



## Pollution des microplastiques dans les terrains synthétiques

Le gazon synthétique est apparu en 1960 et est utilisé dans différents sports depuis plusieurs décennies, avec différents niveaux d'intensité et de succès.

Les terrains sans remplissage ou avec du sable en guise de remplissage ont toujours fait l'objet de discussions et ce n'est qu'avec l'arrivée des terrains de troisième génération, incluant sable et caoutchouc, que les surfaces artificielles sont réellement devenues une alternative.

### **Pelouse naturelle = pelouse artificielle ?**

C'est en raison de cette interrogation que la FIFA reconnaît le potentiel des pelouses synthétiques pour le développement du football. En effet, leur résistance à l'eau et à une utilisation intensive en fait la meilleure alternative au gazon naturel.

### **Principales différences entre une pelouse naturelle et artificielle**

| <b>Pelouse naturelle</b>                                        | <b>Pelouse artificielle</b>                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Utilisation limitée par la météo                                | Utilisable toute l'année quelles que soient les conditions                                      |
| Utilisable environ 500 heures par an                            | Utilisable de manière illimitée                                                                 |
| Entretien par un spécialiste                                    | Entretien plus simple qu'une pelouse naturelle                                                  |
| Consommation d'eau importante env. 120 m3/semaine               | Arrosage utile uniquement pour baisser la température, un arrosage consomme environ 10 m3 d'eau |
| Consommation d'environ 2'000 kg d'engrais par an                | Pas besoin d'engrais                                                                            |
| Ne peut pas être jouée en période de gel ou en période de pluie | Peut être jouée toute l'année                                                                   |

## Pollution microplastique des terrains synthétiques

### Les terrains de football en gazon artificiel

Le gazon artificiel dans nos villes et villages devient de plus en plus populaire en tant qu'alternative durable et permanente aux terrains de sport traditionnels en gazon naturel. Chaque surface de gazon artificiel est composée de fibres synthétiques tuftées sur un dossier et maintenues en place par une couche de sable. Une couche supplémentaire de granules de caoutchouc est ajoutée afin d'améliorer l'aptitude de la surface pour le sport et dans la plupart des cas pour correspondre aux règles d'homologation de la FIFA ou de l'ASF.

### Préoccupations pour la santé

Dans le monde, 90% des granulés ajoutés aux terrains de football artificiels sont composés de caoutchouc SBR qui proviennent de pneus recyclés, le solde est composé de particules de gomme neuve provenant de l'industrie chimique. Ces granulés ont été mis en cause car ils peuvent contenir des produits chimiques qui seraient toxiques et potentiellement même cancérigènes.

Une étude menée en Norvège en 2006 a examiné les dangers potentiels de l'utilisation de granulés de caoutchouc SBR dans les terrains de football synthétiques et a conclu que le granulat SBR « contient un grand nombre de composants qui sont associés à des effets néfastes sur la santé. » Dans le Michigan, États-Unis, une étude de 2008 a trouvé des produits chimiques nocifs, comme l'arsenic, le chrome et le plomb, présents dans pratiquement tous les échantillons de SBR de remplissage de gazon artificiel testés. Le journal néerlandais, Chemosphere, Conclu en 2013 a « l'utilisation de pneus en caoutchouc recyclés, particulièrement dans les aires de jeux et d'autres installations pour les enfants, devrait être un sujet de préoccupation. »

En ce qui concerne les gardiens de but des preuves statistiques de footballeurs aux États-Unis et au Royaume-Uni montrent un lien potentiel entre des niveaux élevés d'exposition aux granulés de caoutchouc de synthèse et la maladie de Hodgkin.

L'impact négatif de l'utilisation de granulés de caoutchouc n'est cependant pas limité à ses effets nocifs potentiels sur la santé humaine.

En 2018 l'émission "Envoyé Spécial" en a fait le récit en y ajoutant des éléments complémentaires tels que la dissémination de microplastiques dans l'environnement.

