

|                     |                                                                                                       |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Zeitschrift:</b> | Jeunesse et sport : revue d'éducation physique de l'École fédérale de gymnastique et de sport Macolin |
| <b>Herausgeber:</b> | École fédérale de gymnastique et de sport Macolin                                                     |
| <b>Band:</b>        | 38 (1981)                                                                                             |
| <b>Heft:</b>        | 12                                                                                                    |
| <br><b>Artikel:</b> | Revêtements de sol pour courts de tennis                                                              |
| <b>Autor:</b>       | Léchot, Frédy                                                                                         |
| <b>DOI:</b>         | <a href="https://doi.org/10.5169/seals-997327">https://doi.org/10.5169/seals-997327</a>               |

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 08.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



# AMÉNAGEMENTS SPORTIFS

## Revêtements de sol pour courts de tennis

Frédy Léchot

Le revêtement de sol est à considérer comme l'un des éléments les plus importants de la construction d'une installation de tennis. Le confort et la qualité du jeu en dépendent tout comme l'exploitation et l'entretien. On distingue les installations de plein air («outdoor») et les installations couvertes («indoor»). Les courts couverts, notamment, ont connu un développement important ces dernières années. Les nombreuses exigences posées aux revêtements de sol sont très difficiles à définir, car les organisations de tennis se bornent à édicter diverses recommandations et normes de construction.

Une vaste gamme de revêtements de sol est actuellement sur le marché, et l'évolution dans ce secteur est tellement rapide qu'il est particulièrement difficile d'obtenir une bonne vue d'ensemble et d'émettre un jugement.

Autrefois, on ne connaissait que les surfaces en terre battue et le gazon naturel. Aujourd'hui, le choix est le plus grand dans le domaine des revêtements de sol dits «tous temps» (revêtements à base d'asphalte, de ciment, de matière plastique ou de tapis synthétiques).

On distingue plusieurs types d'installations de tennis, «indoor» et «outdoor», dont le but et les critères d'exploitation sont susceptibles d'influencer le choix du système de revêtements de sol. Il s'agit

- des clubs de tennis privés
- des centres de tennis privés
- des tennis privés, hôtels, firmes, etc.
- des centres de tennis d'associations
- des installations de tennis communales

Le degré d'utilisation et l'entretien sont les facteurs dominants qui préoccupent en particulier les responsables des tennis privés à buts lucratifs.

### Exigences

Les exigences posées aux revêtements de sol dépendent de plusieurs facteurs qui diffèrent selon le genre d'installation et le système de sol retenu.

Les caractéristiques du jeu déterminent les exigences sur le plan sportif. La qualité des matériaux et la mise en œuvre garantissent la résistance à l'usure et au vieillissement.

En résumé, on fait la distinction entre:

- les exigences se rapportant au jeu
- les exigences se rapportant à l'état physiologique des joueurs
- les exigences concernant la qualité des matériaux et la mise en œuvre.

### Comportement de la balle

Le revêtement doit assurer un bon comportement de la balle, qu'elle soit jouée avec ou sans effet.

#### Critères:

- régularité du rebond
- vitesse après l'impact au sol
- hauteur
- angle
- longueur de la trajectoire après le rebond
- effet de rotation

La nature de la surface (coefficients de frottement) et le degré d'élasticité influencent le comportement de la balle.

On prend comme base de comparaison le comportement de la balle sur une surface en terre battue en parfait état.

Essai du rebond de la balle établi par l'institut Otto-Graf à Stuttgart (voir ci-dessous)

Les tests définissant le comportement de la balle ont été établis sur plusieurs surfaces en terre battue. Les valeurs figurant sur le dessin correspondent à une moyenne de 10 à 15 essais.

### Risques de lésions

On distingue les accidents immédiats (entorse, plaie ouverte, chute, etc.) et les lésions qui se manifestent à long terme, suite à de trop grands efforts imposés à l'appareil locomoteur (douleurs articulaires, dos, etc.).

Pour réduire les risques au maximum, il est conseillé de tenir compte de certains facteurs déterminants qui sont:

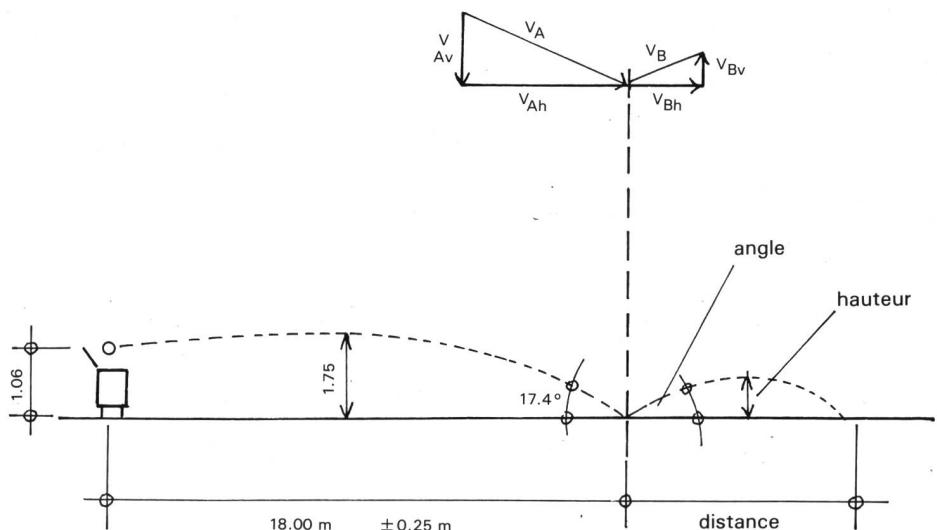
- glissance / adhérence (coefficient de friction)
- importance de la semelle des chaussures
- souplesse verticale
- souplesse horizontale
- temps d'adaptation au sol

Une bonne condition physique contribue dans une large mesure à réduire les risques d'accidents.

