



Ensemble, réduisons les pesticides



Conduite des terrains sportifs en "zéro phyto"

Décembre 2019



Objectif : réduire l'usage de produits phytosanitaires

Les terrains de sports (engazonnés, en stabilisés ou synthétiques) sont des lieux où l'utilisation des produits phytosanitaires peut être fréquente. Le contexte actuel législatif, médiatique et sociétal va dans le sens d'une diminution, voire suppression, de l'utilisation des produits phytosanitaires sur les terrains sportifs.

Mis en place en 2008 par le Ministère en charge de l'agriculture suite au Grenelle de l'Environnement, le plan Ecophyto vise à réduire progressivement l'utilisation des produits phytopharmaceutiques en zone agricole et non agricole et afin de limiter leurs impacts sur l'environnement et la santé humaine.

La **loi de transition énergétique** du 17 août 2015 a accéléré l'objectif de réduction de l'utilisation des produits phytopharmaceutiques proposé dans la **loi Labbé** du 6 février 2014. Ces lois interdisent depuis 2017 aux collectivités, et depuis le 1^{er} janvier 2019 aux jardiniers amateurs, l'achat, la détention et l'utilisation de produits phytosanitaires de synthèse. En revanche, les espaces accueillant une activité sportive, comme les stades, seront prochainement intégrés dans les espaces soumis à interdiction.

Ce guide vient en réponse aux questionnements des agents et élus des collectivités gestionnaires de terrains sportifs, afin d'apporter des pistes de réflexion et des retours d'expériences concrets pour initier un changement des pratiques et viser le « zéro phyto » pour l'entretien des terrains de sport.

L'objectif partagé du maintien de la biodiversité, de la restauration de la qualité des eaux et de la protection de la santé et de l'environnement encourage à une meilleure et une moins grande utilisation des produits phytosanitaires.

Les produits phytopharmaceutiques et leurs dangers

Trois principales catégories de produits phytosanitaires sont utilisées sur les terrains de sport : les herbicides contre les adventices, les fongicides contre les champignons, les insecticides contre les insectes.

Ces produits phytosanitaires peuvent présenter un risque pour la santé des personnes les manipulant, mais également sur celle des usagers, qui sont en grande partie des enfants. Les fongicides notamment sont pointés du doigt comme un enjeu de santé publique.

La plupart des produits phytopharmaceutiques ne sont pas sélectifs et ont de véritables conséquences sur l'environnement. Autrement dit, en utilisant des produits chimiques pour traiter un problème, on porte atteinte au bon fonctionnement du milieu : dégradation de la qualité des eaux et des sols, élimination d'insectes utiles pour la pollinisation des fleurs, suppression des plantes ou des insectes auxiliaires naturels de la culture, fragilisation de la plante elle-même, etc. C'est tout l'équilibre de la nature qui est bousculé.

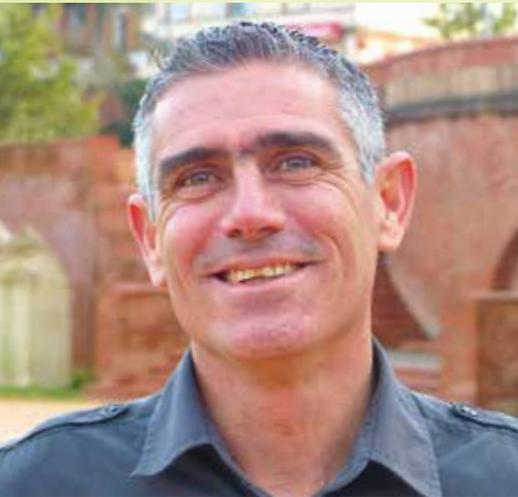
Potentiellement dangereux pour la nature et la santé des hommes, les produits phytopharmaceutiques peuvent être remplacés par des solutions alternatives.

En savoir plus :

<https://www.fredonoccitanie.com/jevi/>

de l' **A** **L'avis** **NDIISS :**

La gestion des stades en zéro phyto, techniquement c'est possible !
Mais il y a un fort besoin de formation et de communication.



Marco Sentein

Président national de l'ANDIISS (Association nationale des Directeurs de sports)
Directeur des Sports et de l'Événementiel à la Mairie de Muret



L'ANDIISS, le réseau territorial du sport

Réseau de gestionnaires d'infrastructures sportives regroupés en un syndicat professionnel pour la défense des métiers et des intérêts de la filière sportive territoriale et en association de professionnels du sport.

Plus d'informations : <https://www.andiiss.org/>

LA RÉDUCTION DES PRODUITS PHYTOSANITAIRES, QUEL ÉTAT DES LIEUX SUR LES TERRAINS DE SPORTS ?

Pour le moment, les stades « 0 phyto », ou engagés dans une réduction des produits phytosanitaires, restent assez anecdotiques. Il y a peu de gestionnaires de stades qui se lancent. J'espère que la gestion des stades va aller dans ce sens dans les années à venir.

POURQUOI ? QUELS SONT LES FREINS À PASSER AU ZÉRO PHYTO ?

On peut identifier 5 grands freins :

- **les moyens matériels** : Les collectivités ne disposent pas d'équipements adéquats à la gestion en «zéro phyto» des stades : matériel mécanique d'aération, carottage, sablage, scarification....
- **les moyens humains** : Dans environ 80% des villes françaises, les agents chargés de l'entretien des terrains de sports sont également chargés de l'entretien des espaces verts, voiries ou bâtiments. Cependant, sur les terrains sportifs engazonnés, certaines opérations doivent être réalisées régulièrement, ou à des périodes précises. Toute la difficulté revient donc à prioriser la disponibilité des agents et des machines.
- **la fréquentation** : L'augmentation de la fréquence des entraînements, du nombre de licenciés, de l'utilisation hors club, font que les terrains sont sur-sollicités, et ne se reposent pas.
- **le manque de formation des équipes, d'échanges entre collectivités** : Les agents, souvent affectés à des tâches très diverses, sont peu ou pas formés à une gestion différente des stades.
- **la méconnaissance du travail réalisé** : Le sport, on s'y intéresse uniquement quand l'équipe gagne ! Alors que c'est toute l'année qu'il y a un travail continu des agents pour garantir un terrain de bonne qualité ! Il y a clairement une méconnaissance des utilisateurs et des spectateurs sur les actions d'entretien (nombreuses) réalisées par les agents.

