

Zéro phyto, des leviers d'actions mécaniques

Passer au zéro phyto ne s'improvise pas : il s'agit de mettre en place un itinéraire technique pertinent, basé sur des opérations mécaniques interdépendantes, pour limiter la pression des adventices et des champignons pathogènes.

S'affranchir de la chimie pour obtenir une belle pelouse sportive est un objectif louable, motivé par des ambitions écologiques et les prochaines restrictions d'usage des produits phytopharmaceutiques, inscrites au calendrier dans le cadre de la loi Labbé. Car au 1^{er} janvier 2025 l'arrêté élargira l'interdiction des produits phytopharmaceutiques aux pistes d'hippodromes, aux zones de jeu des golfs, aux terrains de grands jeux et aux terrains de tennis sur gazon dont l'accès est maîtrisé. À cette date, des exceptions seront encore possibles sur les terrains de sports selon les usages listés par les ministères chargés des Sports et de l'Environnement si les sites accueillent des compétitions officielles. Tout cela reste encore flou, mais tôt ou tard les gestionnaires de stades devront se passer des produits phytosanitaires usuels pour contrôler les herbes indésirables et les champignons pathogènes.

“Le défeutrage est une action nécessaire pour préparer le terrain à un regarnissage”

Opérations incontournables

La connaissance des spécificités agronomiques de chaque terrain (graminées en présence, profil de sol, comportement face aux attaques...) est un prérequis indispensable dans le cadre d'une stratégie zéro phyto. Objectif : identifier les points forts et les points faibles. À partir de là, il est possible d'agir en sélectionnant, par exemple, des graminées encore plus résistantes aux maladies lors des prochains regarnissages, en déterminant de façon précise le plan de fertilisation et de biostimulation à venir... Car un gazon à la génétique favorable, bien nourri, bien arrosé... est un gazon vigoureux et résistant. Les leviers à actionner concernent principalement les opérations mécaniques suivantes :

- **défeutrage** : les débris organiques laissés sur le terrain (feuilles mortes, mulching...) créent inévitablement du feutre qui limite les échanges air-sol et altère la capacité d'absorption de l'eau, favorisant ainsi sa stagnation et le développement des champignons pathogènes. *“Un défeutrage annuel intensif est conseillé. On peut aussi réaliser des défeutrages plus légers avec du matériel de type herse étrille afin d'éliminer les jeunes adventices en période de pousse végétative. Le défeutrage est une action nécessaire pour préparer le terrain à un regarnissage”,* précise Xavier Cocaud, responsable commercial France chez le fabricant de matériels Wiedenmann ;
- **scarification** : *“Il s'agit de rentrer dans le sol en cassant la première couche et de créer un effet de micro-aération, tout en enlevant la mousse, les brins d'herbes mortes et les herbes indésirables”,* résume Margot Prevost, chef de produit chez Saelen, distributeur des machines Redexim. *“Les effets sont les mêmes que pour le défeutrage : le retrait de la mousse et des plantes rampantes évite la stagnation de l'eau et facilite les échanges sol-air pour que le gazon reçoive les nutriments nécessaires. Un ramassage est également conseillé par la suite”,* poursuit-elle ;



Le défeutrage fait partie des opérations indispensables dans le cadre d'une stratégie zéro phyto.

- **aération et décompactation** : l'objectif est de drainer le sol en profondeur, de l'alléger, de créer des orifices dans lesquels le sable et les engrais épandus ultérieurement s'infiltreront. *“Un décompactage à l'automne avec une machine à broches de diamètre 20 mm, travaillant à une profondeur de 15/20 cm, fait descendre l'eau en profondeur, assure une remontée capillaire en saison estivale et diminue le stress hydrique. Un décompactage mensuel en période de pousse végétative, avec des broches de diamètre 12 mm, oxygène le sol en surface et favorise indirectement le développement racinaire”,* recommande Xavier Cocaud. De son côté, Samuel Escach, gérant de la société Hege Applications, conseille d'utiliser des louchets creux, *“car lors de l'extraction des matières, on crée des puits d'air, qui permettent aux racines de mieux descendre, à l'air de mieux circuler et à la matière de mieux se décompacter. La matière extraite sera effritée par les dents du peigne et la brosse. Mélangée avec le sable qui aura été mis au préalable, cette matière permet aussi de reprendre la planéité du terrain et de recouvrir une partie du feutre”* ;
- **regarnissage** : complémentaire du défeutrage et du décompactage, le regarnissage consiste à introduire des graminées d'intérêt dans le tapis déjà engazonné. Cette opération comble aussi les vides où s'installent plus facilement les herbes indésirables, notamment le pâturin annuel qui, sensible aux maladies fongiques, en constitue la porte d'entrée pour l'ensemble du couvert engazonné. À réaliser tous les mois d'après les experts.