### Revêtement

Pour obtenir un rapport aussi avantageux que possible entre les dépenses et le profit, le revêtement doit posséder les propriétés suivantes:

- résistance aux conditions climatiques et météorologiques
- résistance élevée à l'usure
- invariabilité des caractéristiques de la surface sous l'effet de l'usure
- stabilité dans la couleur
- disponibilité rapide après la pluie
- procurer un effet de bien-être et de motivation



## Fondation

La fondation, appelée aussi couche inférieure, doit être réalisée en fonction du système de revêtement retenu. On distingue les fondations:

- perméables à l'eau
- imperméables à l'eau

Les caractéristiques du revêtement de sol de tennis formant la couche d'usure doivent correspondre à celles de la fondation.

Une pente transversale de 1 pour cent est à prévoir pour les systèmes imperméables et perméables. Pour ces derniers, il s'agit d'une précaution judicieuse qui a déjà fait ses preuves. Cette mesure se justifie en considérant les exemples suivants:

- Au fil des années, diminution de la perméabilité due à la pollution naturelle et chimique
- Surfâge de régénération après usure, qui rend inévitablement le revêtement moins perméable
- Remplacement du produit perméable par un revêtement imperméable

### Exemples de systèmes de fondation

#### a) perméables à l'eau

- Sol de fondation, compactage de l'assise, tolérance de 3 à 5 cm environ
- Couche insensible au gel de 30 à 50 cm environ
- Plate-forme réglée, avec des matériaux concassés (granulométrie 0,8/1,2 cm, épaisseur 1,5 à 2,0 cm)
- Couche de base d'asphalte perméable à l'eau de 5 cm (exemple: AB 25 env. 15 pour cent de volume poreux)
- Tapis bitumeux perméable à l'eau de 1,5 à 2,0 cm environ (AB 6)
- Revêtement ou surfâge de sol pour tennis

Le système perméable (béton poreux), constitué de liant de ciment, fait encore partie de ce groupe.

#### b) imperméables à l'eau

- Sol de fondation, compactage de l'assise, tolérance de 3 à 5 cm environ
- Couche insensible au gel de 30 à 50 cm environ
- Plate-forme réglée, avec des matériaux concassés bien compactés (granulométrie env. 0,8/1,2 cm, épaisseur de 1,5 à 2,0 cm)
- Couche de base d'asphalte, HMT 5 cm ou AB16 4 cm
- Tapis bitumeux imperméable à l'eau AB4 - AB6 ou asphalte coulé de 3 à 4 cm
- Revêtement de sol ou surfâge pour tennis

## Remarques

On utilise en principe les mêmes fondations en salle et en plein air. Toutefois, il est également possible de prévoir une dalle de béton armé avec une chape de ciment ou une couche d'asphalte coulée et sablée.

## Normes

Les tolérances usuelles de planéité sont de 4 mm pour la règle de 4 m.

Les normes en vigueur pour la construction routière sont en outre applicables aux fondations asphaltiques.

## Techniques de pose

Selon les systèmes et les produits, les techniques de pose sont très diversifiées. Elles se résument de la façon suivante:

### Pose:

- assemblage d'éléments préfabriqués (carreaux)
- mise en place de tapis tendu avec collage des joints au moyen de bandes autocollantes
- collage de tapis préfabriqués en lés

### Mise en œuvre: (de la sous-couche)

- par coulage sur place
- par coulage sur place avec règlement soigné
- par finischen spécial et compactage
- par collage de lés préfabriqués

### Mise en œuvre: (de la couche d'usure)

- par application au rouleau de couches de polyuréthane ou d'acryl
- par projection au pistolet de couches de polyuréthane ou d'acryl
- par projection au pistolet d'un mélange de granulés de caoutchouc lié au polyuréthane
- par couche de surface appliquée à la spatule (base acrylique)
- par épandage de granulés de caoutchouc fixes ou libres en surface
- par préfabrication

## Recommandations

La mise en œuvre est une tâche importante et délicate. Elle nécessite un personnel qualifié.

En respectant les points suivants, l'entreprise chargée de l'exécution peut considérablement diminuer les risques d'erreurs.

### Réception de la fondation

- contrôle de la pente et des niveaux
- contrôle de la tolérance de planéité
- contrôle de la perméabilité
- contrôle de la qualité du compactage

## Précautions

### a) Avant la mise en œuvre

- niveler éventuellement le support
- nettoyer la surface
- contrôler l'humidité et la température
- tenir compte de l'évolution des conditions météorologiques

### b) Pendant la mise en œuvre

- prendre les précautions nécessaires pour éviter des dégâts provoqués par des éléments extérieurs tels que personnes, animaux, insectes, poussière, feuilles, etc.
- respecter les directives de mise en œuvre par le fabricant

### c) Après la mise en œuvre

Contrôler les points suivants:

- la planéité
- la «prise» (adhérence et liaison)
- la souplesse
- la perméabilité
- l'adhérence à la fondation
- l'épaisseur
- l'état de la surface
- la qualité des caractéristiques de jeu

## Entretien

L'entretien et les frais que le sol entraîne sont très variables. Ils dépendent

- du système et de la qualité du revêtement
- du degré d'utilisation
- des conditions météorologiques
- de l'environnement, de la pollution
- du climat
- de l'altitude
- etc.

Les courts en terre battue nécessitent un entretien considérable et très onéreux. Au printemps, on procède à la mise en état des courts (travaux exécutés de préférence par une maison spécialisée). Puis jusqu'à la fermeture, en automne, un entretien journalier est indispensable (brosser, arroser, etc.). Ces travaux sont exécutés par un concierge et, en partie, par les joueurs.

Les revêtements «tous temps», durs ou plastiques, ne nécessitent pas d'entretien journalier. Il suffit de nettoyer la surface deux ou trois fois par saison. L'entretien occasionnant des frais se limite au marquage, au surfâge et au traitement au shampooing, travaux à exécuter environ tous les 3 à 4 ans seulement.

La durabilité des différents produits utilisés dans la construction des sols pour courts de tennis varient considérablement selon les systèmes appliqués.