QUE RÉCLAMENT LE FOOT OU LE RUGBY COMME TYPE DE GAZON OU SURFACE DE JEU ?

Pour jouer au foot et au rugby, réglementairement parlant, il faut : un terrain aux bonnes dimensions, tracé et tondu, avec des cages. Il n'y pas d'autres exigences des fédérations sur la qualité des pelouses ou du revêtement du sol. Si un terrain est tracé et jaune, le match se jouera ! Dans le passé on jouait bien sur des terrains avec la terre à nue, voire sur des stabilisés !

QU'EST-CE QU'ON PEUT FAIRE SUR UN « GRAND » STADE ?

Il faut différencier la gestion des terrains dits « d'honneur », des terrains d'entraînement : la fréquentation n'est pas la même, et le public non plus.

Au total, en France, les clubs de Ligue 1, Ligue 2, National 1 et National 2 représentent 70 à 80 villes sur les 14 000 à 15 000 terrains de sports du territoire ; c'est très peu ! La grande majorité des terrains de sports n'ont pas les contraintes (médiatiques notamment) des terrains de haut niveau ; leur gestion en « zéro phyto » est tout à fait envisageable. On peut imaginer commencer le « zéro phyto » par les terrains d'entraînement pour éduquer les jeunes sportifs, nos élus, et enfin les divers publics sans oublier les médias, et monter ensuite en gamme.

UN EXEMPLE « D'ASTUCE » REMONTÉE DU TERRAIN POUR UNE GESTION EN « 0 PHYTO » DES STADES ?

Oui, par exemple la mutualisation de certaines machines d'entretien des terrains de sports à l'échelle de la Communauté d'Agglomération du Muretain. La ville-centre a investi sur du matériel performant et permet aux 25 autres communes, via une convention, d'avoir à disposition (location à la journée) les machines et le technicien compétent à des coûts très inférieurs à ceux pratiqués par les entreprises privées. L'utilisation de ces machines nous a permis d'améliorer la qualité des terrains et de limiter l'utilisation des produits chimiques pour certains d'entre eux !

5

Entretien des terrains sportifs sans produit phytosanitaire ?

C'est tout faire pour avoir un gazon de qualité !

Respecter les 5 étapes essentielles

Vous pouvez **être accompagné techniquement** pour réduire l'utilisation des produits phytosanitaires sur les terrains sportifs, notamment dans le cadre de la charte "objectif 0 phyto" en région Occitanie.



étapes importantes

dans une démarche de gestion des terrains sportifs en "zéro phyto"

Identifier la structure et les usages du terrain

Une bonne connaissance des différentes couches de son terrain est primordiale pour identifier des problèmes (tenue du gazon, drainage etc.). D'autres éléments essentiels sont également à prendre en compte tel que le nombre d'heures d'utilisation hebdomadaires, les disciplines sportives pratiquées et le budget alloué à l'entretien.

Analyser le sol

Bien connaître son sol permet de savoir quelles espèces végétales et quelles maladies sont susceptibles de s'y implanter. Un profil cultural et une analyse de terre permettent de quantifier les différents éléments présents dans le sol et de définir ses besoins en éléments fertilisants.

Choisir les espèces de gazon adaptées

Pour la pratique de sport sur des terrains engazonnés, certaines espèces de gazon sont plus adaptées que d'autres. Ces espèces doivent être denses, vigoureuses et résistantes aux maladies et au piétinement.

Adapter l'arrosage

L'arrosage est un poste important pour entretenir correctement un gazon de terrain sportif. Attention, cette étape est très pointue et peut entraîner des dégâts considérables sur le terrain en cas de mauvaise gestion.

Mener un entretien complet

L'analyse des étapes précédentes aboutira à la réalisation d'un planning prévisionnel d'entretien. Qu'ils soient synthétiques, engazonnés, ou en stabilisé, ces revêtements nécessitent différentes interventions mécaniques grâce à des outils adaptés.

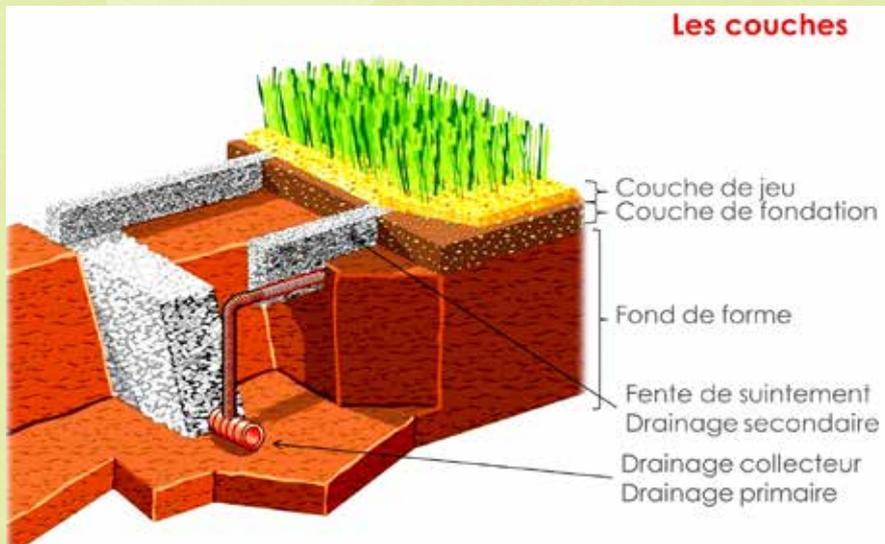
Et aussi dans ce document...

- Les terrains non engazonnés
- Des témoignages de collectivités



la **S** Identifier structure

et les usages du terrain



La qualité de la structure
influe considérablement
sur les performances agronomiques
et donc sur la qualité du gazon !