## Une année dans la vie d'un terrain de football en gazon synthétique.

Au cours d'une année régulière d'exploitation, la couche de granules de caoutchouc doit être « complétée ». Où les granules de caoutchouc disparaissent-ils ?



Certains des granules s'accrochent aux cheveux, aux vêtements et aux chaussures des joueurs et sont retirés à la fin de la partie. Certains sont emportés quand il pleut. Lorsque la neige est enlevée du terrain de jeu une partie du granulé est en même temps retiré.

Au Danemark, on estime que 3 à 5 tonnes de granulés sont ajoutés chaque année à chaque terrain de football en gazon artificiel, dont la moitié se retrouvera dans l'environnement. Les taux sont similaires dans les autres pays européens.

On estime que 1/3 de la quantité de remplissage de gomme mise en place lors de l'installation du terrain devra être renouvelée durant la vie complète du terrain. L'équivalent du matériel d'apport peut être considéré comme dispersé dans l'environnement proche ou moins proche du terrain.

| Pays     | Estimation des granulés en caoutchouc de re-remplissage de terrains de football. |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Danemark | 380-640 tonnes                                                                   |
| Norvège  | 1,500 tonnes                                                                     |
| Suède    | 1,100-1,900 tonnes                                                               |
| Pays-Bas | 500 tonnes                                                                       |
| Suisse   | 600 tonnes                                                                       |

## Du terrain de jeu jusqu'au lac



Il existe différents moyens pour les microplastiques provenant de terrains de football en gazon artificiels de se retrouver dans les lacs ou dans les océans.

- Les particules sont déposées dans les pelouses entourant directement le terrain, une partie va rester dans les sols de la pelouse et une partie va être emportée lors de la tonte et se retrouver dans les systèmes de gestion des déchets verts (compostage) ce qui rend ces déchets verts incompatibles avec cette filière de recyclage.
- Les particules sont libérées dans les zones pavées entourant le terrain (par exemple, transportées par des chaussures et des vêtements ou déposées avec de la neige déblayée) et sont ensuite rejetées dans le réseau d'évacuation des eaux de surface par l'intermédiaire de grilles, les eaux de surface sont récoltées et envoyées aux cours d'eau.
- Les particules sont coincées dans des sacs de sport, des chaussures et des vêtements, où elles peuvent être rejetées dans le système par l'intermédiaire des machines à laver.
- Libérer dans les drainages ou les récoltes de surface par l'eau de précipitation. L'eau de drainage peut ou non être rejetée directement au cours d'eau lors de fortes pluies.
- En Suède, la quantité de microplastiques entrant dans la mer et dans les cours d'eau est estimée à 70 kg (ou 293 millions de particules) par an pour chaque terrain artificiel. Ce chiffre pourrait être plus élevé dans les pays où les pratiques de traitement des eaux usées sont moins strictes.

## Que peut-on faire?

La ville de Göteborg, a changé ses terrains de jeu en gazon artificiel. Ils fournissent un certain nombre d'exemples de « meilleures pratiques » pour d'autres autorités locales. L'Agence de l'environnement norvégienne a commandé un rapport d'étude sur les moyens qui permettraient de réduire la pollution de microplastique de terrain de jeu en gazon synthétique. Les lignes directrices ci-dessous sont des pistes intéressantes :