## Aperçu de la durabilité et de l'entretien

| Système, genre                                                                                                                       | Durabilité approximative                                                                             | Entretien                                                                                | Remarques                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Outdoor</b>                                                                                                                       |                                                                                                      |                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Sols en terre battue                                                                                                                 | 25 à 30 ans                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- considérable</li> <li>- très onéreux</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>les frais d'entretien sont couverts par les cotisations annuelles versées par les joueurs</li> </ul>                                                                                                                                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Béton bitumeux</li> <li>- Béton de ciment</li> <li>- Dalles, ciment, terre cuite</li> </ul> | 15 à 25 ans                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- insignifiant</li> </ul>                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- nettoyage de la surface</li> <li>- application d'une couche de régénération tous les 5 à 8 ans environ</li> </ul>                                                                                                                           |
| Plastique plein massif                                                                                                               | 8 à 12 ans                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- insignifiant</li> </ul>                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- nettoyage de la surface</li> <li>- contrôle de la surface d'usure</li> </ul>                                                                                                                                                                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Plastique poreux</li> </ul>                                                                 | 8 à 10 ans                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- moindre</li> </ul>                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- nettoyage régulier de la surface</li> <li>- contrôle de la perméabilité</li> <li>- purger au jet à haute pression tous les 2 à 3 ans</li> <li>- couvrir éventl. la surface durant l'hiver, si une forte pollution est à craindre</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Carreaux plastiques</li> </ul>                                                              | 6 à 8 ans                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- insignifiant</li> </ul>                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- nettoyage sous le revêtement en cas de nécessité</li> <li>- remplacer les carreaux défectueux</li> </ul>                                                                                                                                    |
| <b>Indoor</b>                                                                                                                        |                                                                                                      |                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tapis synthétique</li> <li>- Gazon artificiel</li> </ul>                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>5 à 8 ans</li> <li>5 à 10 ans</li> </ul>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- insignifiant</li> </ul>                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- nettoyage à l'aspirateur</li> <li>- remplacement des surfaces usées, en moyenne après 4 à 5 ans (travaux assez coûteux)</li> </ul>                                                                                                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Plastique massif</li> <li>- Plastique bicouche</li> <li>- Plastique poreux</li> </ul>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>8 à 15 ans</li> <li>8 à 12 ans</li> <li>8 à 10 ans</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- insignifiant</li> </ul>                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- nettoyage de la surface</li> <li>- surfacage spécial selon le degré d'usure, en moyenne tous les 4 à 5 ans (travaux assez coûteux)</li> </ul>                                                                                               |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Carreaux plastiques</li> </ul>                                                              | 6 à 10 ans                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- insignifiant</li> </ul>                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- remplacer les carreaux défectueux</li> </ul>                                                                                                                                                                                                |

## Genres et systèmes de revêtements

La diversité des domaines d'application des matériaux et des procédés de fabrication utilisés pour la construction des sols pour tennis nous incite à faire un classement par genre et par système, qui se résume comme suit:

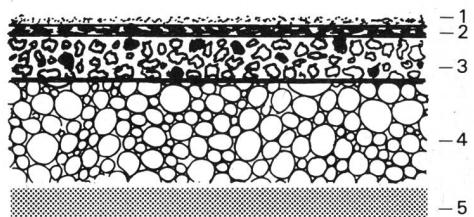
## OUTDOOR

### Sols en terre battue

#### Revêtements:

- A<sup>1</sup> semi-souple (avec marne), perméable
- A<sup>2</sup> souple (sans marne), très perméable

### A<sup>1</sup> Terre battue avec marne



#### 1 Couche d'usure

sable de coloration appliquée par épandage sur la chape et bloqué, épaisseur 2 à 3 mm

#### 2 Chape

- marne
- calcaire tendre broyé
- épaisseur 30 à 40 mm

#### 3 Couche intermédiaire

- scorie, mâchefer industriel
- scorie de lave (vulcanique)