Les sols se ressuient naturellement plus ou moins lentement. Les matchs et les entraînements ont lieu majoritairement de l'automne au printemps. Pour répondre aux exigences sportives (fréquentation des terrains, périodes d'utilisation), le drainage naturel est insuffisant. C'est la raison pour laquelle les terrains sportifs sont drainés et sablés.

Préserver les gazons !

Pour limiter la "surcharge" du terrain, il convient de respecter un nombre d'heures maximal d'utilisation des terrains engazonnés. Ce nombre d'heures maximal dépend de la qualité du terrain et des conditions climatiques.

A cette étape, vous connaissez :

- Les couches de construction du terrain
- La perméabilité du sol
- La compaction du sol
- Le système de drainage et son état
- Le système d'arrosage (intégré ou non)

L'objectif de cette étape est de pouvoir établir un plan d'implantation des arroseurs, des clapets-vannes, des caches-poteaux, des repères d'angles, de la profondeur du drainage pour **intervenir mécaniquement "sans casse"** et pour identifier d'éventuels dysfonctionnements de tel ou tel élément de drainage.

Pour aller plus loin

- Guide d'entretien des terrains de rugby de la Ligue Nationale de Rugby : www.lnr.fr > Ligue Nationale de Rugby > Documentation > Stades > "Guide d'entretien des terrains de rugby en gazon naturel"
- Respect de la norme de construction P90-113 www.boutique.afnor.org > puis rechercher la norme (attention, téléchargement payant)
- Fascicule 35 du Cahier des Clauses Techniques Générales pour les marchés publics. www.legifrance.gouv.fr (Arrêté du 30/05/2012, JORF n°0132 du 08/06/2012, réf : EFIM 1221961A)

le **S**ol pour améliorer sa qualité

Alors que le profil cultural identifie les horizons du sol, l'analyse du sol par un laboratoire agréé vous permettra de connaître son état physique, chimique, minéral et biologique.

Dans l'objectif de satisfaire un usage sportif intensif, la texture idéale du sol devra tendre vers une proportion de sable supérieure à 70%.

Ses qualités seront :

- une bonne tenue au jeu,
- une présence limitée de vers de terre,
- une plasticité moindre.

L'analyse de sol permet d'établir le plan de fertilisation (apport NPK notamment) et le fractionnement. Il permet aussi d'ajuster l'arrosage.

En d'autres termes, l'analyse de sol est le passage **obligatoire** pour entretenir correctement votre terrain !

Pour réaliser une analyse de sol pertinente, il est impératif de procéder à un prélèvement le plus représentatif du terrain.

Le prélèvement doit répondre à des critères très stricts :

- se composer de 10 à 12 forages répartis de façon homogène (en suivant les diagonales du terrain par exemple),
- être réalisé dans la partie du sol visitée par les racines.

L'analyse du sol doit être, de préférence, réalisée par un laboratoire agréé par le Ministère en Charge de l'Agriculture pour ce type d'analyse (Cf. décret annuel sur le JO).

L'interprétation des résultats doit tenir compte de la période du prélèvement. En effet, les valeurs rendues ne sont pas forcément valables toute l'année, comme c'est le cas du pH.

À titre indicatif, une analyse de sol coûte entre 100 et 300 € environ suivant les paramètres mesurés.



L'analyse de sol a permis d'établir un itinéraire cultural approprié



A cette étape, vous connaissez le sol et son :

- **état physique** (texture, RFU...)
- **état chimique** (pH, CEC... utile au calcul du fractionnement de la fertilisation)
- **état minéral** (composé N, P, K, coefficient C/N... utile à l'établissement du plan de fertilisation)
- **état organique** (Indice d'Activité Microbienne (IAM) etc.)

C'est grâce à la bonne connaissance du sol que l'on précisera les solutions d'entretien les mieux adaptées, l'arrosage, la fertilisation et l'apport d'amendement physique ou organique.

Pour aller plus loin

- La liste des laboratoires agréés pour l'analyse de sol : www.legifrance.fr > rechercher la mention "laboratoire agréé pour l'analyse de sol"

les **E** Choisir espèces de gazon adaptées

Pour choisir le mélange le mieux adapté à l'utilisation souhaitée, il est essentiel de considérer les **caractéristiques propres à chaque espèce** :

- Résistance au piétinement et à l'arrachement
- Finesse du feuillage
- Densité du feuillage
- Couleur du feuillage
- Capacité à rester vert en hiver
- Résistance à la sécheresse
- Tolérance à l'ombre
- Résistance aux maladies
- Vitesse de pousse
- Pérennité
- Rapidité d'installation
- Production de feutre



Le choix des variétés de gazon doit répondre à l'utilisation souhaitée du terrain.

Les différentes graminées les plus utilisées :

- Ray Grass Anglais
- Fétuques élevées
- Pâturin des prés
- Fétuques rouges
- Agrostide stolonifère

A cette étape, vous connaissez :

- Les caractéristiques des espèces de graminées adaptées à votre terrain (profondeur d'enracinement, taux de germination etc.)
- La certification du Service Officiel de Contrôle et de certification (SOC) et les labels concernant les mélanges : semences de qualité et de grande pureté (exempt de graines non désirées)

Ces choix auront un impact sur les opérations de défeutrage, de regarnissage et de tonte.

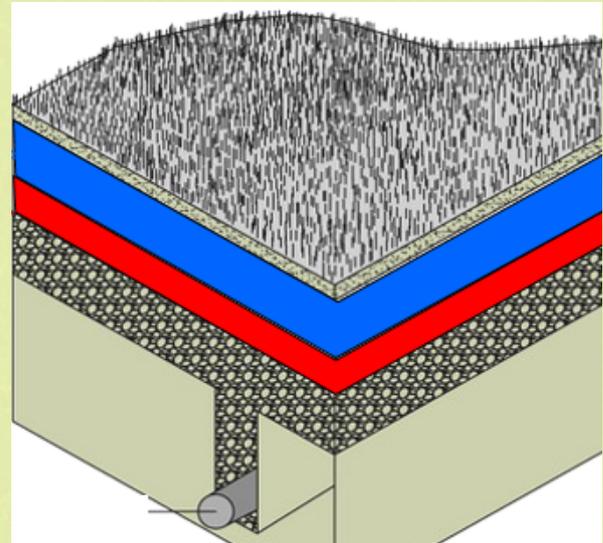
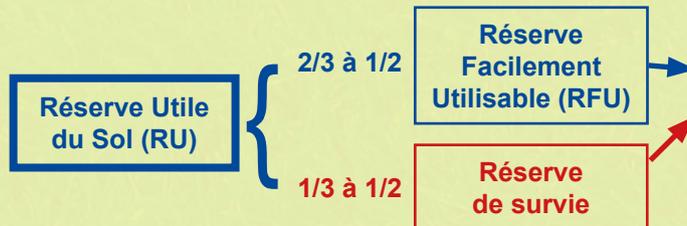
Le choix d'espèces adaptées au sol et à l'usage du terrain permettra un bon développement du gazon et freinera l'apparition d'adventices.

