

# Gestion des cimetières et des terrains de sport

## Compte-rendu de la 20<sup>e</sup> journée de rencontre et d'échanges

Le 15 octobre 2013 s'est tenue à Lille notre 20e journée de rencontre et d'échanges sur la gestion différenciée. Celle-ci avait pour thème "La gestion des cimetières et des terrains de sport".

En matinée, différents intervenants nous ont présenté des solutions techniques spécifiques à la gestion des cimetières et des terrains de sport. Vous trouverez le compte-rendu de ces interventions ci-après. Les présentations Powerpoint des intervenants sont téléchargeables sur notre site Internet [www.gestiondifferenciee.org](http://www.gestiondifferenciee.org). L'après-midi s'est déroulée sous forme de visites et de démonstrations en alternance.

### LES INTERVENTIONS DE LA MATINEE

#### ***Gestion des cimetières et des terrains de sport, problèmes et enjeux – Gérard Lefebvre, Nord Nature Chico Mendès***

##### La réduction des pesticides : un enjeu environnemental fort

Les cimetières comprennent d'importantes surfaces minérales. Les herbes qui poussent sur ces surfaces constituent une contrainte visuelle qui justifie bien souvent dans l'esprit des gestionnaires l'utilisation régulière de désherbant chimique. Les abords des terrains de sport comprennent eux aussi généralement des surfaces minérales qui sont traitées chimiquement. Quant aux aires de jeux, elles sont composées de cultures monospécifiques de graminées qui doivent être résistantes au piétinement et disposer d'un bon enracinement. Pour atteindre ce résultat, les gestionnaires font la plupart du temps usage d'engrais et de désherbants chimiques. Les terrains synthétiques sont parfois identifiés comme la solution alternative à l'usage des pesticides. Ils contiennent pourtant des matériaux (tels que du plomb, des hydrocarbures ou encore des désinfectants) présentant un risque sanitaire certain pour les usagers. Ils sont également responsables de pollution importante de l'air et de l'eau.

La diminution voire l'abandon des produits phytosanitaires dans les cimetières et sur les terrains de sport constitue donc un enjeu environnemental fort. Elle pose pourtant souvent d'importants problèmes aux gestionnaires.

Dans cette présentation, nous nous focaliserons sur la gestion des cimetières.

##### Ce que dit la législation

L'arrêté du 12 septembre 2006 relatif à la mise sur le marché et à l'utilisation des produits phytosanitaires classe les cimetières dans les zones en risque élevé et impose un délai de rentrée d'au moins 6h. Le délai de rentrée (DRE) est la durée pendant laquelle il est interdit aux personnes de pénétrer sur ou dans les lieux où a été appliqué un produit, afin de réduire les risques pour la santé des personnes y ayant accès.

L'arrêté du 27 juin 2011 interdit l'utilisation de certains produits de traitements sur les lieux accueillant des personnes vulnérables (enfants, personnes âgées). On peut considérer que les cimetières font partie de ces lieux. Ils ne sont cependant pas explicitement cités dans cet arrêté.

### Une problématique avant tout culturelle et psychologique

On observe une évolution dans le temps de la perception de la végétation spontanée dans les cimetières.

Avant les années 70, un certain nombre de sources témoignent d'une gestion extensive de certains cimetières. Il n'était pas rare de voir des herbes hautes et des plantes sauvages dans les allées ou entre les tombes. Le résultat n'en était pas moins esthétique.

Les produits phytosanitaires ont ensuite conquis les cimetières, apparaissant rapidement comme les seuls moyens de gérer efficacement ces espaces. Les cimetières se sont mués en espaces totalement minéralisés où les plantes sauvages ne sont plus acceptées par les usagers. Leur présence est associée à un manque d'entretien des espaces par les équipes techniques.

Dans beaucoup de pays, on accepte pourtant le végétal spontané, géré ou pas dans les cimetières... En témoignent le cimetière de Reykjavik, le Nouveau Cimetière Juif de Prague ou encore le cimetière de Copenhague.