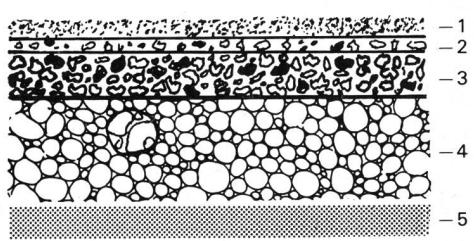
#### 4 Couche de fondation

matériaux durs et non gélifs tels que pierres, mâchefer, tout venant

#### 5 Fond de forme

réglé et drainé

### A<sup>2</sup> Terre battue sans marne



#### 1 Couche d'usure

épandage et blocage d'une couche de sable de 25 à 30 mm

#### 2 Couche intermédiaire

scorie fine, lave vulcanique ou mâchefer industriel

#### 3 dito - scorie grossière

#### 4 comme A<sup>1</sup>

#### 5 comme A<sup>1</sup>

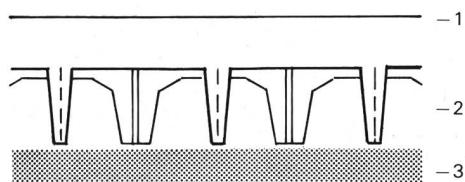
|                                                                                                               |  |                |                                                                                                                    |  |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A<sup>1</sup> Béton bitumineux</b>                                                                         |  | -1<br>-2<br>-3 | <b>B<sup>1</sup> Revêtement plastique plein massif (semi-souple) de 5 à 10 mm d'épaisseur</b>                      |  | -1<br>-2<br>-3       | <b>1 Couche d'usure</b><br>granulés de caoutchouc libres en surface<br><b>2 Couche intermédiaire</b><br>granulés de caoutchouc liés au polyuréthane<br><b>3 Sous-couche</b><br>granulés de caoutchouc noir liés<br><b>4 Fondation</b><br>tapis d'enrobés bitumineux |
| <b>1 Surface d'usure</b><br>tapis d'enrobés fin 0/6, de 20 à 25 mm d'épaisseur colorés en rouge dans la masse |  |                | <b>1 Couche d'usure</b><br>couche grainée «micro-sable»                                                            |  |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>2 Assise</b><br>en macadam 0/16, de 5 cm d'épaisseur                                                       |  |                | <b>2 Sous-couche</b><br>plastique plein                                                                            |  |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>3 Infrastructure</b><br>fond de forme                                                                      |  |                | <b>3 Fondation</b><br>tapis d'enrobés bitumineux                                                                   |  |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>A<sup>2</sup> Béton de ciment</b>                                                                          |  | -1<br>-2       | <b>B<sup>2</sup> Revêtement plastique plein massif (souple) 6 à 10 mm d'épaisseur</b>                              |  | -1<br>-2<br>-3       | <b>Revêtement:</b><br>- souple (épaisseur 8 à 10 mm), perméable                                                                                                                                                                                                     |
| <b>1 Surface d'usure</b><br>surfaçage coloré 0,5 à 1 mm d'épaisseur                                           |  |                | <b>1 Couche d'usure</b><br>couche de granulés de caoutchouc fixée dans la masse                                    |  |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>2 Fondation</b><br>chape de béton, fond de forme                                                           |  |                | <b>2 Sous-couche</b><br>plastique plein chargé de granulés de caoutchouc                                           |  |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>A<sup>2</sup>' Béton de ciment ou + masse acrylique</b><br>Béton bitumineux                                |  | -1<br>-2       | <b>3 Fondation</b><br>tapis d'enrobés bitumineux                                                                   |  |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>1 Surface d'usure</b><br>masse à tirer (coloré dans la masse) 1,5 à 2 mm d'épaisseur                       |  |                | <b>B<sup>3</sup> Revêtement plastique plein massif (semi-souple préfabriqué)</b>                                   |  | -1<br>-2<br>-3       | <b>C<sup>1</sup> Plastique poreux mono-couche</b>                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>2 Fondation</b><br>- tapis d'enrobés bitumineux fin 0/6, 0/4<br>- assise macadam 0/16                      |  |                | <b>1 Couche d'usure</b><br>structure moulée en creux et en relief                                                  |  |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>A<sup>3</sup> Dalles préfabriquées ciment, terre cuite</b>                                                 |  | -1<br>-2       | <b>2 Sous-couche</b><br>plastique plein chargé de matériaux divers                                                 |  |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>1 Surface d'usure</b><br>éléments en ciment ou terre cuite, épaisseur 25 à 30 mm                           |  |                | <b>3 Fondation</b><br>diverses possibilités                                                                        |  |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>2 Fondation</b><br>- enrobés bitumineux<br>- béton<br>- autres surfaces                                    |  |                | <b>B<sup>4</sup> Plastique plein, bi-couches avec granulés de caoutchouc libres en surface (sable synthétique)</b> |  | -1<br>-2<br>-3<br>-4 | <b>C<sup>2</sup> Plastique poreux bi-couches</b>                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Revêtement:</b><br>- semi-souple, imperméable<br>- souple, imperméable                                     |  |                | <b>1 comme C<sup>1</sup></b>                                                                                       |  |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                               |  |                | <b>2 comme C<sup>3</sup></b>                                                                                       |  |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                               |  |                | <b>3 Sous-couche intermédiaire</b><br>poreuse, constituée de granulés de caoutchouc noir                           |  |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                               |  |                | <b>4 Fondation</b><br>tapis d'enrobés bitumineux perméables avec système de drainage                               |  |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                               |  |                | <b>C<sup>3</sup> Plastique poreux avec granulés de caoutchouc libres en surface (sable synthétique)</b>            |  | -1<br>-2<br>-3<br>-4 |                                                                                                                                                                                                                                                                     |

- Couche d'usure**  
granulés de caoutchouc libres en surface
- Couche intermédiaire**  
granulés de caoutchouc liés au polyuréthane
- Sous-couche**  
granulés de caoutchouc noir liés au PU
- Fondation**  
tapis d'enrobés bitumineux perméables avec système de drainage

*Revêtement perméable, démontable, transportable:*

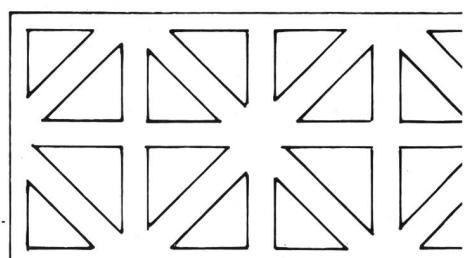
- dur dans le sens vertical
- souple dans le sens horizontal

#### D Carreaux plastiques (préfabriqués) coupe

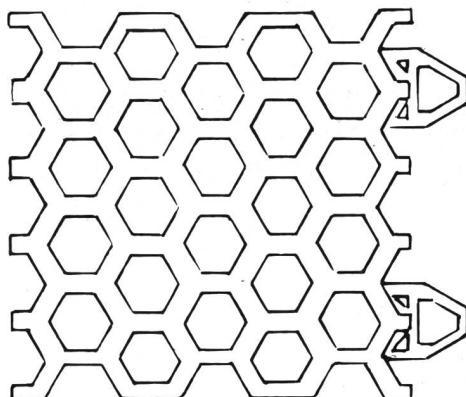


- Surface d'usure**  
profil de formes différentes selon les marques de produits
- Sous-construction**  
profil de formes variables selon les systèmes
- Fondation**  
nombreuses possibilités, par exemple:  
- béton de ciment utilisé pour les patinoires  
- tapis bitumineux  
- ancienne surface plastique  
etc.

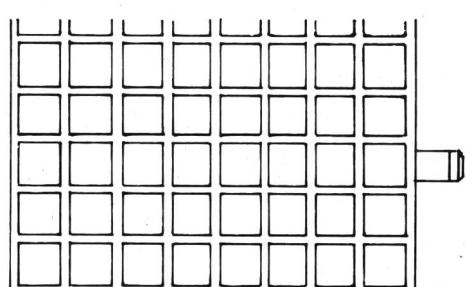
*vue (en forme d'étoile)*



*vue (en forme de nids d'abeilles)*



*vue (en forme de damier)*



#### INDOOR

##### Tapis synthétiques

*Revêtement:*

- souple
- semi-souple

##### A<sup>1</sup> Feutre aiguilleté



- Couche d'usure**  
structure fine et compacte
- Sous-couche**  
feutre aiguilleté
- Fondation**  
asphalte, béton, bois, etc.