Pour aller plus loin

- Catalogue officiel du Groupe d'Étude et de contrôle des Variétés Et des Semences (GEVES) : <http://cat.geves.info> > "Variétés" > "Catalogue officiel"
- Information du Groupement National Interprofessionnel des Semences et plants (GNIS) : www.gnis-pedagogie.org/gazon-presentation-type-definition.html
- Informations sur les performances de chaque variété de gazon présente sur le marché : <http://choixdugazon.org>.

1' Adapter l'arrosage

Contrôlez vos consommations en eau en installant des **compteurs** dédiés à l'arrosage du stade

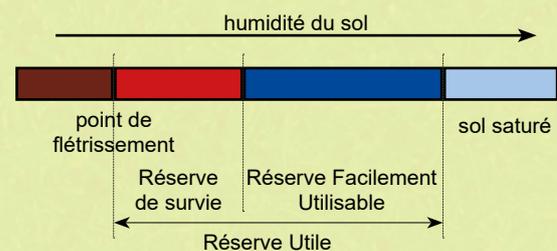


L'arrosage permet de compenser le déficit de pluviométrie.

La Réserve Facilement Utilisable (RFU) correspond à la taille du réservoir en eau facilement disponible du sol pour les plantes. La RFU dépend de la texture du sol et du taux de matière organique. Ce réservoir exprimé en litre/m²/cm de sol doit être calculé par rapport à la profondeur racinaire. Il correspond à la dose d'apport d'eau **maximale** par jour. En effet, au delà de cette quantité, l'eau va être directement drainée : elle n'aura pas été utilisée par les végétaux.

L'évapotranspiration (ETP) résulte de l'évaporation naturelle du sol et de la transpiration de la plante. La connaissance de l'ETP et de la capacité de rétention en eau du substrat sont indispensables pour maîtriser l'arrosage.

Les valeurs d'ETP sont communiquées par les différents opérateurs météorologiques.



Vérifiez la pluviométrie des arroseurs en disposant des **pluviomètres** sur le terrain.

L'irrigation doit être pilotée en fonction de la RFU et de l'ETP.

Une station météo et/ou des sondes implantées dans le sol sont des outils d'aide à la décision qui permettent de piloter l'arrosage.

L'arrosage doit aussi tenir compte du vent dominant.

A cette étape, vous connaissez :

- La Réserve Facilement Utilisable (RFU)
- L'évapotranspiration (ETP)
- La pluviométrie du système d'arrosage
- L'origine et les caractéristiques de l'eau d'arrosage (pH, chlore etc.)

L'objectif est d'assurer un arrosage homogène permettant un bon développement racinaire et une réponse aux besoins en eau du gazon. Un bon arrosage évitera le développement de maladie et donc l'utilisation de fongicide.

Pour aller plus loin

www.lesentreprisesdupaysage.fr > "Tout savoir sur le secteur du paysage" > "Règles professionnelles" > "Les règles parrues" > Axe 1 :

- P.C.6-R0 (Juillet 2012) - Conception des systèmes d'arrosage
- P.C.7-R0 (Juillet 2014) - Travaux de mise en œuvre des systèmes d'arrosage
- P.E.4-R0 (Juillet 2012) - Travaux de maintenance des systèmes d'arrosage

un **E**ntretien complet Terrain en herbe

La remise en ordre après jeu

Cette opération manuelle consiste en la remise en place des plaques de gazon arrachées. Elle s'effectue de préférence avec un râteau à 5/6 dents mais peut aussi être réalisée manuellement.

L'intervention a lieu à la suite de chaque utilisation du terrain et dans un délai maximum de 48h.

Conseil

Profitez de cette étape pour effectuer un désherbage manuel et un regarnissage manuel en fonction des dégradations du terrain.

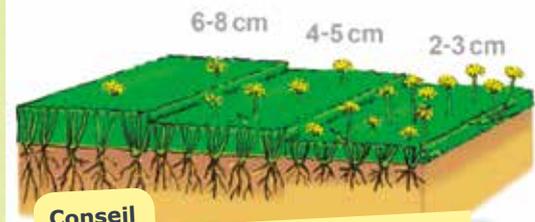
La tonte

Consiste à couper le gazon à l'aide d'un outil bien affûté. Elle a pour objectif de :

- limiter le développement de la plante,
- favoriser la formation de talles qui augmentent la rusticité et la résistance des gazons,
- maintenir un couvert régulier et une bonne planimétrie,
- limiter l'apparition de plantes indésirables.

Il est possible de tondre toute l'année, de 1 à 4 fois par semaine, à condition que le support soit porteur et en dehors des stress climatiques (grand froid, forte chaleur, neige, gel, dégel). Tonte recommandée sur gazon sec. Ne pas supprimer plus d'1/3 de la hauteur de la feuille. Bien désinfecter les lames des machines entre les terrains afin de limiter la propagation des maladies.

Augmenter la hauteur de tonte limite le développement d'adventices et favorise l'enracinement en profondeur du gazon.



Conseil

Alternez vos sens de tonte, croisez les passages d'une tonte sur l'autre et augmentez les hauteurs de coupe en été et en hiver.

Le défeutrage

Consiste à extraire du gazon la matière organique végétale non décomposée accumulée au niveau de la surface du sol. Cette matière appelée communément "feutre" résulte essentiellement de la dégénérescence des racines et des talles (organes à partir desquels se développent les feuilles des graminées).

