

# SPORTS DE SABLE



## Conception et entretien des terrains spécifiques pour sports de sable (ou aires dites de « Beach »)

La plage est associée aux temps de loisir et aux jeux. Raison pour lesquelles les ballons de football, de volley-ball et autres sports ont toujours envahi ces lieux. Plus récemment, comptant sur les nombreuses animations des villes pendant les temps de vacances puis l'organisation de premières compétitions, de véritables pratiques sportives et codifiées sont apparues. Désormais le Beach volley, le Beach soccer, le Beach tennis, le Beachminton ou autres Sand Basket, Beach Takraw, Beach hockey, Tambourin, Pétéca, etc. investissent le sable.

Et cette tendance devrait s'accroître avec leur déploiement dans les centres urbains ou bien l'élargissement du calendrier des activités à tous les mois de l'année permettant à tout le monde de s'essayer aux sports de plage. En découle la création de plus en plus d'équipements spécialisés (parfois aidés, par exemple avec le Fond d'Aide au Développement du Football Amateur (FAFA) qui participe à la réalisation de plusieurs terrains de Beach soccer par an).

Pour autant, les différents sports de sable étant encore dans un processus d'institutionnalisation, les règles techniques encadrant la réalisation et la maintenance des aires de jeu ne sont ni uniformes ni spécifiques.

Elaboré par QUALISPORT avec les contributions de ses partenaires, cette fiche doit vous aider à y voir plus clair.

## Au commencement était le sable

Plus de 900 tonnes de sable sont nécessaires pour un terrain de Beach Soccer contre 230 tonnes pour un terrain de Beachminton. Au-delà de ce précepte il n'existe pas de réglementation pour le moment et une très grande latitude existe. Sachant qu'il est probable que des recommandations plus précises se mettent en place et compte-tenu de la durée de vie des équipements, voici ce qu'il est couramment admis.

Suivant les sports, la granulométrie recommandée varie de 0.2 à 0.5 millimètres (0.2 à 0.3 pour le Beach soccer). Le sable doit être issu de l'érosion naturelle (sable roulé) qui garantit des grains de sable ronds et lisses qui ne blessent pas et favorisent la circulation de l'eau. Les sables durs (quartz, silice) auront la préférence en raison de leur résistance. Ils seront lavés afin de les débarrasser des particules fines (poussières, calcaires, argiles). Sont exclus les sables issus du concassage des roches ou du broyage des calcaires coquillés et les sables de maçonnerie trop argileux. Les sables de carrière conviennent quand le sable est issu d'alluvions roulés.

La couche de sable aura en principe une profondeur de 40 cm (35 cm pour le tennis). Cette profondeur permet de concilier souplesse et fermeté. Plus de 40 cm n'est pas utile, la couche profonde se tassant naturellement sous le poids des couches supérieures.

La surface du terrain doit être plane et horizontale sans cailloux ou objets pouvant blesser. Pour Sébastien PESSOA référent Beach Soccer de la Fédération Française de Football « *Le sol doit être souple pour que le pied s'enfonce tout en permettant de prendre des appuis et pas trop sec* ». Il doit avoir un contact agréable (granulométrie moyenne) et ne pas blesser quand le joueur plonge ou glisse (grains de sable rugueux). Quand on le remue ou quand il y a du vent le sable ne doit pas générer de poussières ni coller à la peau. Les grains doivent être réguliers, suffisamment lourds pour ne pas être emportés par le vent ce qui obligerait à des recharges régulières.

La couleur influe également beaucoup sur la motivation des pratiquants qui préfèrent les sables clairs. Le blanc recueille tous les suffrages.



### NOTRE CONSEIL

Pour le pratiquant c'est une affaire de perception, pas seulement de qualités techniques ou de confort d'utilisation. Un sol de Beach est donc réussi quand il reproduit la plage ou du moins, est porteur de « l'esprit plage ». Cette ambiance compte pour beaucoup dans la motivation des utilisateurs et le plein emploi de l'équipement.

## A propos du terrain

Les techniques utilisées s'apparentent à celles mises en œuvre pour réaliser un sol d'équitation (voir fiche QUALISPORT : Sol équestre : Conception et entretien des carrières et manèges d'équitation).