##### A<sup>2</sup> Feutre floor



- Couche d'usure**  
structure touffue et grossière
- Sous-couche**  
dossier et support renforcés
- Fondation**  
asphalte, béton, bois, etc.

##### A<sup>3</sup> Velours fin



- Couche d'usure**  
structure très fine et compacte
- Sous-couche**  
mousse synthétique armée d'une grille de verre
- Fondation**  
asphalte, béton, bois, etc.

##### A<sup>4</sup> Gazon synthétique (épaisseur 8 à 12 mm)



- Couche d'usure**  
fibres synthétiques (imitation gazon)

- Sous-couche**  
armature du dossier avec ou sans mousse synthétique

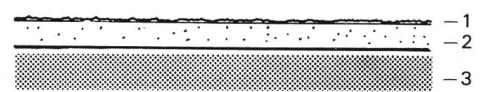
- Fondation**  
asphalte, béton, bois, etc.

#### Matières plastiques

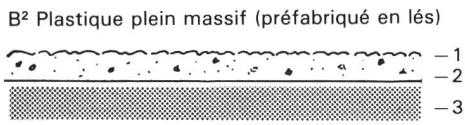
*Revêtement:*

- souple
- semi-souple

##### B<sup>1</sup> Plastique plein massif



- Couche d'usure**  
couche grainée «micro-sable»
- Sous-couche**  
plastique plein
- Fondation**  
tapis d'enrobés bitumineux

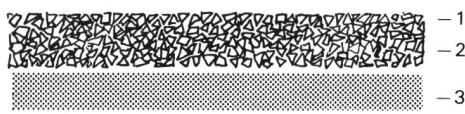


- Couche d'usure**  
profil en creux et en relief
- Sous-couche**  
plastique plein chargé d'éléments solides
- Fondation**  
asphalte, béton, bois, etc.

*Revêtement:*

- souple (épaisseur 8 à 10 mm)

**C1 Plastique poreux mono-couche**



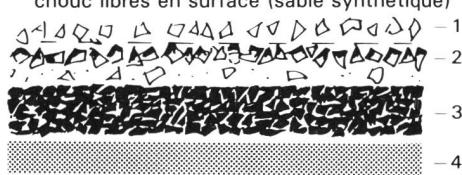
- Surface d'usure**  
poreuse, granulés de caoutchouc colorés dans la masse non saillants
- Sous-couche**  
idem, liés au polyuréthane riche en vide
- Fondation**  
tapis d'enrobés bitumineux perméables ou imperméables

**C2 Plastique poreux bi-couches**



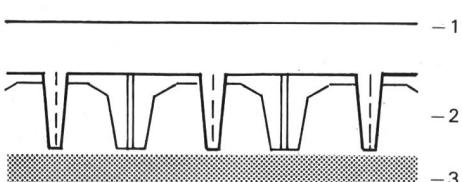
- 1 comme C<sup>1</sup>
- 2 comme C<sup>1</sup>
- Sous-couche**  
poreuse, constituée de granulés de caoutchouc noir liés au polyuréthane
- Fondation**  
idem à C<sup>1</sup>

**C<sup>3</sup> Plastique poreux avec granulés de caoutchouc libres en surface (sable synthétique)**



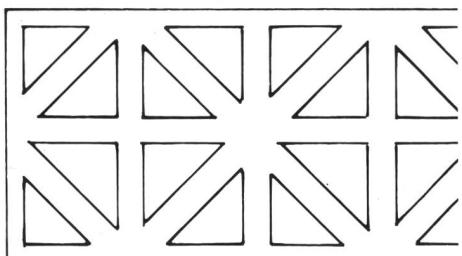
- Surface d'usure**  
granulés de caoutchouc libres répandu par épandage
  - Couche intermédiaire**  
granulés de caoutchouc fixes liés au polyuréthane (surface rugueuse)
  - Sous-couche**  
poreuse, constituée de granulés de caoutchouc noir liés au polyuréthane
  - Fondation**  
idem à C<sup>1</sup>
- Revêtement démontable, transportable:*
- dur dans le sens vertical
  - souple dans le sens horizontal

**D Carreaux plastiques (préfabriqués) coupe**

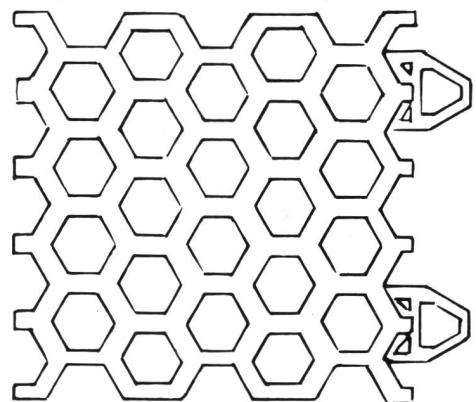


- Surface d'usure**  
profil de formes différentes selon les marques de produits
- Sous-construction**  
profil de formes variables selon les systèmes
- Fondation**  
nombreuses possibilités par exemple:
  - béton de ciment
  - tapis bitumineux
  - ancienne surface solide, etc.

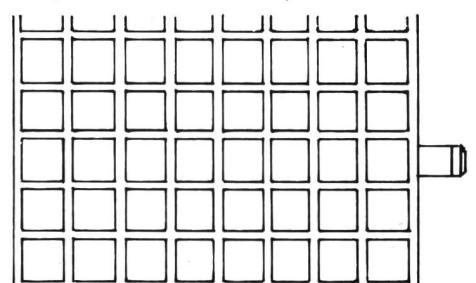
*vue (en forme d'étoile)*



vue (en forme de nids d'abeilles)



vue (en forme de damier)



### Recommandations pour le choix de revêtement

Vu la multitude et la diversité des produits offerts dans ce domaine, il est recommandé de procéder méthodiquement lors du choix d'un revêtement, soit de la façon suivante:

- Etablir un catalogue des exigences basé sur l'affectation et l'utilisation de l'installation
- Si nécessaire, prendre contact avec les organismes d'assistance technique
- Se documenter sur tous les genres de revêtements envisageables
- Dresser un tableau récapitulatif des avantages et inconvénients des différents revêtements
- Etablir des comparaisons de prix en tenant compte de la qualité du produit, de son épaisseur, de son entretien, de sa durabilité, des conditions de garantie, etc.
- Effectuer un premier tri
- Procéder à des essais pratiques: se renseigner auprès des propriétaires et utilisateurs de telles installations
- Etablir la documentation technique et les listes de références

Pour procéder aux essais pratiques, il est recommandé de faire appel à des joueurs qui ont eu l'occasion d'expérimenter diverses surfaces (on pense surtout aux joueurs de série B) ainsi qu'aux professeurs de tennis. L'essai devrait durer 60 minutes au moins, avec un partenaire ou une machine lance-balles.