Depuis peu, on assiste également à un retour du végétal dans les cimetières en France. Des cimetières paysagers font leur apparition comme à Meythet (74) ou à Lambersart (59). La végétation spontanée est également mise à l'honneur dans des cimetières plus anciens, comme à Versailles ou à Nantes.

La perception de la végétation spontanée est avant tout culturelle et psychologique. Une bonne communication à ce sujet peut permettre de faire évoluer les mentalités.

### Préparer l'entretien dès la conception

Pour pouvoir gérer les cimetières en zéro pesticides, il y a lieu, lorsque cela est possible, de préparer l'entretien dès la conception. Voici quelques éléments à prendre en compte :

- veiller à établir des continuités entre surfaces enherbées et minérales pour faciliter le passage des machines
- placer des semelles jointives dans les espaces inter tombes pour éviter l'apparition d'herbes indésirables
- enherber les allées ou utiliser des dalles engazonnées plutôt que d'opter pour des allées sablées ou gravillonnées qui nécessiteront davantage d'entretien
- concevoir des massifs arbustifs ou des prairies fleuries en lieu et place des espaces minéraux
- planter des massifs le long des palissades et les pailler régulièrement pour éviter de devoir désherber ces espaces
- etc.

### Les méthodes alternatives de désherbage

Lorsqu'une réflexion en amont de la conception n'est pas possible, les méthodes alternatives de désherbage apparaissent comme la solution pour éviter le recours aux pesticides. La binette signe ainsi son grand retour. Les désherbeurs thermiques et mécaniques sont également de plus en plus utilisés. Notons toutefois que ceux-ci nécessitent des passages plus fréquents pour garantir un résultat optimal. La mutualisation de ce type de matériels, souvent coûteux en termes d'investissement pour une petite collectivité, gagne à être développée. Dans certaines communes,

comme à Laniscat (22), on innove en développant du matériel répondant spécifiquement à un besoin : un sarcloir « pousse-pousse » a ainsi été conçu pour entretenir les allées gravillonnées.

#### Savoir faire des concessions... mais pas à perpétuité

En raison de la charge psychologique et culturelle qui pèse sur ces lieux, il est plus important qu'ailleurs de procéder prudemment et très progressivement lorsque l'on redonne une place au végétal dans les cimetières. Il s'agit bien de permettre un enherbement qui doit être maîtrisé, au risque de provoquer des levées de boucliers. Ainsi plusieurs communes ont essayé de passer au 0 phyto d'une année sur l'autre sans forcément disposer des moyens permettant de limiter le développement des adventices par des méthodes manuelles ou alternatives. Si bien que dans ces communes, ce sont les pétitions qui ont fleuri.

#### La communication : encore plus indispensable qu'ailleurs

La présence de végétation spontanée dans les cimetières est encore bien souvent mal perçue par la population qui l'associe à un manque d'entretien et de respect envers les défunts et leurs familles. Pourtant, on constate que lorsque les usagers comprennent les enjeux environnementaux et sanitaires liés à la réduction des pesticides, ils adhèrent à la démarche. Mieux, ils apprécient la présence de végétal dans les espaces autrefois minéralisés.

Une bonne campagne de communication est donc primordiale pour faire évoluer la perception des bâtiments. Des panneaux d'information à l'entrée des cimetières et sur les sites récemment enherbés doivent être posés pour expliquer les changements en cours. Les agents techniques en charge de l'entretien des cimetières doivent être sensibilisés afin de pouvoir répondre aux questions des habitants. La protection de la biodiversité et le retour d'espèces qui n'étaient plus présentes sur le site sont des éléments qui peuvent être mis en valeur. Le fleurissement et l'aménagement de prairies fleuries dans le cimetière apportent des touches de couleurs qui peuvent également favoriser un changement de perception chez les habitants.

## ***Enherbement des aires sablées – Chrystelle Juignet, Nord Nature Chico Mendès***

Cette présentation a été réalisée sur base des rapports d'études menées par Plante & Cité en partenariat avec les villes de Nantes et de Rennes.

Plante & Cité est une plateforme nationale d'expérimentations et de conseils techniques créée en 2006 à Angers à l'initiative de représentants d'établissements de recherche et d'enseignement supérieur, de services de collectivités et d'entreprises.