Planning de base

L'entretien régulier d'un terrain de football peut être planifié ainsi :

- **tonte** : à réaliser une à deux fois par semaine, de mars à novembre, selon les graminées présentes, leur vitesse de pousse et les conditions météorologiques ;
 - **défeutrage** : à réaliser tous les mois ou tous les trimestres, de mars à novembre (sauf en plein été), suivant le niveau d'accumulation de feutre ;
 - **scarification** : à réaliser trois à quatre fois par an, de mars à novembre (sauf en plein été), selon l'accumulation de la mousse, des indésirables rampantes... ;
 - **aération et décompactation** : à réaliser trois à quatre fois par an, hors saison sportive pour les grosses interventions, en fonction des problématiques de sol rencontrées ;
 - **regarnissage** : à réaliser deux à trois fois par an (printemps et automne), ou ponctuellement sur les zones dénudées/stressées, ou après une scarification/défeutrage intensif, ou après un décompactage.
- Bien sûr, tout est fonction des contraintes propres à chaque situation.

Le zéro phyto selon Hydraparts

La lutte repose sur 4 axes :

• Diminuer le feutre :

- **opérations mécaniques préventives** : gestion du feutre (verticuttages ou scarifications fréquentes avec ramassage, travail avec une herse étrille jugée moins blessante qu'un scarificateur), aération linéaire à disque (terrain traité en 1h30 et jouable directement), top dressing (pour que le sable épandu retienne les micro-organismes et favorise une vie microbienne active qui dégrade le feutre) ;
- **opérations mécaniques curatives** : défeutrage, scalpage en fin de saison (élimination complète du feutre et du pâturin annuel pour repartir sur une base saine).

• Gestion du drainage et de la percolation :

- **arrosage maîtrisé** : connaître l'ETP pour gérer les apports d'eau, mesurer l'humidité des sols, utiliser un programmateur relié à une station météo, contrôler le terrain quotidiennement ;
- **décompactation** : avec une machine à décompactation latérale, sans sablage par la suite ;
- **gérer le feutre, qui retient l'eau** : verticutage, aération en surface et top dressing ;
- **drainage**, via notamment des fentes de suintements.

• Gestion des graminées :

- **sélection de graminées adaptées**, dépendant des conditions climatiques ;
- **sélection de variétés adaptées**, dépendant du sport pratiqué (résistance à l'arrachement), de la fréquence de jeu, de l'environnement (résistance à l'ombre, aux températures) ;
- **regarnissages fréquents**, avec une machine à double disque, pour conserver les graminées d'intérêt et contrer le pâturin annuel.
Périodes : printemps et automne.

• Mesures agronomiques :

- **observation du profil racinaire** : évaluation de la longueur des racines, de l'épaisseur du feutre, des éventuelles accumulations organiques... ;
- **compactation** : à l'aide d'un pénétromètre de chute, d'un outil Clegg... Valeur idéale : environ 60 à 80 g ;
- **vitesse de percolation** : à l'aide d'un infiltromètre à double anneau pour mesurer la capacité du terrain à absorber l'eau et l'efficacité du drainage.
Valeur idéale : < 50 mm/h mais > 30 mm/h ;
- **humidité** : à l'aide de capteurs pour ajuster l'arrosage et détecter les stress hydriques en amont.
Valeur idéale : < 35 % mais > 25 % . ■



COSEEC

Cultivons la performance sur tous les terrains



CRÉATION - RÉNOVATION - ENTRETIEN

TERRAINS DE SPORT

**REVÊTEMENTS SPORTIFS - ARROSAGE AUTOMATIQUE -
DRAINAGE - TONTE ROBOTISÉE - ÉQUIPEMENTS SPORTIFS**

17 Impasse de la Pierre à Feu - PAE Les Grandes Vignes
74330 LA BALME DE SILLINGY

Tél : 04 50 68 84 28

accueil@coseec.com | www.coseec.com



Ville d'Orléans (45)

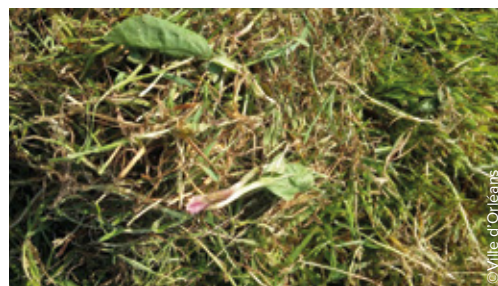
'Aération linéaire + hersage', une réussite !