En procédant systématiquement, et avec l'aide du catalogue qui suit, il est possible d'éviter de porter son choix sur un revêtement non approprié.

## Documentation

- Normes DIN, SNV, SIA
- Publication EFGS
- Autres publications et ouvrages

## Utilisation

- Clubs de tennis privés
- Centres de tennis privés
- Tennis exclusivement privés, hôtels, firmes, etc.
- Tennis communaux

## Exigences

### générales

- Résistance
- Qualité propre au jeu
- Conséquences sur l'état physiologique du joueur
- Aspect biomécanique
- Aspect écologique
- Exploitation
- Entretien

### spécifiques au jeu

- Qualité du rebond de la balle
  - régularité
  - vitesse après l'impact
  - hauteur
  - longueur de la trajectoire
  - angle
  - effet de rotation
  - degré d'usure des balles et coloration

### spécifiques au joueur

- Risques d'accidents
- Effets sur l'appareil locomoteur (dans le temps)
- Amortissement de la force d'impact
  - a) par la souplesse verticale du sol (déformation Standard)

- b) par la «glissance» et la rotation du pied dans les déplacements qui sont influencés en partie par la qualité de la semelle de la chaussure

- Procurer une sensation de bien-être dans les déplacements sur le court

### spécifiques au revêtement

- Résistance aux conditions météorologiques et climatiques
- Haute résistance à l'usure
- Conservation dans le temps des caractéristiques touchant le rebond de la balle, l'adhérence et la glissance de la chaussure au sol et l'aspect visuel
- Evaluation du temps de séchage basé sur le système de sol

## Entretien

L'entretien et les frais qui en découlent sont très variables. Ils dépendent du genre et de la qualité du revêtement, du degré d'utilisation, des conditions climatiques et atmosphériques, du degré de pollution naturelle ou chimique. Certains produits de base, indispensables à l'entretien, sont très coûteux. Il est donc prudent de calculer le prix de construction et celui de l'entretien à long terme.

## Avantages et inconvénients

| Genre de revêtement         | Système                                                                                                  | Caractéristiques générales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Avantages                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Inconvénients                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Sols en terre battue</b> | a) Semi-souple (avec marne) perméable<br>b) Souple (sans marne) très perméable                           | <b>Sols hydrauliques</b><br>A1 Revêtement sable/marne<br>A2 Revêtement sable (sans marne)<br><b>Exécutions spéciales</b><br><b>Fondation:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- scories industrielles</li> <li>- scories volcaniques</li> <li>- sable spécial</li> </ul> <b>Couche d'usure:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- construction de briques</li> <li>- halde (sable rouge et dur)</li> <li>- sable vert naturel</li> <li>- couche de marne avec sable</li> </ul>                                                                           | <b>Généralités</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- grande durabilité</li> <li>- réalisation relativement peu coûteuse</li> </ul> <b>Confort de jeu</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bonnes caractéristiques sur le plan orthopédique (glissement possible)</li> <li>- comportement optimal de la balle</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Entretien</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- remise en état chaque année</li> <li>- entretien permanent (personnel)</li> <li>- dosage difficile du degré d'humidité (arrosoage, pluie)</li> <li>- sensible au gel</li> </ul> <b>Utilisation</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- taux d'utilisation non optimal dépendant du climat, de l'altitude et du temps</li> </ul> |
| <b>Sols tous temps</b>      | Sols en dur <ul style="list-style-type: none"> <li>- perméable</li> <li>- imperméable à l'eau</li> </ul> | A1 <b>Béton bitumineux</b> coloré en rouge dans la masse<br>A2 <b>Béton de ciment</b> surfacage coloré<br>A2' - <b>Béton de ciment</b><br>- <b>Béton bitumineux</b><br>Surface: masse acrylique<br>A3 <b>Dalles préfabriquées, ciment, terre cuite</b><br><b>Fondation:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fondation de routes</li> <li>- dalle en béton armé</li> </ul> <b>Couche d'usure:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- surfacage coloré</li> <li>- masse colorée à spatuler avec «micro-sable»</li> <li>- éléments préfabriqués</li> </ul> | <b>Entretien</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- très réduit</li> </ul> <b>Utilisation</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dépend peu de la saison et du temps</li> <li>- le taux d'utilisation est bon, particulièrement avec le système perméable à l'eau</li> </ul> <b>Confort de jeu</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rebond de la balle régulier</li> <li>- généralement non glissant à l'état mouillé ou humide</li> </ul> <b>Matériaux</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>A2 Pas de modification de l'état de surface sous l'effet de l'usure</li> </ul> | <b>Confort de jeu</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- effets défavorables sur le plan orthopédique (relativement gros effort de l'appareil locomoteur)</li> <li>- usure relativement importante des balles et des chaussures</li> <li>- temps de séchage relativement long pour le système imperméable à l'eau</li> </ul>                                                             |