### Contexte et objectifs

On retrouve d'importantes surfaces d'aires sablées dans les espaces verts. Celles-ci sont souvent entretenues par désherbage chimique. On observe depuis quelques années une volonté de mettre en place des pratiques plus respectueuses de l'environnement, tout en répondant aux exigences des usagers. L'arrêt du désherbage chimique des aires sablées et leur enherbement apparaissent comme une alternative à l'usage des pesticides.

Au travers de son étude, Plante & Cité a souhaité :

- Dégager les différents modes de gestion des aires sablées enherbées
- Etudier l'impact des pratiques, des caractéristiques du site et de l'environnement sur la mise en place d'un enherbement
- Identifier des espèces pouvant être semées sur des surfaces contraignantes telles que des stabilisés
- Déterminer la contribution à la biodiversité de ces espaces et les facteurs influençant celle-ci

### Enquête et relevés de terrains

Une enquête et des relevés de terrain ont été effectués en 2008 et 2011. En tout, ce sont 105 espèces d'herbacées (21 de graminoides et 84 de dicotylédones) appartenant à 26 familles qui ont été observées.

13 villes ont été enquêtées sur leurs motivations, leurs pratiques de gestion et la perception sociale de ces espaces. 9 villes ont fait l'objet de relevés de terrains ayant permis de recueillir des données relatives au site, au revêtement et à la flore.

Les relevés de terrain ont permis de faire ressortir plusieurs espèces emblématiques des aires sablées :

- *Poa annua* (Pâturin annuel) : cette espèce est prépondérante puisqu'on la retrouve sur 95% des placettes. Elle présente un taux de recouvrement moyen de 10%. Cette espèce est une composante de certains semis.
- *Trifolium repens* (Trèfle blanc) : il s'agit de la 4<sup>e</sup> espèce la plus représentée (64% des placettes). Il s'agit de l'espèce à taux de recouvrement moyen le plus important avec 13%. Elle présente la spécificité d'être nectarifère et attractive pour les insectes.
- *Plantago coronopus* (Plantain corne-de-cerf) : cette espèce est présente sur 25% des placettes (16<sup>e</sup> espèce la plus représentée). Elle présente un faible taux de recouvrement moyen (4%). C'est une espèce caractéristique des chemins et lieux sablonneux, tolérant le piétinement.

Le développement d'espèces peu/pas rencontrées sur les autres types de revêtement a pu être observé sur les placettes sablées, contribuant de manière non négligeable à la diversité floristique.

### Essais de semis




Des essais de semis ont été pratiqués entre 2009 et 2011 dans les villes de Rennes et Nantes. Le dispositif expérimental comprenait à chaque fois 6 placettes présentant des modalités différentes en terme de type de sol et de nature du semis. 4 campagnes de relevés ont été effectuées (mi-juin 2010, début mai 2010, début juillet 2010 et début octobre 2011) pour mesurer la flore et le taux de recouvrement des placettes.

Le recouvrement s'est avéré maximal avec la modalité compost + semis. Ce recouvrement est en augmentation sur les 2 années de relevés. Au niveau de la richesse spécifique, on a observé peu d'effet des semis. 15,5 espèces maximum ont été recensées pour la modalité sablé + compost sans semis. La richesse spécifique s'est avérée moindre en octobre 2011 qu'en juin 2010. Notons cependant l'influence des sites et de l'environnement proche dans l'obtention de ces résultats.

L'impact de différents facteurs sur les résultats a pu être mesuré. L'apport de substrat et le semis contribuent au recouvrement mais n'ont pas d'influence sur la diversité floristique. Le piétinement des surfaces diminue le recouvrement et la diversité floristique. La tonte sans exportation tend à augmenter le recouvrement. L'ombrage favorise le développement des graminées. L'alcalinité du substrat, tout comme la présence de calcaire, diminue le recouvrement et la diversité floristique.