Le défeutrage permet de :

- améliorer l'activité microbienne et la perméabilité de surface (air, eau, fertilisants),
- redonner de la vigueur au gazon,
- agresser mécaniquement les mousses ou plantes indésirables.

La fréquence est à adapter à la composition floristique du terrain, à la nature du substrat et à sa capacité à biodégrader cette matière organique.

Elle doit être de 1 à 4 fois par an.



Conseil

Dans le cas d'une épaisseur de feutre supérieure à 1 cm, croisez les passages !

Le verticutage

Consiste à peigner le gazon sans toucher le substrat. Il s'agit d'un léger défeutrage. L'objectif est d'éliminer les déchets de tonte non ramassés, de redresser les talles et de favoriser la régénération des talles et rhizomes.

Le verticutage permet de :

- améliorer l'aspect visuel de la pelouse,
- préparer le gazon en vue d'une opération mécanique (tonte, regarnissage...).

La périodicité va de 2 à 6 fois par an.

Conseil

Le matériel de défeutrage peut vous servir à verticuter votre gazon en réglant la hauteur. N'arrosez pas la veille d'un verticutage !

L'aération (lames, aiguilles)



Conseil

Lors d'une aération à lames, ne croisez pas les passages !

Consiste à inciser ou piquer la couche de jeu sans extraire de matière sur une profondeur de 8 à 15 cm. Cette opération :

- favorise les échanges gazeux et la pénétration de l'eau,
- améliore l'activité microbienne du sol et la diffusion des éléments minéraux,
- permet de lutter contre le feutre.

Cette opération d'entretien peut s'effectuer toute l'année. Elle peut se réaliser toutes les semaines (lame) ou une fois par mois (aiguille) après la remise en ordre après jeu.

Le carottage

Consiste à aérer et rééquilibrer la couche de jeu par extraction de matière (louchet creux).

Le carottage permet de :

- extraire le feutre accumulé par le végétal et d'éliminer les particules fines du support migrées en surface,
- rééquilibrer la texture en surface afin d'améliorer la structure du sol grâce au sablage,
- améliorer l'élasticité et la souplesse du terrain,
- stimuler le développement du système racinaire et le pouvoir de tallage du gazon,
- améliorer les flux d'air et d'eau et de favoriser les échanges gazeux et le positionnement des éléments nutritifs au plus près des racines,
- dynamiser l'activité microbienne et la minéralisation des matières organiques,
- réduire les risques de maladies,
- améliorer la micro planéité du sol par l'action combinée avec l'apport de sable.

Sur les périodes favorables, cette opération peut être mensuelle. La fréquence varie selon la texture de sol et les stress subis par le complexe sol/gazon.

Conseil

Si la texture du sol le permet, l'émiettement des carottes permet de limiter l'apport de sable.



Le "sablage"

Consiste en l'apport de sable pour favoriser une structure adaptée à un bon drainage. Le choix de l'apport et la granulométrie du "sable" résulte de l'analyse de sol.

Il permet de :

- favoriser l'écoulement de l'eau vers les tranchées superficielles et le drainage de base,
- protéger le gazon au niveau du collet,
- équilibrer progressivement la texture du substrat,
- mailler la couche de jeu par le remplissage des perforations réalisées lors d'une opération d'aération ou de décompactage,
- limiter la migration des éléments fins du sol en surface,
- améliorer la planéité.

Le sablage se réalise en période de végétation du gazon. Il est couplé à d'autres opérations mécaniques (tonte, défouage, aération, carottage...). Son incorporation doit être minutieusement effectuée par le passage d'une traîne ou de brosses.



Conseil

Choisir un sable de rivière non calcaire roulé, lavé et de granulométrie de 1 à 4 mm.

un **E**

Mener entretien complet

Terrain en herbe

(suite)

Le décompactage

Consiste à "briser" le regroupement des agrégats de la couche de jeu dans son horizon médian et profond.

Un diagnostic précis de la résistance de la couche de jeu doit impérativement être réalisé afin de programmer un décompactage. Cette opération permet de :

- développer la masse racinaire,
- améliorer la souplesse de la couche de jeu et garantir la sécurité des joueurs,
- améliorer les flux d'eau et d'air pour stimuler l'activité biologique et bactérienne,
- prévenir les attaques de maladies et limiter l'activité des vers de terre.

La fréquence varie de 1 à 4 fois par an.



Conseil

Pour les zones les plus piétinées (devant les buts de foot), décompactez régulièrement à l'aide d'une fourche-bêche et regarnissez manuellement à l'aide d'un mélange composé de semences, de terre (1/3) et de sable (2/3).

Le regarnissage

Consiste à reconstituer le gazon sur la zone de jeu dans l'objectif de :

- renforcer la densité du couvert végétal pour limiter l'implantation d'herbes indésirables, et éviter la dégradation prématurée de l'aire de jeu,
- préserver les qualités sportives, le confort et la sécurité des joueurs,
- limiter les déformations de la couche de jeu,
- renforcer la tenue à l'arrachement, aux piétinements et à la chaleur,
- améliorer l'aspect esthétique de la pelouse en limitant la levée des plantes indésirables.

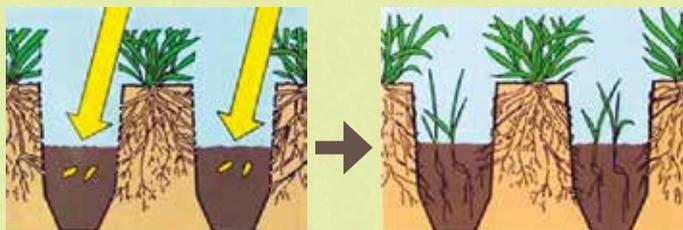
La fréquence est conditionnée par la perte de densité du tapis végétal. Dans l'optimum, il est préférable de fractionner les regarnissages (de 2 à 6 fois par an).

Les semis ne doivent pas être effectués à plus de 1 cm de profondeur.



Conseil

N'hésitez pas à regarnir à l'automne, dès l'apparition des premiers dégâts avec des espèces qui germent à de faibles températures.