Un terrain de Beach artificiel peut être enterré ou surélevé :

- Dans le cas d'un terrain encaissé on procède au terrassement. Si le sol est non drainant on mettra en place un ou des dispositifs favorisant la circulation et l'évacuation des eaux : pentes (0.5 à 1 %), système de drainage... Il est ensuite conseillé de dérouler un géo textile pour éviter le mélange du sable avec le sol originel. Si on prévoit des fourreaux et autres équipements permanents ils seront mis en place avant de répandre la couche de sable (40 cm). Le terrain doit être tenu à l'écart des eaux de ruissellement et le système d'évacuation des eaux doit pouvoir éviter remontées d'eau et refoulements sources de contamination. Il est utile d'entourer le terrain d'une bordure de 0.10 ou 0.15 cm (de préférence souple) pour contenir le sable dans l'enceinte. Si cette protection fait défaut il pourra être nécessaire de recharger l'enceinte en sable. Tous les 3 ou 4 ans, 30 à 40 tonnes pourront être nécessaires.
- Pour un terrain surélevé les mêmes opérations se répèteront. Le maintien du sable au-dessus du sol étant assuré par un entourage. Pour des installations temporaires, on peut utiliser des structures gonflables.



## NOTRE CONSEIL

On fera attention à l'implantation du terrain pour éviter l'éblouissement dû au soleil et le maintenir à l'écart des vents dominants. Attention également à la proximité des arbres qui génèrent des déchets organiques (feuilles, branches) qui viennent altérer le sol.

Notez encore qu'il commence à se réaliser des terrains sous abris (un toit et un ou plusieurs côtés ouverts). Enfin, dans une structure totalement fermée et chauffée, il est souvent plus économique de chauffer le sol que de chauffer l'air. Pour tous ces aspects, Il peut être intéressant de s'inspirer des principes de l'architecture bio climatique.

## Quelques dimensions de terrains

Sport	Dimensions terrains (m)	Dégagements (m)
<b>Beach Soccer</b>	35 à 37 x 26 à 28	3 m
<b>Beach volley</b>	8 x 16 International 8 x 16 National 8 x 16 Régional	5 m + hauteur libre 12.5 4 m + hauteur libre 9 3 m + hauteur libre 7
<b>Beachminton</b>	16 x 6 (double)	1 m
<b>Sandball</b>	27 x 12	Recommandé d'utiliser l'emprise du Soccer
<b>Beach tennis</b>	8 x 16	2 m fond – 1 m côtés
<b>Beach Rugby</b>	40 à 45 x 35 à 40 (élite) 25 x 15 à 25 (promotion) 20 x 10 à 15 (Animation)	Le Beach se pratique régulièrement sur les plages naturelles ou les terrains de Soccer
<b>Beach Tchoukball</b>	21 à 23 x 11 à 13	3 m en fond, 1 m sur les côtés
<b>Beach Ultimate (Frisbee)</b>	75 x 25 (international)	La zone de jeu de 45x25 est complétée en fond par deux zones d'en-but de 15x25



## NOTRE CONSEIL

### Des aires de jeux multiples et/ou multi-usages

Dans la mesure où les équipements annexes des aires de jeux (lignes, filets, buts...) ne sont pas installés de manière définitive, et par ailleurs attentif à contenir les coûts de réalisation, le Comité National Olympique et Sportif Français (CNOSF) a pris l'initiative de réunir les principales fédérations concernées pour réfléchir, ensemble, aux règles d'équipement et d'utilisation des terrains sablés.

Ils travaillent à différents scénarii d'utilisation sur la base de l'emprise d'un terrain de Beach Soccer. Par exemple :

- 3 terrains de 27 x 12 m de Sandball sans zones de dégagement et 2 avec zones de dégagement
- 1 Beach Volley + 1 Sandball
- 2 Beach Volley
- 3 Beach Tennis
- 4 Beachminton avec dégagements ou 6 sans dégagements

Pour Guillaume DELCOURT, chargé des équipements au CNOSF « *Il s'agit de favoriser le plein emploi de ces équipements en permettant qu'ils puissent accueillir plusieurs activités successivement ou en même temps, de proposer des installations fonctionnelles et simples à entretenir, de limiter les coûts de réalisation* ». Une brochure devrait prochainement être disponible.

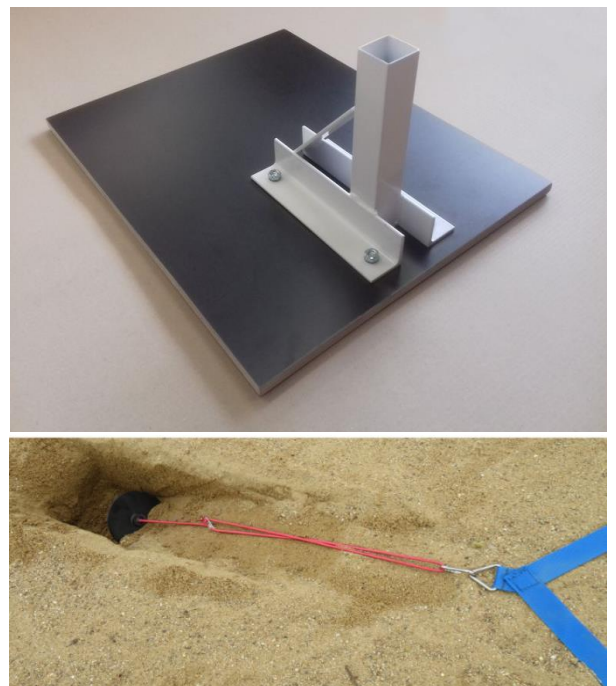
Discipline olympique, le Beach Volley a lui besoin d'équipements spécialisés. En extérieur, la Fédération de Volley-ball recommande la création de Beach-Volley-Parcs qui comprennent au moins quatre terrains permettant d'accueillir les différents publics et d'organiser les compétitions dans de bonnes conditions. Brochure sur demande à la fédération.