### Étapes à suivre pour réduire la pollution microplastique provenant des terrains de sport en gazon artificiel :

- Promouvoir des terrains de football en gazon naturels grâce à un financement sélectif, dans la mesure où les charges de jeux y peuvent être absorbées. Un terrain naturel permettant d'absorber le tiers des heures de jeux d'un terrain synthétique.
- Améliorer la conception des terrains de jeu afin de minimiser la quantité de granulés qui s'échappent du terrain, confiner le terrain par des moyens techniques de récupération des matériaux de remplissage ainsi que par la décantation des eaux avant restitution au cours d'eau.
- Améliorer les installations de stockage pour granulés de caoutchouc, les risques de dispersion accidentelle par ruissellement ou par le vent seront minimisés.
- Utiliser des balayeuses capables de collecter et trier les granulés de caoutchouc pour les réutiliser. Cela réduit les coûts en réduisant la quantité de granulés ajoutés aux terrains chaque année. Les travaux de criblage d'entretien peuvent être réalisés par une entreprise spécialisée.
- Entreposer la neige sur une couverture en plastique non tissée. Cela permet aux granulés collectés d'être réutilisés la saison suivante et de ne pas être dispersés dans l'environnement.
- Les granulés récupérés dans les systèmes de décantation doivent être traités comme des déchets spéciaux. S'assurer que les dispositions sont en place pour retirer en toute sécurité les granulats utilisés et permettre ainsi leur retraitement. Il est possible d'étudier un schéma de « reprise » par le fabricant de granulés ou le poseur du terrain en conformité aux garanties données.
- Ne pas utiliser de granulés SBR ou de granulat de gomme dans les nouveaux terrains de football. Les solutions avec remplissage 100% naturel composé de granulés de liège peuvent être un remplacement sans perte de qualité sportive ou de durabilité. La perte de liège dans l'environnement n'a pas d'incidence néfaste étant donné que le liège est de l'écorce d'arbre n'ayant subi aucun traitement chimique.
- Pour certains domaines tels que les terrains d'entraînement ou terrain de jeu scolaire, le sable seul (sans granulé ajouté) peut suffire, systèmes de pelouse sans remplissage de gomme.
- Les systèmes de pelouse sans remplissage sont pour certaines utilisations une alternative tout à fait envisageable. Selon la FIFA les terrains sans remplissage ne peuvent être homologués selon la norme Européenne. Pour la Suisse ils pourront être utilisés pour les matchs officiels jusqu'en 2ème ligue interrégionale. Il faut encore ajouter que les sensations de jeu sont différentes d'une pelouse naturelle ou synthétique avec remplissage, les appuis et la stabilité sont moindres comparé à un gazon rempli. La durée de maintien de l'homologation d'une pelouse sans remplissage est plus faible qu'une pelouse avec remplissage, le rythme de renouvellement du gazon est donc plus rapide.

- Ne pas laisser les eaux de ruissellement provenant des terrains artificiels entrer dans le réseau d'eaux pluviales sans les traiter. Ceci est particulièrement important si les exutoires des eaux pluviales sont directement connectés au cours d'eau. Si possible, les systèmes de drainage seront connectés à des bassins de rétention pour la première eau de précipitation (eau de chasse). L'eau retenue peut être redirigée dans le réseau d'égouts où au moins une partie des particules de microplastique seront retenues.
- En fin de vie une pelouse synthétique avec remplissage naturel peut être recyclée presque en totalité. Le remplissage de sable et de liège est récupéré pour une utilisation dans le paysagisme ou l'horticulture et le gazon peut être recyclé pour la fabrication d'autre produit à base de plastique comme du remplissage pour terrain de football synthétique.



Par ces alternatives, nous pouvons donc réduire l'impact sur l'environnement des terrains de football synthétiques avec remplissage de gomme.

#### **Sources :**

- *Swedish sources and pathways for microplastics to the marine environment. A review of existing data.*
- *Mikroplast i Göteborg – kunskapssammanställning och förslag till åtgärder för att minska spridning till miljön*
- *Primary microplastic pollution: Measures and reduction potentials in Norway*
- *Microplastics: Occurrence, effects and sources of releases to the environment in Denmark*
- *Volkskrant: Van kunstgras voetbalveld tot plastic soep*
- *Telegraph: Are Artificial Sports Pitches Causing Cancer?*
- *Kimo Nederland en België: Kunstgras*
- <http://www.kimointernational.org/feature/microplastic-pollution-from-artificial-grass-a-field-guide/>
- *Handbook FIFA*