Des semis trop profonds vont entraîner des discontinuités dans la planéité du terrain et les hauteurs des plantes

Terrain en stabilisé



Griffage superficiel

Le griffage permet de reboucher les trous, d'uniformiser la surface, de remettre les éléments plus grossiers en surface et de désherber. Si celui-ci est réalisé régulièrement, il sera un bon moyen alternatif au désherbage chimique.

Rabotage / Désherbage mécanique

Un système de herse alternative va permettre de maintenir la souplesse et l'épaisseur de la couche de jeu. Il conviendra d'être vigilant à ne pas trop travailler en profondeur pour ne pas déstructurer la couche de jeu.

Apport de matériaux neufs

Il est indispensable de se servir des mêmes matériaux que ceux utilisés pour la construction : rebouchage des trous et maintien de l'épaisseur de la couche (bien mélanger les matériaux).

Terrain synthétique

Il existe de plus en plus de terrains synthétiques. Les justifications pour leur engouement actuel sont nombreuses :

- Jeu par tous les temps.
- Conditions de jeu constantes quelle que soit la fréquence d'utilisation.
- Economies financières en phase d'entretien.
- Différentes utilisations possibles.

Un terrain synthétique nécessite aussi des opérations d'entretien.



Nettoyage

Effectuer régulièrement un nettoyage est indispensable pour la sécurité des joueurs :

- retrait des polluants physiques : mégots, capsules, chewing-gum etc.
- ramassage des feuilles,
- absorption des taches d'huile et gas-oil.

Brossage

Le brossage est effectué pour maintenir les performances sportives (roulement du ballon), maintenir des caractéristiques sécuritaires (traction rotationnelle), améliorer l'esthétique de la surface et limiter la colonisation par la végétation de surface (herbes ou mousses).

Décompactage du remplissage

Action mécanique (à l'aide de griffes ou pneumatique par insufflation d'air comprimé) à effectuer sur les zones les plus jouées ou sur les surfaces de jeu avec une trop forte dureté.

Régénération générale du remplissage

Cette action permet d'accroître la perméabilité du remplissage, de remettre à niveau les qualités de planéité et de micro-planéité et d'améliorer les performances sportives générales.

de
préciseuses

Les "mauvaises herbes" indicatrices

Les « mauvaises » herbes sont de précieuses indicatrices de la santé de votre gazon : trop sec, trop humide, mal fertilisé, trop compact ? Elles sont toutes favorisées par des tontes trop courtes et apparaissent dans des gazons clairsemés.



Pissenlit (*Taraxacum officinale*)

Présents en grande quantité, les pissenlits peuvent capter les ressources (eau, matières nutritives) du sol au détriment du gazon. Son port en rosette lui donne avantage sur les autres plantes lors des tontes très courtes. C'est une plante qui aime les sols acides. Elle peut envahir les pelouses clairsemées, mal fertilisées, sur des sols compactés.

Taraxacum officinale, Flora von Deutschland Österreich und der Schweiz, Otto Wilhelm Thomé, 1885, www.biolib.de



Trèfle blanc ou rouge (*Trifolium repens*, *Trifolium arvense*)

Cette plante rampante (stolons) possède une capacité de colonisation très rapide des gazons, en altérant ses qualités esthétiques. Elle apprécie les sols peu fertilisés et a la capacité de fixer l'azote dans les sols. Son développement est favorisé par les tontes basses.

Trifolium repens, Flora von Deutschland Österreich und der Schweiz, Otto Wilhelm Thomé, 1885, www.biolib.de



Plantain majeur (*Plantago major*)

Le plantain peut s'installer sur des terrains compactés, mal drainés, ombragés, clairsemés et pauvres en éléments nutritifs. Son port en rosette lui donne avantage sur les autres plantes lors des tontes très courtes.

Plantago major, Flora von Deutschland Österreich und der Schweiz, Otto Wilhelm Thomé, 1885, www.biolib.de



Pâquerette (*Bellis perennis*)

Son développement est favorisé par des tontes basses (port en rosette), des sols pauvres, secs et compactés.

Bellis perennis, Flora von Deutschland Österreich und der Schweiz, Otto Wilhelm Thomé, 1885, www.biolib.de



Pâturin annuel (*Poa annua*)

Cette graminée peut s'installer dans des gazons clairsemés ou trop humides. Son développement est favorisé par des tontes basses.

Poa annua, Deutschlands Flora in Abbildungen, Jacob Sturm, Johann Georg Sturm, 1796, www.biolib.de



Digitaire ou panic (*Digitaria sanguinalis*)

Bien qu'il s'agisse d'une mauvaise herbe annuelle, la digitaire sanguine se comporte comme une vivace puisqu'elle produit une généreuse quantité de semences avant la fin de la saison de croissance.

Elle préfère les sols sablonneux, dépourvus de calcaire.

Digitaria sanguinalis, Flora von Deutschland Österreich und der Schweiz, Otto Wilhelm Thomé, 1885, www.biolib.de



Mousses

Les mousses peuvent apparaître sur des terrains manquant de soleil, avec des sols mal aérés et pauvres en potasse, magnésium ou calcium et avec une acidité trop élevée. Elles sont favorisées par des tontes basses.

les **A** Gérer bords sans pesticides

Selon la loi Labbé (6 février 2014), les abords de terrains de sports doivent être entretenus sans pesticides depuis le 1er janvier 2017. Faites-en des lieux de biodiversité !

- **IMPLANTATION DE HAIES VARIÉES** : abris et source de nourriture (fleurs et fruits) pour la faune, corridor végétal accompagnant les espèces dans leur circulation.
- **SEMIS DE PRAIRIES FLEURIES** : diversification des pelouses, apport de couleurs dans les espaces végétalisés, source de nourriture pour les insectes pollinisateurs.
- **FAUCHE TARDIVE DE CERTAINS ESPACES** : gain de temps, respect des cycles de reproduction des insectes.
- **PLANTATION D'ARBRES** : abris pour les oiseaux et les chauve-souris, ombre pour les utilisateurs de l'espace.
- **INSTALLATION DE GÎTES POUR LA PETITE FAUNE** : nichoirs à oiseaux, gîtes à chauve-souris, hérissons, insectes etc. pour un meilleur équilibre naturel .
- **GESTION DES PIEDS DE POTEAUX ET CLÔTURES AVEC DES TECHNIQUES DE DÉSHERBAGE ALTERNATIF** : débroussailluse classique ou à 2 lames, minéralisation des pieds de poteaux pour gagner du temps lors des tontes.