### Conclusion et perspectives

**Tableau présentant les principaux itinéraires techniques et leurs caractéristiques.**

Méthode d'enherbement	Spontané	Semis sans apport de substrat	Semis avec apport superficiel de substrat
			
<b>Installation d'un enherbement homogène</b>	- 2 à 5 ans - un léger travail du sol peut permettre d'avoir un bon taux de recouvrement en 1 an	- 1 à 2 ans - peut être variable en fonction du travail du sol effectué et des espèces semées	- 6 mois à 1 an - peut être variable en fonction des espèces semées
<b>Coût d'enherbement</b>	- nul - seul le travail du sol, s'il est effectué, peut nécessiter du matériel et un peu de temps	- faible - variable selon le type de semis et si un travail du sol est fait	- important - dépend du matériel et des matériaux à disposition
<b>Entretien</b>	- 2 à 6 tontes / an - Peut demander plus d'entretien quand la végétation n'est pas homogène	- 3 à 10 tontes / an - variable en fonction du site - dans certains cas, un regarnissage peut être nécessaire	- 4 à 12 tontes / an - se rapproche plus de la gestion d'une pelouse
<b>Pérennité*</b>	- bonne - la végétation qui se développe spontanément est souvent résistante car bien adaptée au site	- variable - dépend des espèces semées et du site	- bonne - l'apport de MO permet à la végétation d'être plus résistante

\* Correspond à la résistance à la sécheresse, au froid et au piétinement

L'enherbement des aires sablées, bien qu'efficace, présente quelques limites qu'il y a lieu de signaler:

- Accessibilité parfois limitée pour les outils d'entretien
- Accumulation des déchets
- Impact visuel et acceptation plus difficile lorsque la végétation met du temps à se mettre en place
- Possible augmentation des besoins en entretien si apport de MO

En termes de perspectives, on peut dire que l'enherbement des aires sablées apparait comme une réponse aux besoins croissants de nature en ville. Les techniques de semis et d'entretien des aires sablées sont à adapter à leur fonction au sein des espaces verts. Il est très difficile d'obtenir des semences issues d'espèces sauvages, ce pourquoi il faudra à l'avenir travailler avec les semenciers pour adapter l'offre et la demande. La communication sur la démarche est un élément à ne pas négliger pour favoriser l'acceptation de la végétation spontanée qui se développe sur les aires sablées.

Pour plus d'informations, consultez :

- Guide technique – Enherbement des aires sablées, Plante & Cité
- Non désherbage sur espaces sablés – Résultats des expérimentations 2009-2011

[www.plante-et-cite.fr](http://www.plante-et-cite.fr) ou [www.ecophytozna-pro.fr](http://www.ecophytozna-pro.fr)

## ***Quelles solutions techniques mettre en œuvre pour gérer écologiquement les terrains de sport ? – Xavier Cocard, entreprise Wiedenmann***

Wiedenmann est une société fondée en 1964 qui emploie 240 personnes et dont le siège est situé à Rammingen (All). L'entreprise est active depuis 49 ans dans l'entretien des pelouses de sport et a développé une gamme de produits dédiés à cet entretien.

L'éventail des machines de Wiedenmann pour l'entretien du gazon naturel se compose de :

- Aspirateurs d'herbe et de feuilles
- Balayeuses d'herbes et de feuilles
- Aérateurs en profondeur
- Peignes défoueurs
- Systèmes d'entretien passif
- Brosses d'incorporation de sable et granulats
- Recycleurs de carottes
- Tondeuses à éjection latérale et arrière
- Coupe mulching en option
- Souffleuses de feuilles

### La régénération du gazon naturel

Pour préserver et régénérer un gazon naturel, il faut veiller à effectuer une aération, un décompactage et un carottage régulièrement.

### Des cas fréquents

#### *Importance de l'air présent dans le sol*

Le compactage du sol a pour conséquence :

- De créer une couche étanche et une saturation d'eau
- De provoquer un manque d'oxygène
- D'augmenter la résistance de pénétration des racines
- De modifier le peuplement végétal
- D'augmenter le risque de maladies

La présence d'air dans le sol est donc importante pour préserver l'efficacité des pelouses sportives. Une gamme de machines a été conçue spécialement à cet effet (détails des machines voir Powerpoint). Elles permettent une aération et un ameublissement du sol à l'aide d'outils spécifiques (louchets, couteaux ou lames).