| Genre de revêtement    | Système                                                         | Caractéristiques générales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Avantages                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Inconvénients                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Sols tous temps</b> | a) Semi-souple<br>b) Souple<br>a) et b)<br>imperméable          | <p>Revêtements entièrement synthétiques</p> <p>B1 <i>Revêtement plastique plein massif</i></p> <p>B2 <i>dito avec granulés de caoutchouc</i></p> <p>B3 <i>Revêtement plastique plein massif</i> (préfabriqué)</p> <p>B4 <i>Revêtement plastique plein bi-couches</i></p> <p>Fondation:<br/>– fondation de route</p> <p>Sous-couche:<br/>– résine de polyuréthane avec/<br/>sans granulés de caoutchouc noir</p> <p>Couche d'usure:<br/>– finement structurée «micsable»<br/>– granulés de caoutchouc<br/>– structure moulée</p> | <p><b>Entretien</b><br/>– très réduit</p> <p><b>Utilisation</b><br/>– dépend peu de la saison et du temps</p> <p><b>Confort de jeu</b><br/>– suffisant à bon, selon la nature de la surface et l'élasticité<br/>– rebond de la balle régulier, généralement plus rapide que sur les courts de terre battue</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p><b>Généralités</b><br/>– modification des caractéristiques de la surface dues à l'usure<br/>– temps de séchage relativement long (un séchage rapide au moyen de rouleaux en caoutchouc mousse et de larges palettes en caoutchouc est possible, mais prend du temps)<br/>– radiation de chaleur lors de fort ensoleillement</p> <p><b>Coût</b><br/>– prix généralement élevé</p> <p><b>Confort de jeu</b><br/>– selon le produit, effort relativement grand de l'appareil locomoteur</p> <p><b>Matériaux</b><br/>– modification de l'état de la surface sous l'effet de l'usure (balles plus rapides, plus glissant)</p>           |
|                        | - souple perméable                                              | <p>Revêtements à liant synthétique</p> <p>C1 <i>Plastique poreux mono-couche</i><br/>granulés de caoutchouc colorés dans la masse EPDM (liés au PU)</p> <p>C2 <i>Plastique poreux bi-couches</i><br/>– couche supérieure comme C1<br/>– couche inférieure granulée de caoutchouc noir</p> <p>C3 <i>Plastique poreux avec granulés de caoutchouc libres en surface</i><br/>(sable synthétique)</p>                                                                                                                               | <p><b>Entretien</b><br/>– réduit</p> <p><b>Utilisation</b><br/>– dépend très peu de la saison et du temps<br/>– le taux d'utilisation est très bon, également par mauvais temps<br/>– temps de séchage relativement court</p> <p><b>Confort de jeu</b><br/>– bonne élasticité verticale<br/>– rebond de la balle régulier</p> <p><b>Matériaux</b><br/>– lors d'usure normale, pas de modification sensible de l'aspect et du comportement de la balle<br/>– C3, similaire aux courts en sable</p>                                                                                                                                  | <p><b>Généralités</b><br/>– lors de fort encrassement, la perméabilité à l'eau se réduit avec le temps<br/>– dégâts possibles dus au gel</p> <p><b>Coût</b><br/>– prix généralement élevé<br/>– pour C3, remplacement coûteux des granulés de caoutchouc et entretien permanent indispensable</p> <p><b>Confort de jeu</b><br/>– surface plutôt «blocante» (des chaussures à semelle appropriée permettent d'y remédier en partie)<br/>– haut rebond de la balle<br/>– généralement glissant à l'état mouillé<br/>– pour C3 brossage du court après chaque partie<br/>– remplacement des granulés de caoutchouc usés et manquants</p> |
|                        | - dur dans le sens vertical<br>- souple dans le sens horizontal | D <i>Carreaux plastiques</i><br>– préfabriqué<br>– très perméable à l'eau<br>– démontable<br>– transportable                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p><b>Généralités</b><br/>– temps de séchage très court<br/>– remplacement facile des éléments abîmés</p> <p><b>Pose</b><br/>– pose simple d'éléments préfabriqués (carreaux)</p> <p><b>Application</b><br/>– sur d'anciennes installations avec revêtement dur à surface plane telle que<br/>– patinoire naturelle et artificielle<br/>– toit plat<br/>– salle avec sol en asphalte ou en béton de ciment<br/>– place de parc, etc.<br/>– sur de nouvelles installations</p> <p><b>Confort de jeu</b><br/>– comportement de la balle moyen à bon<br/>– élasticité horizontale sous charge occasionnée par des arrêts brusques</p> | <p><b>Généralités</b><br/>– nettoyage difficile s'il y a beaucoup de saletés (feuilles, aiguilles, etc.)<br/>– durabilité relativement réduite<br/>– pour certains produits, l'usure influence le comportement de la balle<br/>– forte dilatation lors de variations de température (ondulation possible)</p> <p><b>Confort de jeu</b><br/>– effort relativement grand de l'appareil locomoteur (surface «blocante»)<br/>– très dangereux à l'état mouillé, grand risque de chute sur glissade</p>                                                                                                                                    |