## Les équipements associés des aires de jeux sablés

**Les tracés** : Pour toutes les disciplines les tracés sont matérialisés par des bandes amovibles. Les lignes s'accrochent aux buts et poteaux. La largeur de ces bandes généralement blanches ou bleues varie suivant les disciplines :

- Badminton : 5 cm
- Sandball : 5 cm
- Beach Soccer : 10 cm

**Buts et poteaux** : Si l'utilisation de fourreaux reste possible et conseillée en cas d'installation spécifique à un sport, les poteaux et buts lestés comme ce que propose la fédération de Badminton font référence. Le poteau se termine par une platine horizontale qui est enfouie dans le sable à 25 cm de profondeur. Le poids du sable ramené sur la platine stabilisant l'ensemble.



Avec l'aimable autorisation de Nouansport

**Dispositif pare ballon** : Lorsque des terrains sont juxtaposés, des dispositifs pare ballon (filets, grillages...) permettent d'éviter l'intrusion de ballons dans l'aire de jeu. Ces pare ballons sont aussi utiles pour clore l'enceinte dans son ensemble permettant de contenir ces ballons dans l'enceinte.

**Dispositif anti-intrusion** : Ce dispositif a pour principal objectif d'éviter les déjections d'animaux domestiques (chats, chiens, ...). Une clôture de 1 m apparaît suffisante. Ce dispositif peut être complété par des répulsifs biologiques qui éloignent les animaux comme « des produits qui reproduisent l'odeur de nourriture et utilisent l'instinct de propreté des animaux qui les conduit à ne pas faire leurs besoins dans les lieux où ils mangent » signale David HASENCLEVER, directeur commercial de SANDMASTER France.

**Eclairage** : Certains terrains de Soccer disposent d'un éclairage disposé aux angles du terrain. Ces installations pour lesquelles la FFF devrait proposer des recommandations sont compatibles avec les autres activités prévues dans l'espace Beach.



## NOTRE CONSEIL

### Stockage, animation, convivialité

Comme toute activité sportive, l'installation générera des besoins en stockage de matériel. Par ailleurs, pour répondre aux besoins liés à l'animation il sera nécessaire de mettre en place des aménagements qui contribueront à faire du rectangle de sable un lieu de sociabilité.



## Maintenance et entretien

Le sable est un matériau très résistant qui dure longtemps. Un entretien régulier et adapté est la garantie de conserver durablement une installation plus sûre et plus saine.

**L'état de la surface, les déchets et autres apports** : Les activités des joueurs provoquent des déplacements de sable. Des trous dans les endroits les plus utilisés, des accumulations dans d'autres. Des ratissages réguliers après utilisation évitent des interventions plus importantes. A l'image du golf ou chaque golfeur qui utilise un bunker (zone de sable sur un parcours) remet celui-ci en état avant de poursuivre le jeu, les pratiquants peuvent être mobilisés pour procéder au ratissage en fin d'activité.

Limiter et ramasser les déchets, évacuer les cailloux et les branches qui pourraient être introduites dans le sable, ratisser l'installation doivent faire partie des automatismes attendus des animateurs et utilisateurs. Déjà cette attitude fait partie des recommandations de la Fédération de Tennis. En complément, un soufflage toutes les semaines et le désherbage régulier compléteront ces actions du quotidien.

**Le maintien des qualités amortissantes** : Pour lutter contre le tassement progressif qui résulte de l'utilisation, on procèdera plusieurs fois par an à un décompactage du sable sur une profondeur d'au moins 30 cm. Ce retournement du sable sera effectué avec un engin approprié, par une entreprise qui propose ce service.