### *Feutre*

La formation de feutre entraîne un cercle vicieux :

- Les plantes nécessitent plus d'eau à cause des racines peu profondes
- Elles nécessitent plus d'engrais pour maintenir la pousse
- Le sol en dessous s'assèche, provoquant la casse des racines
- Le sol devient anaérobie

- Des maladies cryptogamiques se développent

L'aération du sol à l'aide de matériel adapté est important pour éviter ce phénomène, tout comme le verticutage.

Pour préserver l'efficacité des pelouses sportives, il y aura également nécessité d'effectuer régulièrement un regarnissage et un sablage du terrain (permettant d'alléger le sol) à l'aide du matériel adéquat.



## ***S'aider des bactéries pour gérer écologiquement un terrain de sport – Jean-Luc Dugrain, ville d'Erquinghem-Lys***

Erquinghem-Lys est une commune du Nord-Pas-de-Calais, située à une vingtaine de kilomètres au Nord de Lille. La commune compte un peu plus de 4600 habitants.

En 1993, Erquinghem-Lys commence à gérer ses espaces verts plus naturellement.

Entre 1997 et 2003, on assiste à une évolution importante des surfaces : chemin de randonnée de 4km, création de la plaine sportive (8ha), requalification du délaissé de la Lys et de son îlot (5ha). Pour faire face à cette augmentation de la surface à entretenir, de nouvelles pratiques sont adoptées : la fauche en zone humide et l'utilisation de broyats.

Entre 2004 et 2008, une réflexion s'amorce quant à l'intégration du naturel dans la ville. Des zones de fleurissement champêtres et des noues sont créés, la fauche est pratiquée dans les lotissements.

A partir de 2008, la nature entre littéralement en ville ! Les bas de clôture sont semés à l'aide de mélanges fleuris, les sols sportifs sont fertilisés de manière organique, des plantes vivaces sont incorporés dans les massifs, des semis sont effectués sur les trottoirs en schiste et le paillage se généralise.

Aujourd'hui, Erquinghem-Lys est reconnue pour son fleurissement naturel, ses sentiers de randonnée et ses espaces naturels.

Entre 2003 et 2013, la gestion et l'entretien des terrains de foot et sols sportifs s'est considérablement modifié par la fertilisation organique des sols, la réduction de l'arrosage et la très forte diminution des produits phytosanitaires. Suite à ces changements dans la gestion, la biodiversité alentours s'est développée. Une faune sauvage a ainsi pu être observée aux abords des terrains provoquant une réaction positive des utilisateurs, des élus et des jardiniers écoresponsables.

## ***La biorésonance appliquée aux terrains de sport – Thierry Rousseau, entreprise Co-Prolis***

L'entreprise Co-Prolis, créée en 2005 distribue la gamme de produits BioAktiv, des engrais organiques et revitaliseurs d'eau (Phoenix) dans toute la France. Ces produits s'utilisent pour améliorer les sols sportifs (football, rugby, golf), le fleurissement et les arbres en milieu urbain, l'eau et/ou le compost. L'entreprise propose ici une brève présentation de sa gamme de produits.

### Les engagements de l'entreprise

Les produits de l'entreprise sont utilisables en agriculture biologique (certifications AB et Dekra) et livrés à travers toute la France. Un diagnostic préalable des sols est effectué avec un réseau de partenaires professionnels (ATE Vincent Savourat). Des visites sont également effectuées dans l'année pour le suivi des terrains, bassins d'eau, etc. Un compte-rendu et des photos sont envoyés suite à chacune des visites.

### BioAktiv pour les sols sportifs

BioAktiv est utilisé pour les sols sportifs en vue de :

- Diminuer les apports d'engrais chimiques
- Augmenter le tissu racinaire
- Drainer et aérer le sol
- Diminuer les apports en eau
- Améliorer la qualité du gazon
- Permettre la synthèse des matières organiques utiles à la croissance des graminées
- Cicatriser
- Valoriser le travail mécanique

En ce qui concerne la mise en œuvre du produit, il est conseillé d'utiliser soit 6kg par terrain de foot de BioAktiv en 3 passages, soit 50kg de LithoAktiv en 2 passages, soit 4kg par terrain de foot de BioAktiv en 2 passages + 25kg de LithoAktiv.

