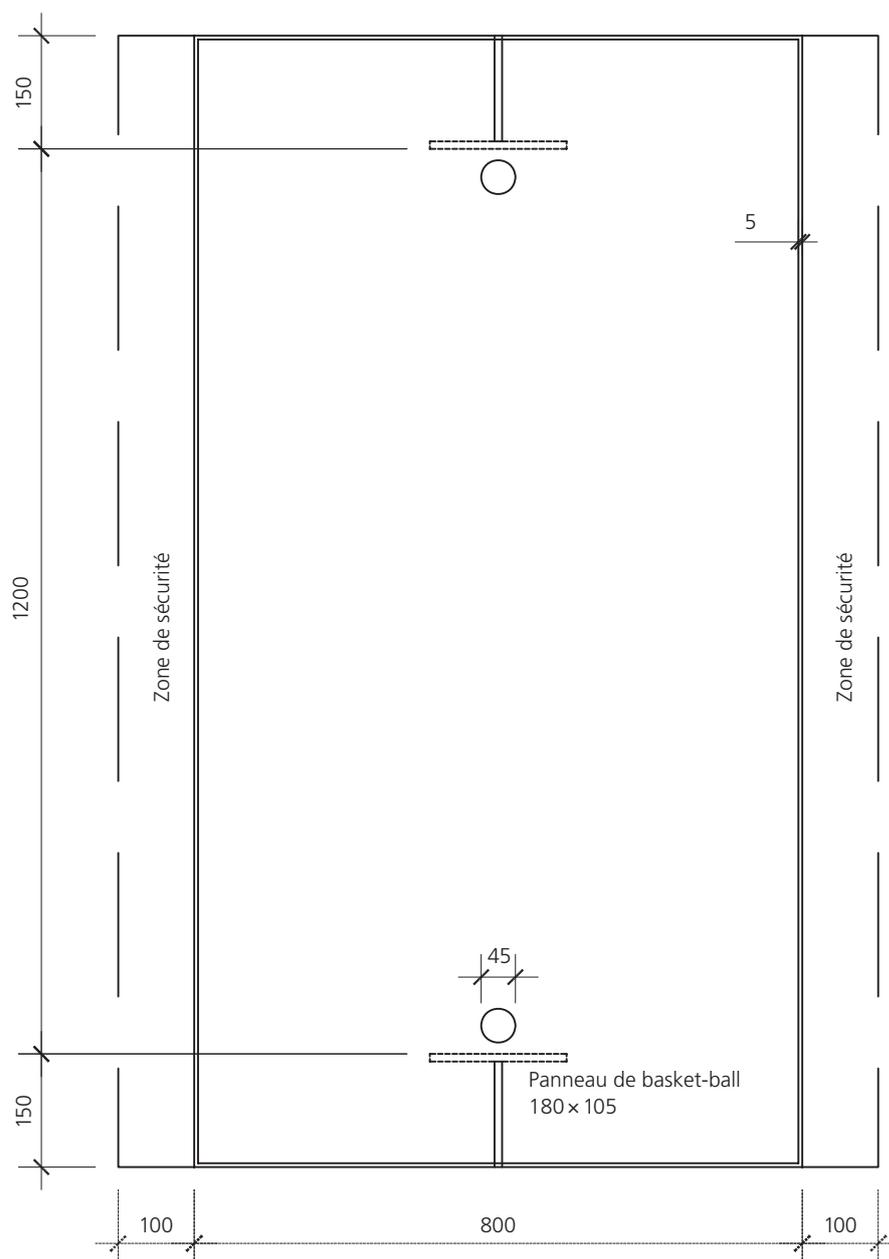
Beach basket-ball

Dimensions de l'aire de jeu:
15 × 8,00 m

Zones de sécurité:
Sur les grands côtés 1 m

Lignes:

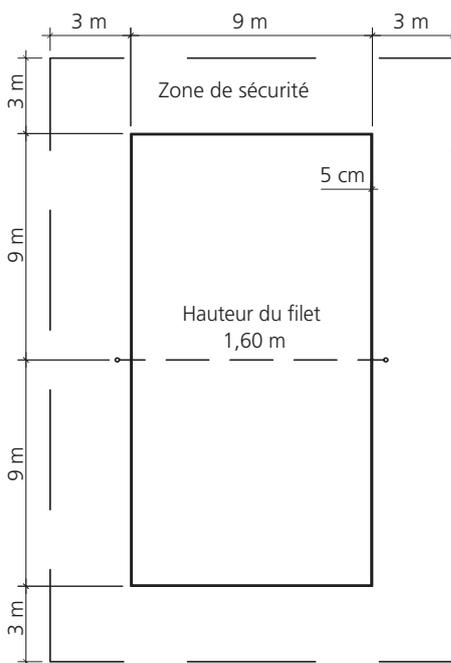
- Largeur 5 cm
- Bande élastique colorée