Avec ses équipes, Davy Julien, référent des terrains de sport de la Ville (environ 118 000 habitants), gère 14 terrains enherbés, dont 2 terrains d'honneur pour la pratique du football et du rugby, ainsi que 8 terrains en gazon synthétique. "Sur les 14 terrains, un seul est hybride. Il est entretenu intégralement par un prestataire, l'entreprise Bourdin", précise-t-il. A son arrivée en 2020, l'intendant entame une transition vers le zéro phyto. Pour ce faire, le service des sports a investi dans deux machines, essentielles dans le cadre d'une démarche zéro phyto : un aérateur (modèle Terra Slit) et une herse (modèle Terra Rake). "Cinq à six fois dans l'année, on décompacte le sol avec l'aérateur linéaire, qui soulève les herbes indésirables, puis on herse directement derrière. Si le résultat obtenu n'est pas aussi efficace qu'un traitement sélectif, le rendu est satisfaisant pour les joueurs évoluant en National (football) et Fédérale 1 (rugby)", explique l'intendant, qui avoue ne pas avoir de planning précis. "Nos passages sont assez aléatoires, tout dépend des créneaux disponibles en dehors de matchs et des entraînements. Dans tous les cas, on croise les passages, dans la diagonale des terrains, mais jamais dans le même sens, pour gagner du temps". En moyenne, une aération, suivie d'un hersage (cf. photos) puis d'une tonte nécessitent 4 heures de travail par terrain. "Surtout, ne pas oublier de regarnir le terrain après ces opérations", ajoute-t-il. Dosage ? Environ 10 g/m². "J'intègre de plus en plus de fétuques élevées pour diminuer les fréquences d'arrosage et la présence du feutre. A l'automne, j'ai recours à du ray-grass couplé avec du pâturin commun, qui lève très rapidement, même en période froide."

Autre méthode pour désherber sans chimie : le stress hydrique des herbes indésirables. "On stresse les graminées indésirables, notamment le pâturin annuel, en coupant l'arrosage quelques temps, qu'on remet en route dès que les adventices s'assèchent avec le gazon. Quand c'est le cas, on passe la herse pour déraciner le pâturin", explique-t-il. Enfin, l'intendant applique des biofongicides en présence d'éventuelles maladies (Myco Stop d'ICL) et des agents mouillants. "Ça marche vraiment bien ! Pas de problème de fusariose estivale, ni de Dollar Spot. Il peut toutefois m'arriver d'épandre un fongicide traditionnel mi-décembre, car je sais qu'à cette période, la fusariose froide fait toujours son entrée. Mais l'année dernière, je crois que si je ne l'avais pas fait, la fusariose ne serait pas trop étendue..." ■



© Ville d'Orléans



© Ville d'Orléans

Ville de Haguenau (67)

Défeutrer toutes les deux semaines !

Engagée dans une stratégie zéro phyto depuis 2011, y compris pour l'entretien de ses 7 terrains de sports en gazon naturel, la Ville d'Haguenau (environ 37 000 habitants) a établi tout un protocole d'interventions, ajustable en fonction des problématiques rencontrées (budgets disponibles, virulence des attaques...). "Tous les terrains d'entraînement et d'honneur, où évoluent notamment des joueurs de National 2 (football) et de Fédérale 2 (rugby), sont saturés en termes de fréquentation", cadre Pierre Brunner, responsable technique des installations sportives de la Ville depuis 2019 (Photo 1). "Cela nous oblige à être vigilant quant à la qualité du gazon, certains matchs étant retransmis. Dans le cadre d'une stratégie zéro phyto, nos seuls armes restent et resteront les opérations mécaniques", poursuit-il.

Plus de 80 % des interventions sont effectuées par la régie technique en charge des stades et des bâtiments sportifs, composée de 5 agents. "Les tontes, les defeutrages et les aérations, qui constituent la base du zéro phyto, sont réalisées par nos soins, alors que les opérations plus lourdes nécessitant du matériel spécifique (regarnissage, sablage, décompactage et fertilisation), sont confiées à notre prestataire Hege Sol Sportifs, avec lequel nous avons un contrat à l'année", développe le responsable. Avantage : le prestataire vérifie l'état des terrains tous les mois et prodigue de précieux conseils.

Au planning des interventions, Pierre Brunner insiste sur la nécessité de réaliser des defeutrages toutes les deux semaines pendant la période active du gazon, et toutes les trois semaines à partir de novembre. "Nous utilisons un peigne Hege (Photo 2) équipé de dents de 5 ou 6 mm de diamètre selon le niveau d'agressivité de defeutrage souhaité", précise-t-il. Des désherbages manuels, sur des zones préalablement identifiées, restent malgré tout nécessaires à la sortie de l'été ou au début du printemps. "Les jardiniers, à genou et munis de couteaux, extirpent les herbes indésirables une à une, notamment du plantain présent sur certains stades, avant d'épandre un mélange de terre et de sable dans les orifices de désherbage", décrit-il. Le responsable pointe aussi l'intérêt de bien gérer l'arrosage, grâce à des sondes d'humidité et des programmeurs connectés, pour limiter la pression des maladies, quoi que naturellement peu présentes sur les terrains d'Haguenau. "J'invite également les services à rencontrer les clubs lors des entraînements pour que les joueurs occupent l'ensemble du terrain et non des zones ciblées pour limiter les impacts", termine-t-il. ■



1

© Ville de Haguenau



2

© Ville de Haguenau