- ◆ Toujours choisir des espèces adaptées aux conditions du milieu (sécheresse/humidité, sol, températures, vent etc.)
- ◆ Penser à pailler les pieds de végétaux : limitation de l'évaporation de l'eau et donc de l'arrosage, réduction de l'implantation des herbes indésirables, apport de matière organique (en cas de paillage organique)
- ◆ Ne pas planter d'espèces exotiques envahissantes (buddleia, renouée du Japon, ailante etc.)



D'autres idées pour des terrains sportifs plus « durables » :

- Récupérer l'eau de pluie des toits des bâtiments pour les arrosages ou les vestiaires
- Limiter l'éclairage nocturne : couper l'éclairage quand les espaces ne sont pas utilisés (gain économique sur la facture d'électricité et dérangement moindre de la faune nocturne)
- Aménager des parkings perméables et végétalisés

Pour aller plus loin

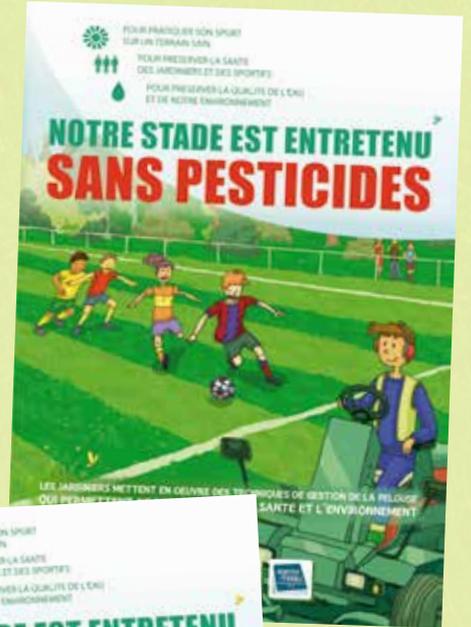
- Signes de qualité « végétal local » et « vraie messicole » :
<http://www.fcbn.fr/vegetal-local-vraies-messicoles>
- Plantes exotiques envahissantes :
<http://pee.cbnpmp.fr/fiches-especes> (Midi-Pyrénées), www.invmed.fr/ (Languedoc-Roussillon)

sur la **D** Communiquer émarche

C'est primordial pour que les usagers des lieux comprennent les changements de pratiques.

QUELQUES EXEMPLES :

- Panneaux informatifs aux entrées des terrains de sport, dans les vestiaires, ou à proximité des tribunes
- Interventions lors des Assemblées Générales des clubs utilisateurs des terrains
- Flyers distribués aux habitants
- Affiches installées dans le centre-ville
- Articles dans le bulletin municipal et les journaux locaux
- Réunions publiques etc.



STADE ZÉRO PHYTO

UNE DÉMARCHÉ TERRITORIALE ANIMÉE PAR LE SERVICE NOSTRE DES HAUTES PYRÉNÉES ET COSTÈRES

STADE ZÉRO PHYTO, SUIVEZ L'EXEMPLE !!

LES BONNES PRATIQUES

RECOMMANDATIONS

CONTACTS



Des outils à votre disposition sur le centre de ressources de la FREDON Occitanie :
<https://www.fredonoccitanie.com/jevi/autres-outils/>

Affiches et panneaux (téléchargeables et à imprimer par la collectivité ou à commander sur le site), exemples de livrets et plaquettes, expositions à emprunter etc.

T

émoignages

En région Occitanie, de nombreuses collectivités mènent un travail important afin de gérer l'entretien de leurs terrains sportifs de manière plus respectueuse de l'environnement.

Caussade (82)

Contexte

- Zéro phyto sur tous les espaces communaux (espaces verts, cimetières, terrains de sports) depuis 2017, volonté des élus et des agents.
- Commune engagée dans la charte « objectif 0 phyto » au niveau 3 depuis 2019.
- 5 terrains enherbés : 2 d'honneur (foot + rugby), 2 d'entraînement (foot + rugby), une plaine de jeu éducative.
- Rugby en fédérale 3 et foot en D2, environ 100 matchs / saison.
- Stade situé au-dessus d'une nappe phréatique, le « zéro phyto » en était d'autant plus important.
- Terres argileuses, compliqué pour l'entretien des terrains engazonnés.
- Participation régulière à des formations (CNFPT) et des journées techniques proposées par les entreprises vendant les engrais et les machines : montée en compétence des équipes.
- Stades gérés depuis de nombreuses années sans fongicides (uniquement passage d'un désherbant sélectif 1 fois/an avant l'arrêt complet des pesticides en 2017).

Mesures mises en place

- Tontes avec ramassage : 1 fois/semaine avec hauteur de tonte abaissée pendant la période d'activité, 1 fois/15 jours avec hauteur de tonte relevée pendant l'été, pas de tonte pendant l'hiver.
- Aérations (aérateur lourd à couteaux) : 1 fois/semaine pendant l'hiver, quand le sol n'est pas trop gras et qu'il ne gèle pas.
- Défeutrage avec une herse-étrille 4 à 5 fois/an.

- Regarnissages : 2 fois/an à l'automne, et ponctuellement suivant besoins.
- Carottage + sablage : 1 à 2 fois/an.
- Sablage : 2 à 3 fois/saison, dont un en entrée d'hiver.
- Passage d'une grille (faite maison) sur les terrains au besoin pour casser les impuretés et aplanir la surface du terrain.
- Arrosages intégrés dosés avec soin pour éviter la prolifération des maladies et des « mauvaises plantes » : 3 fois/semaines pendant l'été. Problème des restrictions d'arrosages en été avec reprise du gazon compliquée ensuite.
- Engrais : 4 passages/an avec 50% chimique - 50% organique, souhait de passer progressivement en 100% organique.
- Analyses de sol réalisées régulièrement.
- Aucun traitement contre des maladies n'est réalisé (pas d'apparition de maladies).
- Gestion des abords : débroussailluse.