Beach tennis

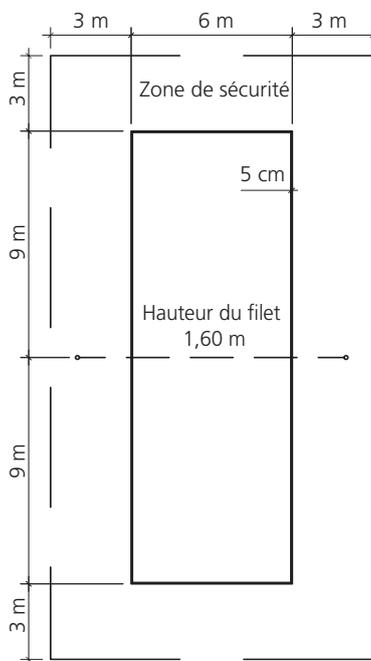
Dimensions de l'aire de jeu (double):
18×9,00 m

Zones de sécurité:
3 m de chaque côté

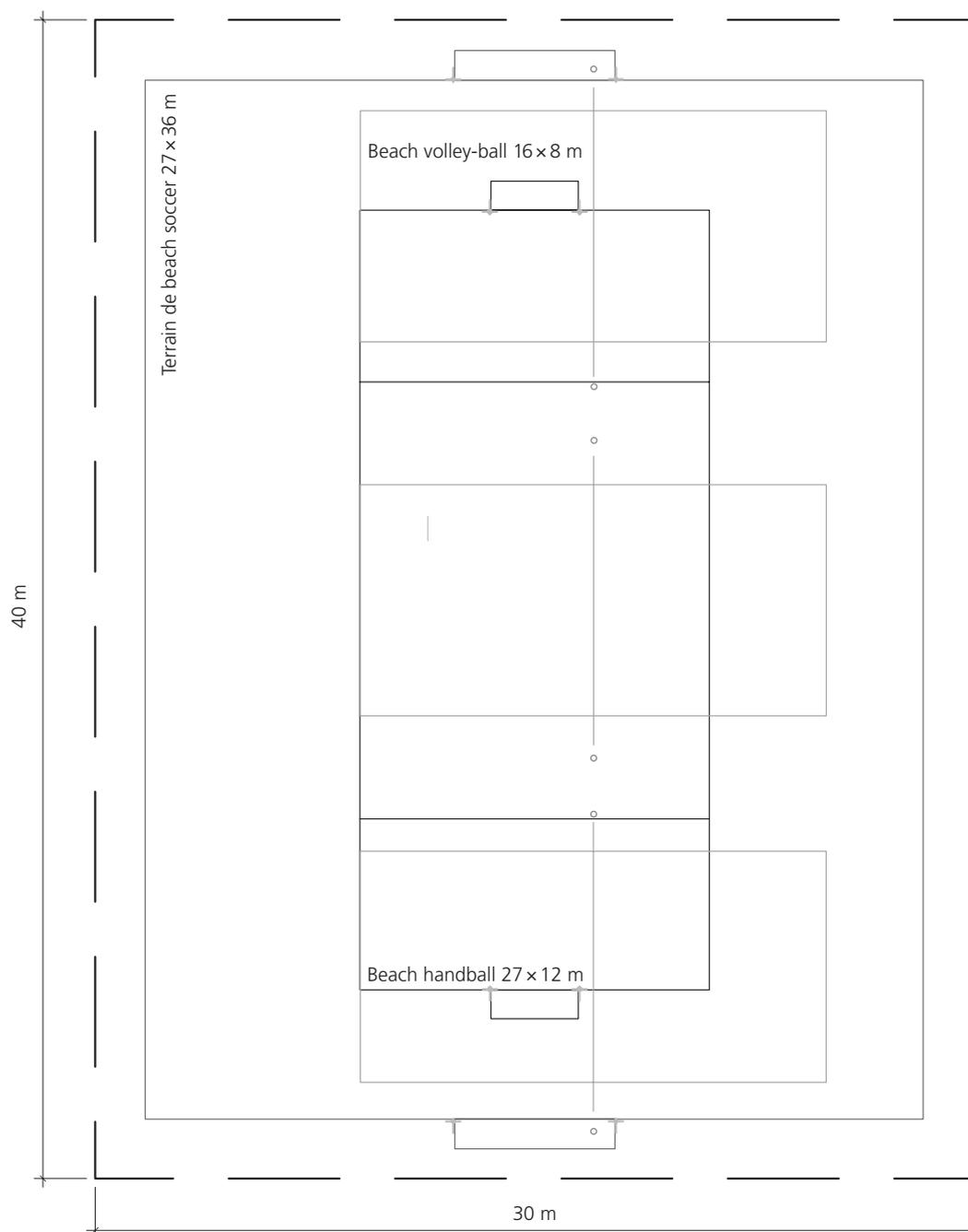


Dimensions de l'aire de jeu (simple):
18×6,00 m

Zones de sécurité:
3 m de chaque côté

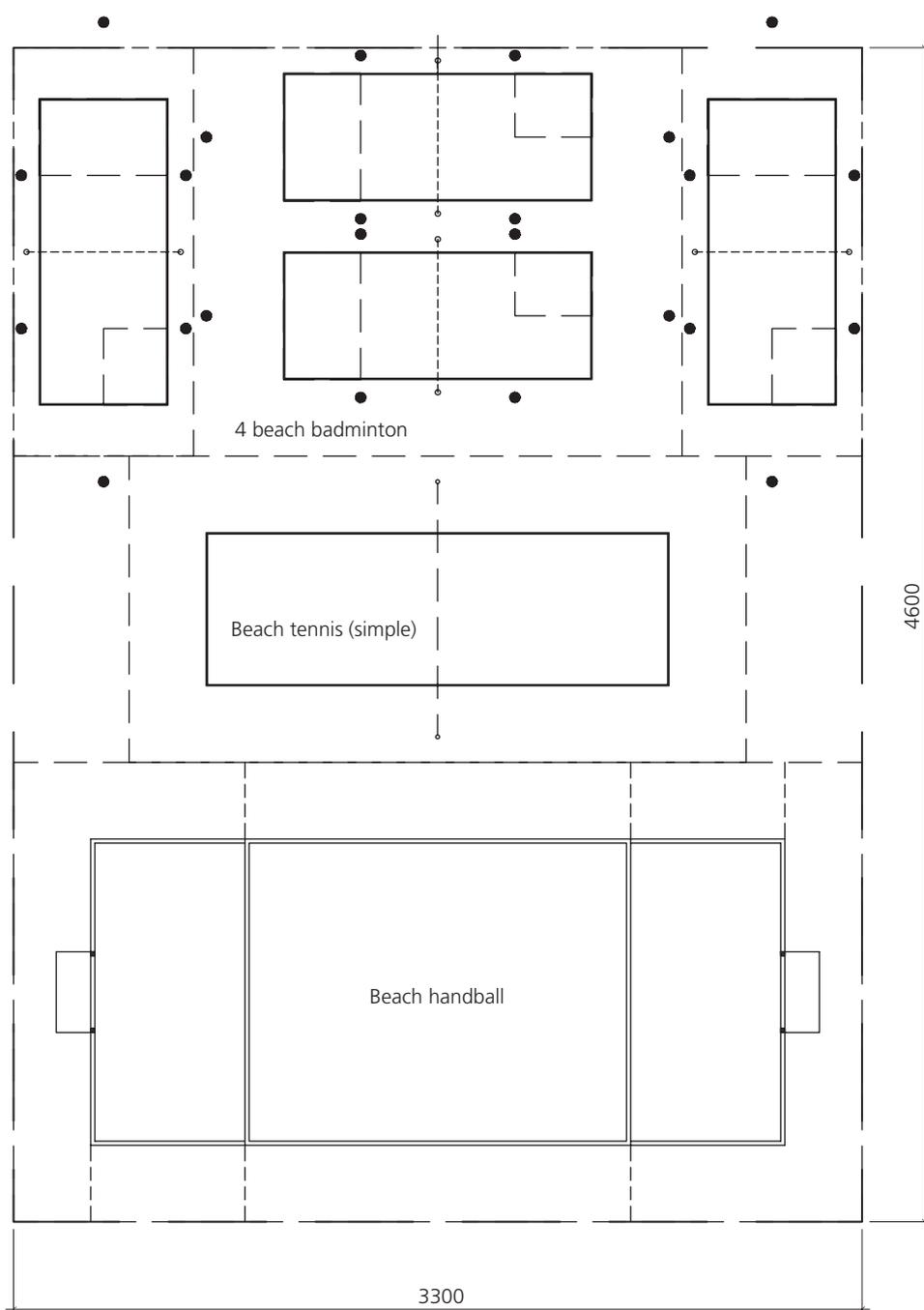


Installations combinées: exemple 1



Trois disciplines sportives peuvent être pratiquées sur ce terrain, qui peut être agencé en fonction des besoins. En déplaçant l'axe des terrains de beach volley-ball, on dispose d'une grande zone d'échauffement dans le secteur gauche.

Installations combinées: exemple 2



Cette combinaison permet de pratiquer simultanément toutes les disciplines sportives. Idéalement, les trois disciplines seront séparées les unes des autres par un filet.

Il est possible de combiner de manière similaire d'autres sports de plage. Plus il y a de terrains de jeu adjacents, plus la surface de sable est grande.

Publication:

Office fédéral du sport OFSPO
Service des installations sportives

131 – Installations de sports de plage
Bases de planification

Membres du groupe de travail:

Mathias Held, Office fédéral du sport OFSPO, Macolin (présidence)
Christian Wandeler, GUWA Sports Management, Stans
Eric Hardman, Office du sport de Bâle-Ville
Jo Ottiger, dové plan ag, Lucerne
Johannes Neher, Grün Stadt Zürich, Zurich

Traduction: Sanovet

Photo: Mathias Held, OFSPO

Mise en pages: Susanne Mauerhofer, OFSPO

Edition: Novembre 2008

Copyright: Office fédéral du sport OFSPO

www.fachstelle-sportanlagen.ch

Diffusion:

Office fédéral du sport OFSPO
Service des installations sportives
2532 Macolin
sportanlagen@baspo.admin.ch