### La biorésonance au service de la nature

La biorésonance permet d'entretenir les gazons sportifs (terrains de sport ou golf) adaptés à ces usages spécifiques en améliorant la capacité biologique du sol. Elle favorise l'immunité du milieu en procurant de l'information oxygène, en démultipliant les bactéries aérobies et en améliorant l'activité microbienne du sol.

Les produits BioAktiv et LithoAktiv sont utilisés sur de nombreux terrains, parmi lesquels le stade de Malabo (coupe d'Afrique des Nations 2012) en Guinée équatoriale, le golf d'Arras, le stade de l'Océane au Havre, le stade Marcel Saupin à Nantes, etc.

### BioAktiv pour l'eau

Les intérêts du BioAktiv pour l'eau sont :

- Meilleur taux d'oxygène
- Eau plus claire
- Meilleures conditions de vie pour la faune aquatique
- Diminution des algues
- pH amené vers la valeur neutre

Au niveau de la mise en œuvre, il est conseillé :

- d'utiliser 1kg de BioAktiv pour 100m<sup>3</sup> d'eau jusqu'à 100m<sup>3</sup>
- de 100 à 1000m<sup>3</sup>, utilisez 1kg pour 200m<sup>3</sup> puis 6 semaines après 1kg pour 500m<sup>3</sup>
- de 1000 à 10 000m<sup>3</sup>, 1kg pour 250m<sup>3</sup> puis 6 semaines après 1kg pour 500m<sup>3</sup>
- au-delà de 10 000m<sup>3</sup>, 1kg pour 300m<sup>3</sup> puis 6 semaines après 1kg pour 500m<sup>3</sup>

### BioAktiv pour le fleurissement

Le produit peut être utilisé dans le cadre du fleurissement pour :

- diminuer les besoins en engrais chimiques
- diminuer les apports en eau
- apporter une fertilisation magnésienne
- augmenter l'absorption des éléments nutritifs
- augmenter l'activité microbienne du sol
- améliorer la structure du sol, plus meuble
- améliorer l'enracinement
- augmenter la résistance à la sécheresse et aux maladies
- permettre la synthèse des matières organiques utiles à la croissance des plantes

Au niveau de la mise en œuvre, il est conseillé d'utiliser :

- dès la plantation, 1kg pour 2000l d'eau
- en arrosage, 500g dans 2000l d'eau

### BioAktiv pour le compost

Le produit peut également être utilisé pour le compost. Il permet :

- une maturation rapide du compost
- un blocage de l'ammoniaque et du méthane
- une diminution des odeurs, nuisances olfactives fortement réduites
- d'activer la décomposition
- une réduction du nombre de retournements et donc une économie d'énergie et de matériel
- d'améliorer la vie biologique du sol (IAB)
- une valorisation qualitative de l'azote
- une montée rapide et un maintien de la température

Au niveau de la mise en œuvre, il est conseillé d'utiliser 4kg de BioAktiv compost mélangés à 300l d'eau propre pour 100T de masse.

### Engrais organiques

Les engrais organiques Co-Prolis :

- apportent de façon équilibrée les éléments nécessaires pour vos sols sportifs
- favorisent l'assimilation des substances nutritives
- nourrissent la plante au fur et à mesure de ses besoins
- disposent d'une bonne synergie avec le BioAktiv
- constituent une solution alternative aux engrais chimiques

Ils sont conditionnés en sacs de 25kg par palette d'1T ou en Big bag de 500kg. Ils se présentent soit sous la forme de bouchons de 4mm, soit emietté (2-3mm) soit en micro-granulé (0,5-1mm).

Phoenix, revitalisez votre eau !

Phoenix est utilisé pour :

- améliorer la qualité et la structure de l'eau
- neutraliser le calcaire
- fluidifier l'eau dans les canalisations
- permettre une meilleure assimilation des produits foliaires
- ralentir la prolifération de germes
- limiter la formation d'algues

L'installation est facile, ne nécessite pas d'entretien et de recharge. Une prise de terre indépendante et profonde est fournie. L'installation est garantie 10 ans.