## Avantages et inconvénients

INDOOR

OUTDOOR/INDOOR

| Genre de revêtement           | Système                                                         | Caractéristiques générales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Avantages                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Inconvénients                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Tapis synthétiques</b>     | - souple<br>- semi-souple                                       | A1 <i>Feutre aiguilleté</i><br>structure fine<br><br>A2 <i>Feutre floor</i><br>structure touffue et grossière<br><br>A3 <i>Velours fin</i><br>structure très fine et serrée                                                                                                                                                                                                           | <i>Entretien</i><br>- réduit<br>- réparations possibles sans grands frais<br><br><i>Confort de jeu</i><br>- élasticité verticale et horizontale bonne pour la plupart des produits, l'épaisseur étant déterminante<br>- rebond de la balle régulier<br>- vitesse de la balle lente à rapide, selon le revêtement<br>- grand choix de couleurs<br><br><i>Matériaux</i><br>- s'est révélé bon pour les salles de tennis                                                                           | <i>Confort de jeu</i><br>- effort relativement grand de l'appareil locomoteur avec les tapis minces (selon le produit, surface «blocante», surtout avec des chaussures de tennis classiques à semelles de caoutchouc)                                                                                                                                                                                               |
| <b>Gazon synthétique</b>      | souple                                                          | A4 <i>structure en fibres grossières</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <i>Confort de jeu</i><br>- bonne élasticité dans les sens vertical et horizontal<br>- comportement de la balle moyen à bon                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <i>Généralités</i><br>- ce système a été très peu utilisé jusqu'à présent<br><br><i>Coût</i><br>- prix généralement élevé à très élevé                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Matériaux synthétiques</b> | a) semi-souple<br>b) souple                                     | Revêtements entièrement synthétiques<br><br>B1 <i>Revêtement plastique plein massif</i><br><br>B2 <i>Revêtement plastique plein massif</i> (préfabriqué)<br><br>Sous-couche:<br>- résine de polyuréthane avec/ sans granulés de caoutchouc noir<br><br>Couche d'usure:<br>- finement structurée «micro-sable»<br>- granulés de caoutchouc<br>- structure moulée                       | <i>Entretien</i><br>- très réduit<br><br><i>Confort de jeu</i><br>- suffisant à bon, selon la nature de la surface et l'élasticité<br>- rebond de la balle régulier                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <i>Généralités</i><br>- modification des caractéristiques de la surface dues à l'usure<br><br><i>Coût</i><br>- prix généralement élevé                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                               | - souple                                                        | Revêtement à liant synthétique<br><br>C1 <i>Plastique poreux mono-couche</i><br>granulés de caoutchouc colorés dans la masse EPDM (liés au PU)<br><br>C2 <i>Plastique poreux bi-couches</i><br>- couche supérieure comme C1<br>- couche inférieure granulée de caoutchouc noir<br><br>C3 <i>Plastique poreux avec granulés de caoutchouc libres en surface</i><br>(sable synthétique) | <i>Entretien</i><br>- réduit pour C1 et C2<br>- important pour C3<br><br><i>Confort de jeu</i><br>- bonne élasticité verticale<br>- rebond de la balle régulier<br>- pour C3 caractéristiques proches de celles des courts en sable<br><br><i>Matériaux</i><br>lors d'usure normale, pas de modification sensible quand au comportement de la balle                                                                                                                                             | <i>Coût</i><br>- prix généralement élevé<br>- pour C3, remplacement coûteux des granulés de caoutchouc et entretien permanent indispensable<br><br><i>Confort de jeu</i><br>- surface plutôt «blocante» (des chaussures à semelles appropriées permettent d'y remédier en partie)<br>- haut rebond de la balle<br>- pour C3 brossage du court après chaque partie<br>- remplacement des granulés de caoutchouc usés |
|                               | - dur dans le sens vertical<br>- souple dans le sens horizontal | D <i>Carreaux plastiques</i><br>- préfabriqué<br>- démontable<br>- transportable                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <i>Généralités</i><br>- remplacement facile des éléments endommagés<br><br><i>Pose</i><br>- pose simple d'éléments préfabriqués, carreaux<br><br><i>Application</i><br>- sur installations existantes avec revêtement dur à surface plane telles que<br>- patinoires couvertes<br>- salles avec sols en asphalte ou en béton de ciment, etc.<br><br><i>Confort de jeu</i><br>- comportement de la balle moyen à bon<br>- élasticité horizontale sous charge occasionnée par les arrêts brusques | <i>Généralités</i><br>- durabilité relativement réduite<br>- pour certains produits, l'usure influence le comportement de la balle<br><br><i>Confort de jeu</i><br>- effort relativement grand de l'appareil locomoteur (surface «blocante»)                                                                                                                                                                        |

## Cas particuliers

*Revêtements outdoor pouvant éventuellement aussi être posés dans les salles de tennis:*

- béton bitumineux avec surfaçage
- béton de ciment poreux avec surfaçage
- carreaux d'argile préfabriqué
- exécutions spéciales: transportable, démontable en lés ou en panneaux à assembler

## Domaines d'application

- Recommandé
- Recommandé sous réserve
- Problématique
- ✗ Peu recommandable

## Outdoor

| Systèmes de sols                                           | Courts de tennis en plein air |                  |                 |                                 |                |                                      | Remarques                    |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------|-----------------|---------------------------------|----------------|--------------------------------------|------------------------------|
|                                                            | Tennis club                   | Centre de tennis | Tennis de firme | Court d'entraînement tous temps | Court communal | Court de tennis, hôtel camping, etc. |                              |
| Sols en terre battue A1-A2 semi-souple, souple hydraulique | ●                             | ●                | ●               | ✗                               | ●              | □                                    |                              |
| Sols tous temps A1-A3 dur                                  | □                             | □                | ○               | ●                               | ●              | ●                                    |                              |
| Sols tous temps B1-B4 plastique plein semi-souple, souple  | □                             | □                | ○               | ●                               | ●              | ●                                    |                              |
| Sols tous temps C1-C3 plastique poreux, souple             | □                             | □                | ○               | ●                               | ●              | ●                                    |                              |
| Sols tous temps D carreaux plastiques dur, semi-souple     | □                             | □                | ○               | ●                               | ●              | ●                                    | Bons résultats sur patinoire |

## Indoor

| Systèmes de sols                                                    | Courts de tennis couverts |                         |                          |                        |                 | Remarques                                |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|--------------------------|------------------------|-----------------|------------------------------------------|
|                                                                     | Salle de tennis (club)    | Centre de tennis (club) | Salle de tennis (firmes) | Salle à buts multiples | Salle gonflable |                                          |
| Sols en textile A1-A3 (tapis) semi-souple, souple                   | ●                         | ●                       | ●                        | ○                      | —               |                                          |
| Gazon synthétique A4 souple                                         | ○                         | ○                       | ○                        | □                      | —               |                                          |
| Plastique plein massif B1-B2 semi-souple, souple                    | ○                         | ○                       | ●                        | ●                      | ●               |                                          |
| Plastique poreux C1-C3 souple                                       | ○                         | ○                       | ●                        | ●                      | ●               | Balle de tennis Centre de tennis C3      |
| Carreaux plastiques D dur, semi-souple                              | ○                         | ○                       | ○                        | ●                      | ●               |                                          |
| Sols en terre battue A1-A2 (revêtement outdoor) semi-souple, souple | ✗                         | ✗                       | ✗                        | ✗                      | ●               | Combinaison outdoor/indoor (été - hiver) |
| Sols tous temps A1-A3 dur                                           | □                         | □                       | ○                        | ●                      | ●               | Combinaison outdoor/indoor (été - hiver) |