**La circulation de l'eau** : Les pluies ou l'arrosage apportent des quantités d'eau. Si elles ne sont pas évacuées, ces eaux stagnent en surface, créent des flaques, contribuent au tassement de la matière. Décompacter et débarrasser le sable de ses impuretés améliore la situation. Une autre cause de désordre lié à l'eau vient de l'inefficacité du drainage. Il faut donc très régulièrement procéder au contrôle du bon fonctionnement de celui-ci.

**La qualité du sable** : Un des dangers qui guettent le sable sont les souillures extérieures apportés par les utilisateurs ou le vent qui viennent se mêler au sable : feuilles, branches, mégots, graines, terre, déjections animales... En se décomposant ces apports génèrent des éléments organiques qui se mêlent au sable, colmatent les espaces entre les grains de sable, rendent le sol dur et viennent perturber la circulation de l'eau. Un des signes de l'altération du sable est son changement de couleur. Pour évaluer le changement de couleur on peut procéder à des sondages en différents points de l'aire de jeu pour comparer le sable de fond et celui de surface.

**Hygiène** : Avec le temps le sable peut abriter des parasites, des champignons et autres agents pathogènes. La réalisation régulière de contrôles bactériologiques et parasitologiques est souhaitable. L'aération régulière et l'entretien régulier du sable permet de limiter la prolifération des bactéries et une désinfection avec un biocide autorisé est possible.

Des dispositifs de nettoyage ou de régénération des sols fluents, aussi efficaces que le remplacement du sable en place par du sable neuf, existent. Ces procédés brassent le sable sur une profondeur allant jusqu'à 40 cm et le crible pour séparer impuretés et éléments pathogènes. Pendant le brassage, les bactéries nocives, pour l'essentiel anaérobies (vivant dans un milieu sans oxygène), sont exposées à l'air ambiant ce qui entraîne leur destruction. L'effet bactéricide est ainsi obtenu sans traitement chimique.



**La quantité de sable** : Malgré toutes les précautions prises il peut arriver que la quantité de sable diminue (déplacé à l'extérieur de l'installation par les usagers, lors de l'entretien, action du vent...). Il sera alors nécessaire de recharger l'installation, si possible avec la même origine de sable ou bien avec un sable aux caractéristiques équivalentes.

**Faut-il éviter de couvrir le sable ?** Pour protéger le sable pendant les périodes d'hivernage par exemple, on peut être tenté de protéger la surface par une bâche. Cette action est à éviter, le bâchage favorisant la prolifération des agents pathogènes.



## A SAVOIR

Chaque entreprise réalisant un équipement de Beach doit être en mesure de remettre à l'utilisateur un livret d'entretien. On n'oubliera pas de le demander et d'en suivre les recommandations.

## Des opérations d'entretien à planifier



Entretien courant (à l'occasion de chaque utilisation et au minimum chaque semaine)	Plusieurs fois par an	Tous les ans ou plus
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôle visuel du terrain de sable et des équipements de l'aire de jeu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Décompactage / aération</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôle et reprise des niveaux</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enlèvement des matières organiques en décomposition</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérification et nettoyage des système de drainage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recharge en sable</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ratissage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérification des dispositifs anti-intrusion et pare ballons</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Désherbage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérification de la qualité sanitaire du sable. Analyse bactériologique et traitement si nécessaire.</li> </ul>	



## Pour aller plus loin

- Pour plus d'informations et un accompagnement personnalisé vous pouvez prendre contact avec les entreprises ayant obtenu la qualification « 130 – Beach Arena », en consultant : [www.qualisport.fr/annuaire/](http://www.qualisport.fr/annuaire/)

## Contributions / Remerciements

Fiche réalisée par l'Association QUALISPORT avec l'appui de Sébastien PESSOA (FFFootball), Guillaume DELCOURT (CNOSF) et David HASENCLEVER (Sandmaster France).

Contribution photos : Nouansport et Sandmaster France

Rédacteur : Denis CHEMINADE

Publication : Septembre 2021



## Le label QUALISPORT

Depuis 1976 QUALISPORT est un acteur global de la qualité des matériels et équipements sportifs et de loisirs. En toute indépendance et sur la base des cahiers des charges qu'il définit avec les meilleurs experts des professions, QUALISPORT attribue au terme d'une instruction exigeante et transparente ses qualifications aux entreprises qui remplissent les conditions d'attribution.

Pour les maîtres d'ouvrages cela facilite leur démarche de sélection d'entreprises compétentes lors d'attribution de marchés publics ou privés.

En acceptant de se soumettre à une évaluation rigoureuse, les entreprises qualifiées attestent quant à elles de leur volonté de contribuer à la qualité et aux performances des produits et services qu'elles proposent.

QUALISPORT est également accrédité COFRAC qualification d'entreprises (accréditation n°4-0532, portée disponible sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)) et soutenu par le ministère des sports.