Avantages

- La santé des agents. Ils sont très contents d'avoir arrêté les phytos.

Difficultés

- « Prolifération » de plantain et de trèfle.
- Augmentation du temps de travail, alors que les moyens humains et financiers sont en diminution.
- Inquiétude du gestionnaire : que faire sans phyto en cas de maladie « foudroyante » type pythium ou fusariose ?





Lunel (34)

Contexte

- Ville de 25 000 habitants, entre Montpellier et Nîmes.
- Ville sportive : 14 000 licenciés.
- 8 terrains engazonnés sur toute la ville.
- 25 agents au service des sports, tous les travaux sont réalisés en régie.
- Commune labellisée au niveau 2 de la charte « Objectif 0 Phyto » depuis 2018.
- Site de Dassargues, en « zéro phyto » dès sa création :
 - 5 terrains sur une ancienne plaine viticole, à proximité d'une station de pompage en eau potable
 - Fréquentation : en moyenne 20 heures de jeu par terrain et par semaine
 - Usages : essentiellement utilisés par les clubs : 200 personnes par terrain et par semaine en moyenne.

Mesures mises en place

- Remplacement des engrais minéraux par des engrais organiques (plus chers et plus odorants).
- Augmentation des fréquences de regarnissage
- Mise en place d'une surveillance accrue et utilisation des techniques de prophylaxie.
- Intensification des opérations mécaniques
- Travail sur la biodiversité des abords : plantation d'arbres, tontes différenciées etc.
- Travaux :
 - 2 à 3 regarnissages par an
 - 1 décompactage par an
 - 1 sablage par an
 - 4 périodes d'apports d'amendements organiques.

Avantages

- Site emblématique, vitrine.
- Pas de maladies car les terrains sont plus rustiques et plus ventilés que ceux au centre-ville.
- Pas de gestion des adventices = gazon naturel.

Difficultés

- Pas de suivi de l'arrosage : récemment mis en place.
- Communication très verbale, pas institutionnelle.
- Certains clubs restent à convaincre.
- Site excentré : difficile d'y amener du monde.



T

émoignages

(suite)

Castelnau d'Aude (11)

Contexte

- Zéro phyto sur tous les espaces communaux (espaces verts, cimetières, terrains de sports) depuis 2016, volonté des élus et des agents.
- Commune engagée dans la charte « objectif 0 phyto » au niveau Terre Saine depuis 2019.
- 1 terrain de football enherbé et clos.
- Pas de club, pas d'équipes, uniquement stade de loisirs.

Mesures mises en place

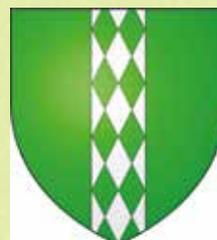
- Le stade est uniquement géré par des tontes régulières.
- L'arrosage est régulé en fonction de l'usage.

Avantages

- Gain de temps.
- Pelouse rustique.

Difficultés

- Progression des adventices sans moyens pour la gérer.





Auch (32)

Contexte

- Zéro phyto dans de nombreux espaces depuis le début des années 2000.
- Volonté de prendre de l'avance sur la réglementation en basculant les terrains de sport en biocontrôle en 2016.
- Rugby : fédérale 1 Elite en 2016 , fédérale 2 suite à relégation administrative. (ex top 16/14 groupe A...)
- Foot : R1 ou N3 selon les années.
- Terrains du début des années 60, jamais décapés, 85% sable environ pour le rugby honneur et foot honneur. 50/60% les autres. Sol argilo limoneux, bords de rivière.
- Sélectifs tous les 4 à 5 ans, par tache.
- Les terrains de sports ne sont qu'une partie d'un secteur EV, gérés par la même équipe.
- Cogestion entre les services espaces verts (entretiens et travaux) et service des sports (occupation des terrains).

Mesures mises en place

- De 1 à 3 tontes par semaine, alternance de rotative et d'hélicoïdale, ramassage au besoin.
- Aération à lames (noblat SP 1800), à aiguilles (toro procore) plusieurs fois / saison, et décompactage 1 fois / an (wiedenmann xp6).
- Sablage en top dressing (honneurs), et incorporation (annexes).
- Passage de herse étrille 1 à 2 fois / an (wiedenmann terra rake).
- Fertilisation 5 à 6 passages/ an pour les honneurs, environ 220U.N. Mix organique et minéraux selon conditions climatiques, 100% organique en annexes (40u N/an).
- Mise en place de biocontrôle (trichoderma, streptomyces) et de biostimulants (bacillus, ascophyllum).

Avantages

- Des terrains moins demandeurs en fertilisants sur les honneurs, un excellent enracinement.
- Amélioration des conditions de travail des agents, et satisfaction d'offrir des terrains «bio» aux usagers.
- Contrôle des maladies de manière préventive et curative : endiguement de l'unique attaque de Pythium que nous ayons eu de mémoire de gestionnaire des terrains.

Difficultés

- Des terrains contaminés au Sclerotium rolfsii, demandant une vigilance sur les méthodes de contrôles.
- Restrictions estivales pour l'arrosage, et installation d'irrigation en cours de rénovation : conditions favorables aux pathogènes.
- Peu de stades (3x foot, 3x rugby), + une plaine de jeu : forte pression sur les terrains.

Objectif PHYTO



FREDON OCCITANIE
10 chemin de la Plaine
34990 JUVIGNAC

www.fredonoccitanie.com

 fredon@fredonoccitanie.com
 04 67 75 64 48

Partenaires régionaux



Action pilotée par les ministères en charge de l'agriculture et de l'environnement, avec l'appui financier de l'Office Français de la Biodiversité par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto.

Conception initiale
FREDON Auvergne-Rhône-Alpes
avec le soutien de la FREDON Bretagne

Crédits Photo (hors mention)
FREDON Occitanie, Bretagne et
Auvergne-Rhône-Alpes